

RAPPORT

Omgevingseffectrapport

Omgevingsvisie Zwolle

Klant: Gemeente Zwolle

Referentie: BG9815TPRP2004011733

Status: Definitief/01

Datum: 24 juni 2020

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Koggelaan 21
8017 JN ZWOLLE
Transport & Planning
Trade register number: 56515154

+31 88 348 65 00 **T**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Omgevingseffectrapport

Ondertitel: OER Omgevingsvisie Zwolle
Referentie: BG9815TPRP2004011733
Status: 01/Definitief
Datum: 24 juni 2020
Projectnaam: OER Omgevingsvisie Zwolle
Projectnummer: BG9815
Auteur(s): Mark Groen

Opgesteld door: Anja Boekenoogen, Gerard Kuiper,
Luitzen Jager

Gecontroleerd door: Anja Boekenoogen

Datum/paraaf: 24-06-2020, AB

Goedgekeurd door: Mark Groen

Datum/paraaf: 24-06-2020, MG

Classificatie

Projectgerelateerd



Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden veeleenvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Inhoud

Samenvatting	1
1 Inleiding	11
1.1 Aanleiding	11
1.2 De m.e.r.-procedure	11
1.3 Leeswijzer	13
2 Werkwijze en beoordelingssystematiek	14
2.1 Definitie beoordelingscriteria	14
2.2 Kwaliteitsniveaus	14
2.3 Rad van de Leefomgeving	15
3 Foto van de Leefomgeving	18
3.1 Waarom een 'Foto van de leefomgeving'?	18
3.2 Rad van de Leefomgeving	19
3.3 Gezondheid	22
3.3.1 Beoordeling huidige situatie en referenties	22
3.3.2 Luchtkwaliteit	22
3.3.3 Geluidhinder	23
3.3.4 Omgevingsveiligheid	24
3.3.5 Bereikbaarheid sport- en speelplekken	25
3.4 Wonen	26
3.4.1 Beoordeling huidige situatie en referenties	26
3.4.2 Ruimte voor recreatie	27
3.4.3 Kwaliteit woonomgeving	27
3.4.4 Nabijheid voorzieningen	28
3.4.5 Vraag/aanbod woningvoorraad in balans	29
3.4.6 Leefbaarheid	29
3.4.7 Mate van functiemenging	31
3.5 Natuur	32
3.5.1 Beoordeling huidige situatie en referenties	32
3.5.2 Natura 2000-gebieden	32
3.5.3 Natuur Netwerk Nederland (NNN) inclusief verbindingen	33
3.5.4 Biodiversiteit	34
3.6 Overig fysiek kapitaal	34
3.6.1 Beoordeling huidige situatie en referenties	34
3.6.2 Oppervlakte stedelijk groen en water	35
3.6.3 Drinkwaterwinning	36
3.6.4 Bodemkwaliteit	37
3.6.5 Archeologische verwachtingswaarde	38
3.6.6 Cultuurhistorische en landschappelijke waarden	39

3.7	Energie	40
3.7.1	Beoordeling huidige situatie en referenties	40
3.7.2	Emissie broeikasgassen	41
3.7.3	Energiegebruik	42
3.8	Klimaat	43
3.8.1	Beoordeling huidige situatie en referenties	43
3.8.2	Wateroverlast	43
3.8.3	Overstromingsrisico	46
3.8.4	Hittestress	48
3.9	Mobiliteit	51
3.9.1	Beoordeling huidige situatie en referenties	51
3.9.2	Doorstroming hoofdwegennet	51
3.9.3	Logistiek: multimodale bereikbaarheid en kwaliteit knooppunten	52
3.9.4	Personenverkeer: multimodale bereikbaarheid deelgebieden	53
3.9.5	Beloopbaarheid en fietsbaarheid	55
3.10	Bereikbaarheid	56
3.10.1	Beoordeling huidige situatie en referenties	56
3.10.2	Parkeergelegenheid auto en fiets	56
3.10.3	Gebruik schoon vervoer en deelmobiliteit	58
4	Alternatieven en effecten	61
4.1	Alternatieven	61
4.2	Effecten alternatief A en B vs Referentie 2	62
4.2.1	Gezondheid	65
4.2.2	Wonen	66
4.2.3	Natuur	67
4.2.4	Overig fysiek kapitaal	67
4.2.5	Energie	68
4.2.6	Klimaatadaptatie	69
4.2.7	Mobiliteit	69
4.2.8	Bereikbaarheid	71
5	Conclusies en aanbevelingen voor het vervolg	72
5.1	Conclusies en aanbevelingen	72
5.2	Monitoring	75

Bijlagen

Bijlage 1 Beoordelingscriteria

Bijlage 2 Aandachtspunten per wijk

Bijlage 3 Dichtheden en voorbeelden

Samenvatting

Inleiding

Dit OER onderzoekt de mogelijke effecten van de Ontwerp Omgevingsvisie Zwolle op de leefomgeving. OER staat voor Omggevings-effect-rapport en gaat alleen over de leefomgeving. Effecten op andere thema's, zoals bijvoorbeeld de economie, komen hier niet in voor.

Het OER is het resultaat van een wettelijk verplichte procedure: de m.e.r. M.e.r. staat voor milieu-effect-rapportage en is een instrument om milieueffecten een plek te geven in besluitvorming. In het kader van de Omgevingswet wordt het rapport uit de m.e.r.-procedure steeds vaker een OER genoemd omdat meer dan alleen milieuaspecten worden beoordeeld. De m.e.r. kan voor concrete projecten gelden en voor plannen. In dit geval is de m.e.r. verplicht, omdat er in de Ontwerp Omgevingsvisie keuzes gemaakt worden over waar en hoeveel woningen er komen. Door middel van de m.e.r. krijgen milieu- en omgevingseffecten een plek in de totstandkoming en besluitvorming over de Ontwerp Omgevingsvisie.

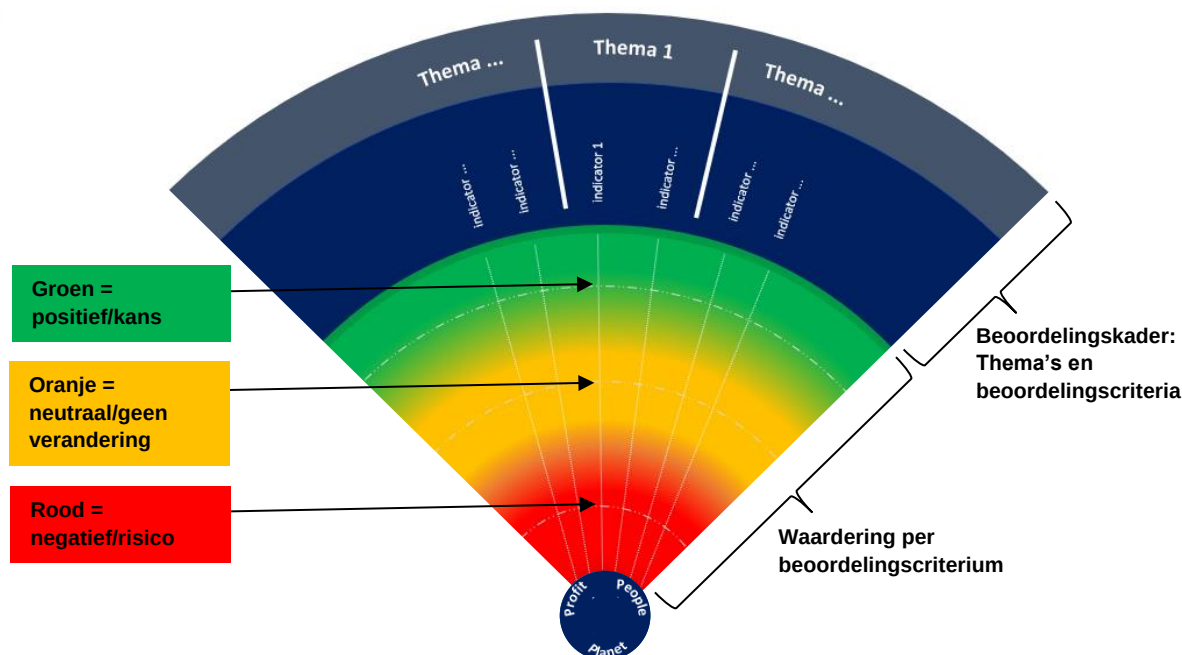
Het OER is parallel en in wisselwerking met de Ontwerp Omgevingsvisie opgesteld. De resultaten van het OER zijn daardoor direct in het proces van de Ontwerp Omgevingsvisie meegenomen. Door deze wisselwerking hebben beide stukken elkaar beïnvloed. Het OER is onderdeel van de Omgevingsvisie, maar is wel een apart stuk. Het OER is namelijk door een andere partij gemaakt, zodat de kansen en risico's onafhankelijk en zo objectief mogelijk in beeld zijn gebracht.

Het detailniveau van de onderzoeken sluit aan op het detailniveau van de Omgevingsvisie. De Omgevingsvisie kijkt naar de lange termijn (tot 2040) en is richtinggevend. De omgevingseffecten zijn daarom niet in detail berekend, maar in grote lijnen beschreven. De toekomst is immers erg onzeker. Vanwege deze onzekerheid zijn de omgevingseffecten niet concreet beschreven, maar signaleren we risico's en kansen.

Onderzoeksmethode

In deze Omgevingseffectrapportage worden de effecten van (nieuw) beleid op de kwaliteiten van de leefomgeving beoordeeld. Om effecten te beoordelen zijn er criteria gedefinieerd die de kwaliteiten van de Zwolse leefomgeving beschrijven. In veel gevallen zijn dit criteria die betrekking hebben op milieuaspecten zoals deze ook in milieueffectrapportages worden gehanteerd. Nieuw is dat ook andere leefomgevingskwaliteiten in de beoordeling worden betrokken; kwaliteiten waarop vaak wel beleid wordt gevoerd en beleidsdoelstellingen voor gelden, maar waarbij nog niet altijd duidelijk is hoe een positief of negatief effect in de toekomst kan worden bepaald, zoals bijvoorbeeld de bereikbaarheid van sport- en speelplekken. Om deze reden is in bijlage 1 voor alle criteria beschreven welke informatie gebruikt is en hoe de beoordeling heeft plaatsgevonden.

Op basis van de beschikbare informatie is de beoordeling van de huidige situatie, de referentiesituatie en de alternatieven weergegeven in het Rad van de Leefomgeving. Dit rad geeft in één oogopslag weer welke veranderingen er op kunnen treden als gevolg van het autonome en het voorgestelde beleid. Onderstaand figuur geeft een globaal overzicht hoe de beoordeling van criteria in het rad wordt weergegeven.



Figuur A: Uitsnede en toelichting op Rad van de Leefomgeving

Wat is er beoordeeld?

Het OER voor de Omgevingsvisie Zwolle richt zich op de ruimtelijk belangrijkste zaken die effect hebben op de fysieke leefomgeving: de woningbouwopgave als gevolg van de versnelde en versterkte groei van de bevolking. Het voornemen is om tot 2030 een aantal van 10.000 woningen bij te bouwen. Na 2030 wil Zwolle rekening houden met een opgave om nog eens 6.000 tot 10.000 woningen te bouwen, totaal dus 16.000 tot 20.000 woningen in de periode tot 2040. Dit wanneer de trek naar de stad zich verder doorzet en de bereikbaarheid/positionering van Zwolle in het land verbeterd. Bijvoorbeeld als gevolg van de nieuwe OV-toekomstvisie van het Rijk. De voorgenomen verdeling¹ van de woningen over de bouwlocaties is:

- 60% urbaan (binnenstedelijk, hoofdzakelijk gestapeld);
- 40% suburbaan (nieuwbouwwijk buiten bestaande stad, voornamelijk grondgebonden).

Voorts is van belang dat voor Stadshagen reeds een MER is uitgevoerd. Een groei van 3.000 tot 4.000 woningen suburbaan tot 2030 kan hier nog plaatsvinden en wordt daarom niet separaat in dit MER beschouwd. Voor de suburbane groei na 2030 wordt een MIRT-traject voorbereid. De Omgevingsvisie geeft daarom nog geen richting aan deze ontwikkeling, maar richt zich uitsluitend op de urbane groei in de bestaande stad op de locaties zoals weergegeven in onderstaande figuur B.

Opschaling na 2030

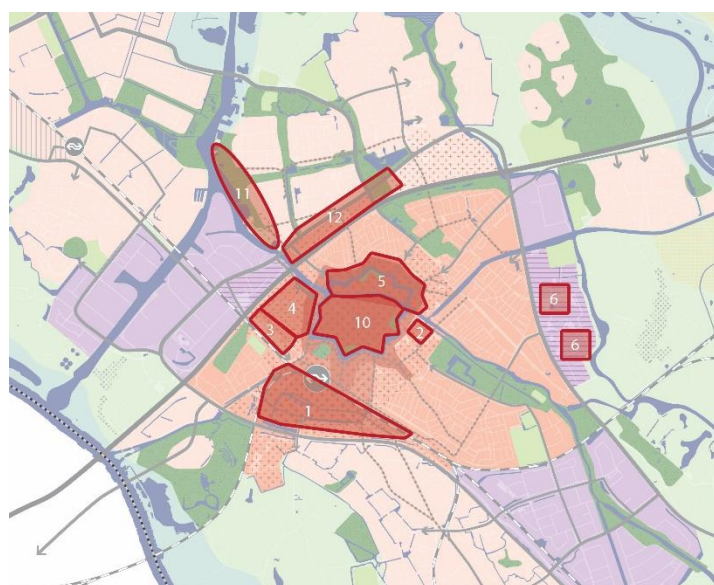
Het is goed mogelijk dat ook na 2030 de groei van Zwolle verder doorzet. Een studie van het Bureau Stedelijke Planning laat een mogelijke groei zien van ongeveer 16.000 huishoudens (met een navenant aantal woningen) in de periode tot 2040 (opschaling na 2030, laag). In een recente publicatie (2019) van het Zwolse Concilium is, als pleidooi voor een schaa sprong, als voorstel een indicatief, richtinggevend aantal van in totaal 20.000 nieuwe woningen aangehouden (opschaling na 2030, hoog). Ook de effecten van deze mogelijke groei in aantallen woningen worden in dit OER onderzocht. In de volgende tabel zijn de genoemde woningbouwopgaves per scenario weergegeven, onderverdeeld in urbaan en suburbaan te bouwen woningen.

¹ Gezien de verwachte verschuiving van de verdeling 50/50 naar 60/40 met een grotere behoefte aan stedelijk wonen is voor de helderheid de 50/50 verdeling hier weggelaten.

Woningbouwaantallen MER OV Zwolle										
NRD	Alternatief/variant	Beleid	Urbaan			Suburbaan			Urbaan+suburbaan	
			2020-2029	2030-2040	Totaal	2020-2029	2030-2040	Totaal	2020-2029	2030-2040
	Referentie 1, conform NRD	Woonvisie 2017	2.000	1.500	3.500	2.000	1.500	3.500	4.000	3.000
1	Referentie 2, versnelde groei	Ontwikkelstrategie Wonen	6.000	n.t.b.	6.000	4.000	n.t.b.	4.000	10.000	n.t.b.
2a	Opschalen na 2030, laag	Nieuw beleid laag	6.000	3.500	9.500	4.000	2.500	6.500	10.000	6.000
2b	Opschalen na 2030, hoog	Nieuw beleid hoog	6.000	6.000	12.000	4.000	4.000	8.000	10.000	10.000

n.t.b. = nader te bepalen, de Ontwikkelstrategie Wonen noemt geen woningaantallen na 2029.

Tabel I: verwachte aantallen te bouwen woningen per scenario



1. Spoorzone
2. Weezenlanden Noord
3. IJsselhallen
4. Kamperpoort
5. Singelkwartier
6. Oosterenk
10. Binnenstad
11. Zwartewater zone
12. Zwartewater allee

Figuur B: globale aanduiding (rood gearceerd) gedachte inbreidingslocaties (urbaan) (bron: gemeente Zwolle, februari 2020).

Bovenstaande heeft er toe geleid dat de volgende situaties beoordeeld zijn:

1. Woonvisie 2017: de bouw van 6.000 nieuwe woningen in de periode 2017-2027, waarvan 3.000 suburbaan in Stadshagen (reeds eerder beMERd), en 3.000 urbaan verdeeld over de stad. Hiervan zijn 3.000 woningen reeds gebouwd in de afgelopen drie jaren, en 3.000 woningen dus nog te bouwen in de periode 2020-2027 (gemiddeld 300 woningen per jaar). Omdat de referentiesituatie in 2030 wordt beoordeeld, wordt er voor dit OER vanuit gegaan dat dit bouwtempo wordt vastgehouden, waardoor het totaal aantal woningen tot 2030 4000 bedraagt (zie ook bijlage 3). Volgens de Woonvisie wordt 50% (2.000 woningen) urbaan gebouwd, dit is de (eerste) referentiesituatie voor het jaar 2030.
2. Ontwikkelingsstrategie Wonen 2019-2024: een versnelde groei ten opzichte van de woonvisie door het blijven bouwen in het tempo van afgelopen jaren met gemiddeld 1.000 woningen per jaar tot het jaar 2029. De gemeente heeft dit op basis van verwachte globale plancapaciteit uitgewerkt naar een te verwachten aantal van circa 10.000 te bouwen woningen tot het jaar 2030. De hiervan circa 6.000 urbaan te bouwen woningen op een nu voorzien aantal van negen inbreidingslocaties (zie figuur 3.1) is de tweede referentiesituatie voor het jaar 2030.

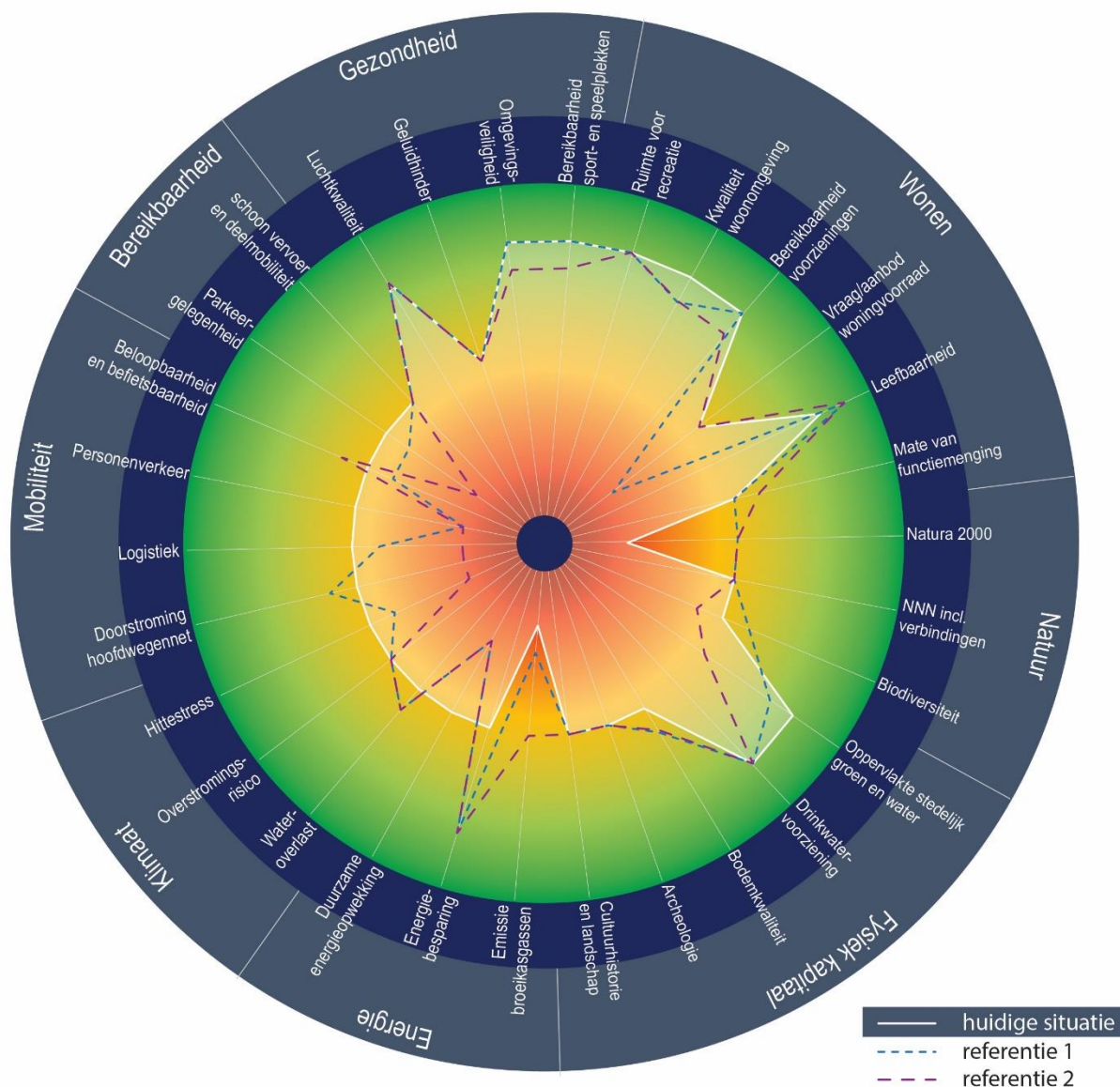
In beide gevallen betreft het vastgesteld beleid. In de NRD is aangegeven dat het verschil in effecten tussen beide situaties inzichtelijk zou worden gemaakt. Om deze reden worden ze beschouwd als twee verschillende referentiesituaties en zijn ze beide weergegeven in een separaat Rad van de Leefomgeving.

Referentiesituatie 2 vormt de basis voor de vergelijking van de alternatieven:

- A. Opschaal scenario laag: urbaan 9.500 woningen op de aangegeven locaties (conform prognose Buru Stedelijke Planning)
- B. Opschaal scenario hoog: urbaan 12.000 woningen op de aangegeven locaties (conform prognose Zwols Concilium)

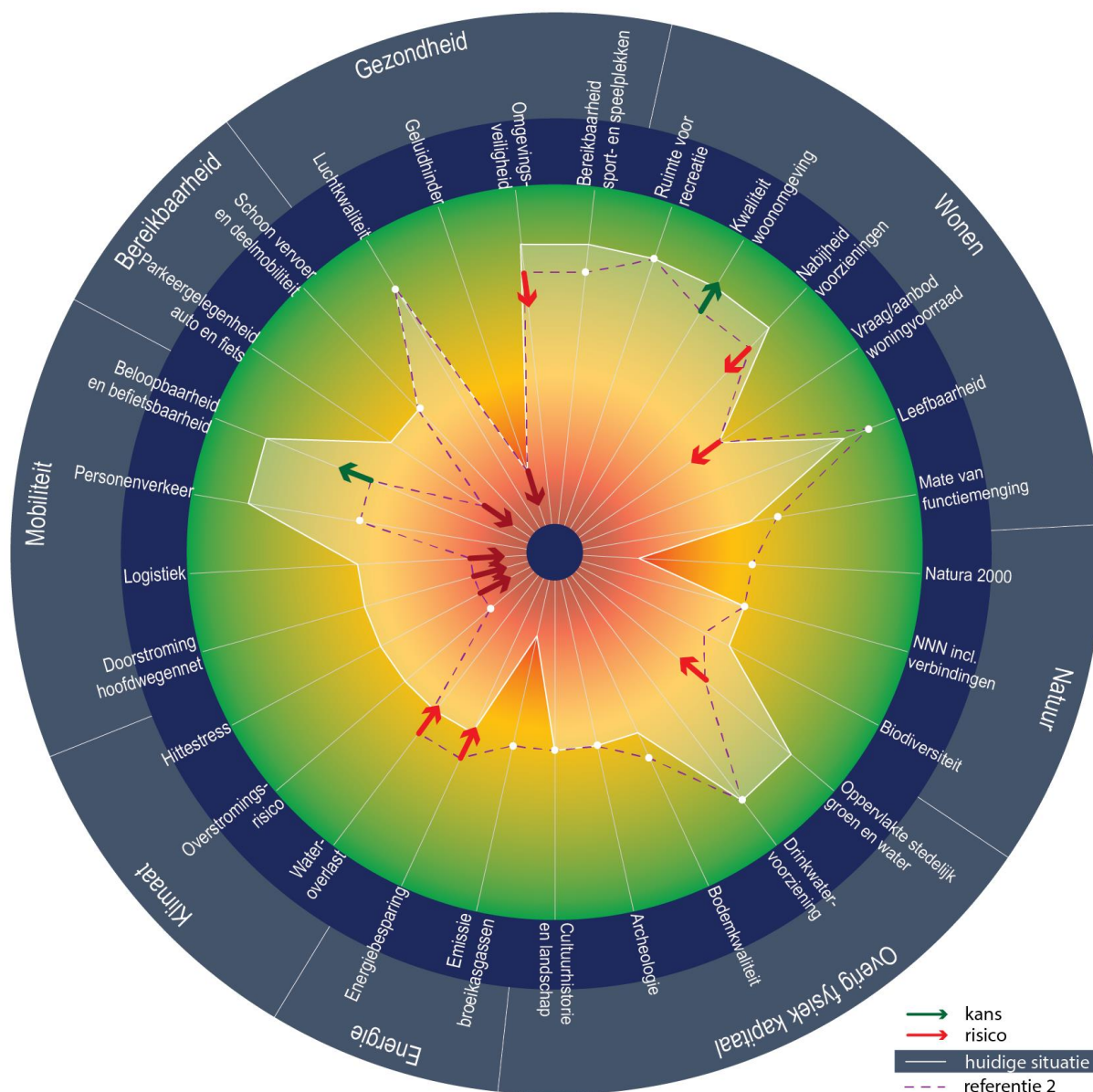
Effectoverzicht

Foto van de Leefomgeving Omgevingsvisie Zwolle



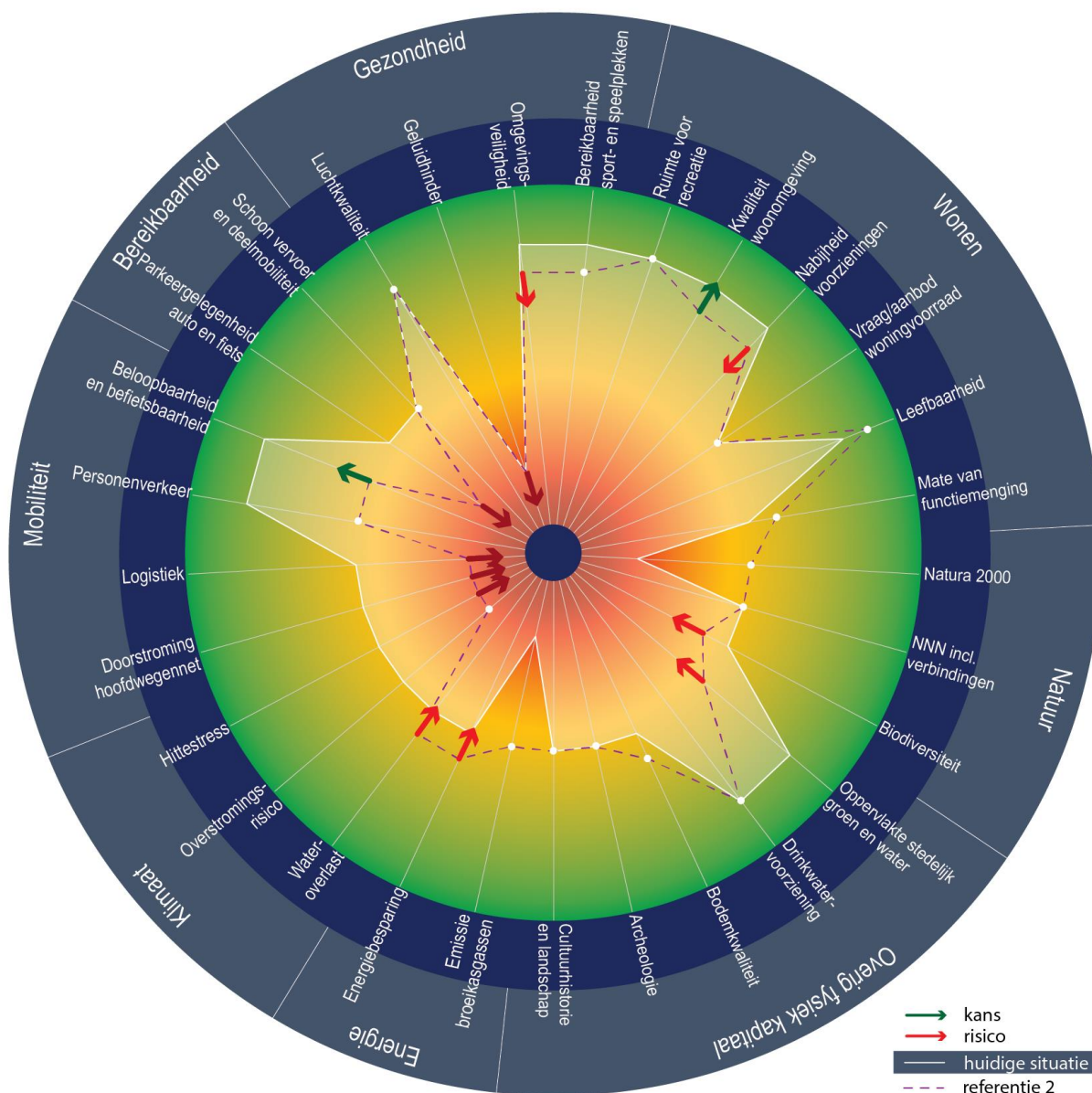
Figuur C: Rad van de Leefomgeving met de beoordeling van de huidige situatie (witte lijn), Referentiesituatie 1 (blauw gestreepte lijn) en Referentiesituatie 2 (paarse gestreepte lijn).

Rad van de Leefomgeving Alternatief A



Figuur D: Rad van de Leefomgeving met de beoordeling van Alternatief A ten opzichte van Referentie 2. Met de witte lijn is tevens de huidige situatie weergegeven.

Rad van de Leefomgeving Alternatief B



Figuur E: Rad van de Leefomgeving met de beoordeling van Alternatief A ten opzichte van Referentie 2. Met de witte lijn is tevens de huidige situatie weergegeven.

Conclusies

Wonen

Zwolle heeft een forse woningbouwopgave om de vraag en aanbod van woningen in balans te brengen en te houden. Het Zwolse woonbeleid streeft naar een goede balans tussen binnenstedelijke en suburbane woonmilieus met een divers, vernieuwend, levensloopbestendig en betaalbaar woningaanbod. Het doel is voor iedereen een betaalbare woning naar wens in een inclusieve stad.

Met de toe te voegen woningen blijft naar verwachting de balans tussen vraag en aanbod gelijk. Aandachtspunten ten aanzien van wonen zijn vooral de kwetsbare leefbaarheid in Kamperpoort en Holterbroek: door bij herontwikkeling niet alleen te kijken naar het projectgebied zelf maar ook de omgeving hierbij te betrekken zijn hier (verdere) verbeteringen mogelijk. De verdichting leidt over het algemeen tot andere bevolkingssamenstelling in de buurten; het is van belang te onderzoeken welke voorzieningen nodig zijn in deze veranderende stad en deze vervolgens op te nemen in de plannen en/of hier ruimte voor te bieden.

Klimaat

De ambitie van Zwolle met betrekking tot het klimaat is 'een klimaatadaptief Zwolle'. Zwolle heeft hiervoor een klimaatcasco ontwikkeld en de Zwolse Adaptatie Strategie (ZAS) opgesteld. Uit het OER is gebleken dat in de referentiesituatie en in de alternatieven A en B in sommige wijken hele hoge woningdichtheden worden voorzien. Bij de uitwerking en het ontwerp van deze wijken moet klimaat een aandachtspunt blijven. Met name voor hitte leiden de hoge dichtheden tot risico's. Hoe meer woningen op beperkte ruimte, hoe moeilijker de klimaatadaptieve inrichting wordt.

In de Omgevingsvisie staat dat de doelen voor klimaatadaptatie haalbaarder zijn bij een hoge dichtheid (pagina 40). Dit blijkt niet uit het OER. Er dient ten minste een expliciet beleid te worden geformuleerd om hittestress tegen te gaan bij verdere verstedelijking.

Ten aanzien van de overstromingsrisico's is de gemeente goed op weg en worden lokaal verschillende maatregelen toegepast. De risico's zijn er vooral vanuit de weteringen. De mogelijke maatregelen om de overstromingsrisico's te beperken nog zijn onvoldoende zeker.

Fysiek kapitaal

Ten behoeve van dit OER is het fysiek kapitaal opgedeeld naar "natuur" en "overig fysiek kapitaal". Het fysiek kapitaal van Zwolle is zeer waardevol. De ambitie van Zwolle met betrekking tot het fysiek kapitaal is dan ook 'het behoud en versterken van fysiek kapitaal van Zwolle'. Cultuurhistorie, landschap, biodiversiteit en recreatie zijn daarvoor belangrijke pijlers. Gewenste ontwikkelingen in de gemeente Zwolle worden dan ook gestuurd op basis van de waarden van het fysiek kapitaal.

Uit het OER blijkt vooral dat de biodiversiteit onder druk staat. Dit is in de huidige situatie al het geval en wordt versterkt door de inbreiding op plekken binnen de Hoofdgroenstructuur, met name in Weezenlanden, Singelkwartier, Binnenstad en Zwartewater zone. Daarnaast is van belang dat de (recreatieve) druk op het groen als gevolg van de toename van het aantal inwoners steeds groter zal worden. Aanbevolen wordt om de biodiversiteit nadrukkelijker te monitoren, zodat meer inzicht ontstaat in de ontwikkeling ervan bij toenemende druk.

Mobiliteit

De mobiliteitsambitie van Zwolle is om bereikbaar, toegankelijk, veilig en duurzaam te zijn. Zwolle is de stad waar het meest gefietst wordt in Nederland, het tweede spoorknooppunt van Nederland én heeft een uitstekende autobereikbaarheid. Daarnaast heeft Zwolle een belangrijke functie als centrumgemeente in de regio. Om deze positie te behouden, ook als Zwolle blijft groeien, zet de gemeente voor mobiliteit in op drie pijlers: Een gastvrije en bereikbare stad, een veilige en toegankelijke stad en tot slot een innovatieve en vitale fietsstad.

Om het gebied binnen de buitenring verkeersluwer te maken met meer ruimte voor voetganger, fietser en OV wordt een systeemsprong in het mobiliteit systeem van Zwolle beoogd. Wanneer het gebied binnen de buitenring autoluwer wordt, kan hier verdichting samengaan met meer verblijfskwaliteit en een stad met menselijke maat en schaal ontstaan. Het opdelen van dit gebied in kwadranten voor het autoverkeer, een essentieel onderdeel, gaat verkend worden.

Uit het OER blijkt dat het hoofdwegennet verder belast wordt en er nog (onder andere in het kader van het MIRT-onderzoek A28) gezocht wordt naar oplossingen. Dit heeft negatieve gevolgen voor de (multimodale) bereikbaarheid. De toevoeging van extra woningen zal de druk op het (hoofd)wegennet laten toenemen. Een extra randweg in Zwolle is niet direct de oplossing: dit leidt tot meer verkeer dat ook weer ergens verwerkt moet kunnen worden. Extra woningen in en rond het centrum door verdichting leidt tot kortere verplaatsingsafstanden en meer kansen voor OV en fiets. Het is van belang dat de gemeente concreet opneemt wat ze gaat doen om de netwerken van de fiets en de beschikbaarheid van goed toegankelijke beveiligde fietsenstallingen bij woning en werk te verbeteren. En zich daarnaast ook gaat richten op het bouwen van buurten (zodat een gemeenschappelijk belang ontstaat) voor doelgroepen die juist zijn georiënteerd op de fiets en het OV, en niet op autobezit. De gemeente kan nu reeds de hiervoor geschikte buurten aanwijzen. Hiermee wordt het gebruik van fiets en OV gestimuleerd, ontstaat meer draagvlak voor alternatieve concepten als MaaS of deelauto's, en ontstaat meer ruimte voor verbetering van de ruimtelijke kwaliteit.

Om in lijn te komen met de Nationale Agenda Laadinfrastructuur 2030 is een plan van aanpak nodig voor de aanleg van substantieel meer laadpalen in de stad.

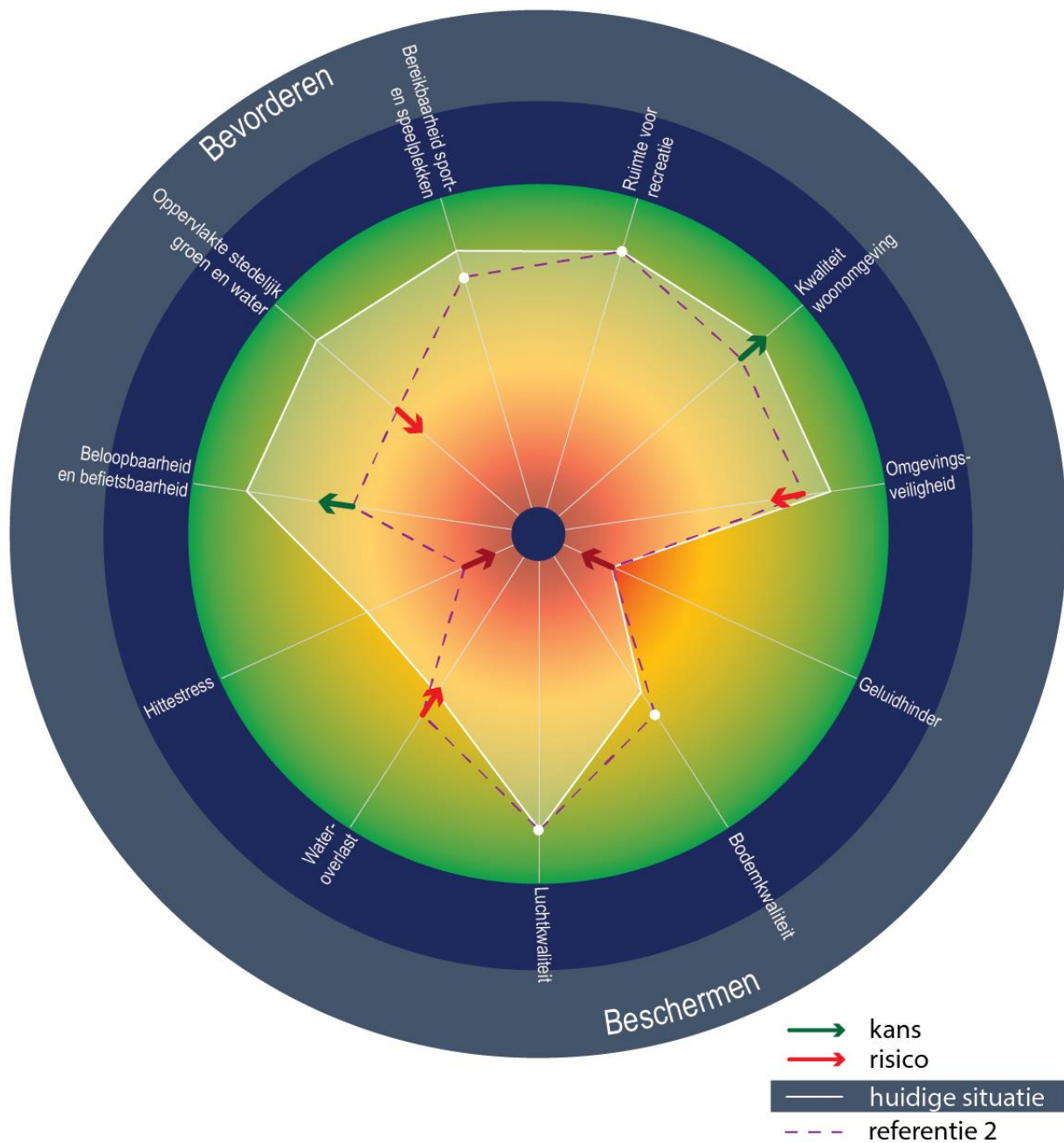
Gezondheid

Gezondheid staat in Zwolle hoog in het vaandel. De effecten van beleidskeuzes op de gezondheid worden daarom nadrukkelijk betrokken bij het maken van afwegingen. Gezondheid is een integraal en belangrijk maatschappelijk thema. Het draait daarbij naast beschermen vooral ook om het versterken van de aspecten in de leefomgeving die de gezondheid bevorderen en faciliteren. Vanuit dit OER zijn hiervoor de volgende criteria van belang:

- Luchtkwaliteit
- Geluidhinder
- Omgevingsveiligheid
- Bereikbaarheid sport- en speelplekken
- Ruimte voor recreatie
- Kwaliteit woonomgeving
- Oppervlakte stedelijk groen en water
- Bodemkwaliteit
- Wateroverlast
- Hittestress
- Beloopbaarheid en befietsbaarheid

Onderstaande figuur geeft de effecten, kansen en risico's weer op de genoemde criteria. Referentiesituatie 1 is hierin overigens niet meegenomen. Weergegeven is de huidige situatie, de Referentiesituatie 2 en alternatief B met de hoogste toename van aantallen woningen en inwoners.

Rad van de Leefomgeving Gezondheid (alternatief B)



Figuur F: beoordeling criteria Gezondheid in Alternatief B ten opzichte van Referentie 2

Duidelijk blijkt dat criteria ten aanzien van het bevorderen van de gezondheid tussen de huidige situatie en de Referentiesituatie onder druk komen te staan.

Vanuit de criteria voor het beschermen van de gezondheid vallen met name de risico's ten aanzien van hittestress en geluid op. Ten aanzien van geluid geldt dat alle ontwikkellocaties in de stadskrans en de stadsruij zijn gelegen nabij grote infrastructurele werken (spoor en A28). Voor die gebieden brengt het risico's met zich mee dat er meer geluidhinder-knelpunten ontstaan. Ook al dient de nieuwbouw te voldoen aan strenge eisen waar het gaat om geluidhinder in de gebouwen, kan er ook beneden de norm hinder zijn en ook juist buiten de gebouwen op terrassen en balkons. Dit geldt ook voor het aspect veiligheid, waarbij de ligging nabij infrastructuur van belang is. Het voorkomen van hittestress is nog geen gewoongoed in de ontwikkeling van woongebieden. Maatregelen om dit te beperken zouden integraal onderdeel van de ontwikkeling moeten zijn om te voorkomen dat kwetsbare groepen hier in de verstedelijkingsopgave nadelige effecten van ondervinden.

Aan de kant van bevorderen is het beeld positiever. De Omgevingsvisie zet sterk in op een prettig leefklimaat, groene omgeving, welzijn en biodiversiteit. Hierdoor kunnen de negatieve effecten van de overige criteria deels gemitigeerd worden. Aan deze kant zijn echter ook verbeteringen mogelijk. Voor sport- en speelplekken is bijvoorbeeld niks in de Omgevingsvisie opgenomen, terwijl nieuwe ontwikkelingen een mogelijkheid bieden om dit ook te verbeteren.

1 Inleiding

Dit document betreft het Omgevingseffectrapport (OER) bij de Ontwerp Omgevingsvisie Zwolle. Dit document is opgesteld gelijktijdig met het ontwikkelen en opstellen van de Ontwerp Omgevingsvisie en vormt een bijlage bij die visie. Het verdient daarom aanbeveling bij het lezen van het OER ook kennis te nemen van de Ontwerp Omgevingsvisie.

Belangrijk bij het lezen van dit OER is dat het gericht is op de verstedelijksopgave van Zwolle en de aspecten die hierbij relevant zijn. Door het gelijk op lopen van de productie van het OER en de productie van de Ontwerp Omgevingsvisie zijn er in dit OER geen zogenaamde “botsproeven” opgenomen. Met botsproeven wordt vaak nagegaan in hoeverre verschillende keuzes elkaar ook positief of negatief beïnvloeden. Hierdoor kan een beter beeld ontstaan van de mogelijkheden en randvoorwaarden voor de uitvoerbaarheid van de visie. Hiervoor geldt dat, indien relevant, in een later stadium hiervoor aanvullende informatie kan worden gegenereerd.

1.1 Aanleiding

In 2021 treedt de Omgevingswet in werking. Hoofddoel is vereenvoudiging en integratie van beleid en regelgeving voor het totaal van de fysieke leefomgeving, met meer ruimte voor maatwerk en meer flexibiliteit om sneller in te kunnen spelen op veranderingen. De wet bundelt bestaande wetten op het gebied van bouwen, milieu, water, ruimtelijke ordening, verkeer en vervoer, landschap en natuur. Eén van de nieuwe instrumenten is de Omgevingsvisie: een integrale visie voor de langere termijn op de kwaliteit, inrichting, gebruik en beheer van de fysieke leefomgeving.

De gemeente Zwolle heeft in oktober 2017 de Omgevingsvisie “Mijn Zwolle van Morgen 2030, Deel 1: Kernopgaven en ambities” vastgesteld. Er zijn drie kernopgaven geformuleerd:

- Versterken stedelijkheid en economie;
- Klimaatbestendig en energieneutraal;
- Vitale, solidaire, gezonde en duurzame stadsdelen.

Naast de kernopgaven wordt het menselijk kapitaal gezien als drager van de stad en de fysieke stad als het fundament. Het gaat immers om mensen die in Zwolle wonen, werken of de stad gebruiken. De stad Zwolle en haar natuurlijke omgeving is van grote kwaliteit, die we willen behouden en versterken. De historisch gelaagde en waardevolle stad en landschappelijke omgeving zorgt voor een sterke identiteit en een gezamenlijke trots.

In 2020 wordt de volgende Omgevingsvisie Zwolle vastgesteld. Onderdeel van de besluitvormingsprocedure is de m.e.r.-procedure (formeel een milieueffectrapportage). Voorliggend Omgevingseffectrapport (OER) is hier het product van en levert de informatie die nodig is voor een zorgvuldig besluit over de Omgevingsvisie.

1.2 De m.e.r.-procedure

Milieueffectrapportage (m.e.r.) brengt de milieugevolgen van een plan in beeld voordat er een besluit over is genomen. De m.e.r. is gebaseerd op Europese regelgeving. Het doel van de m.e.r. is het bieden van voldoende informatie om het milieubelang volwaardig en vroegtijdig in de plan- en besluitvorming te betrekken. Het resultaat is een milieueffectrapport, afgekort MER. Het MER voor de Omgevingsvisie gaat niet alleen in op milieuaspecten, maar beschrijft ook breder de effecten op de leefomgevingskwaliteit. Om deze reden wordt dit stuk geen MER, maar een OER genoemd: Omgevingseffectrapport.

Waarom een OER ten behoeve van de Omgevingsvisie?

De inhoud van de Omgevingsvisie bepaalt of het verplicht is een m.e.r.-procedure te doorlopen. Dit is het geval, wanneer:

- a) De Omgevingsvisie kaders stelt voor activiteiten die volgens de wet m.e.r.-(beoordelings)plichtig zijn. Denk bijvoorbeeld aan stedelijke ontwikkelingsprojecten, (her)ontwikkeling van bedrijventerreinen, oprichting van windturbineparken of de aanleg/wijziging van autowegen;
- b) Op voorhand niet kan worden uitgesloten dat als gevolg van de strategische keuzes in de Omgevingsvisie significante negatieve effecten optreden op Natura 2000-gebieden.

Enkele keuzes binnen de Omgevingsvisie zijn kaderstellend voor toekomstige m.e.r.-plichtige activiteiten. Het betreft vooral de herstructurering en/of transformatie van bestaande woningvoorraad en werklocaties.

De gemeente Zwolle kiest er voor om de procedure voor milieueffectrapportage te doorlopen. Dit doet zij bewust omdat ze groot belang hecht aan het volwaardig meewegen van (potentiële) milieu- en omgevingseffecten in de integrale keuzes in de Omgevingsvisie. Naast het voldoen aan de wettelijke verplichting wordt met de m.e.r. ook beoogd om transparant te zijn over het proces en de inhoud van de Omgevingsvisie. Daarnaast genereert het OER informatie voor een integrale afweging van beleidskeuzes. Dat houdt in dat het OER inzicht geeft in de (samenhang tussen) omgevingseffecten en het doelbereik (de mate waarin ambities worden verwezenlijkt) van keuzes waarop de Omgevingsvisie betrekking heeft.

Wat zijn de stappen voor de m.e.r.-procedure?

De stappen in het planproces voor de Omgevingsvisie en de uitvoering van het OER zijn nauw aan elkaar verbonden. Er vindt een wisselwerking plaats tussen inhoudelijke uitwerking van de thema's en voorstellen vanuit het visie-spoor, de beoordeling van effecten en advisering vanuit het m.e.r.-spoor. Daarnaast kent de m.e.r.-procedure een aantal stappen:

- Stap 1: Mededeling, kennisgeving over het voornemen.
- Stap 2: Inspraak, raadpleging betrokken bestuursorganen, wettelijke adviseurs en advies over reikwijdte en detailniveau. Deze stap is in het najaar van 2019 uitgevoerd.
- Stap 3: De gemeente stelt het ontwerp-OER op gekoppeld aan de ontwerp Omgevingsvisie. Dat betreft dit rapport. Het OER is tot stand gekomen tijdens de uitwerking van de ontwerp Omgevingsvisie. In het OER zijn de thema's, die in de visie een plek krijgen, uitgewerkt. Ook is duidelijk gemaakt welk van deze thema's een mogelijke impact hebben op de leefomgevingskwaliteit.
- Stap 4: Dit OER wordt gelijktijdig met de ontwerp Omgevingsvisie ter inzage gelegd.
- Stap 5: Inspraak. Een ieder kan zienswijze indienen op de ontwerp Omgevingsvisie en het ontwerp-OER.
- Stap 6: De Commissie m.e.r. brengt advies uit over het OER (toetsingsadvies), binnen de termijn die ook voor de zienswijzen geldt.
- Stap 7: Definitief besluit: De gemeente neemt een definitief besluit. Daarbij geeft het aan hoe rekening is gehouden met de in het OER beschreven gevolgen voor de leefomgevingskwaliteit, de zienswijzen en het advies van de Commissie m.e.r..
- Stap 8: Bekendmaking besluit.

Gedurende de inspraak periode voor de ontwerp Omgevingsvisie is inspraak op dit OER mogelijk op dezelfde wijze als op de ontwerp Omgevingsvisie.

Commissie m.e.r.

Het bevoegd gezag wordt in haar besluitvorming met betrekking tot het OER geadviseerd door de Commissie m.e.r. Deze onafhankelijke commissie bestaat uit deskundigen op het gebied van milieu, natuur, leefomgeving en duurzaamheid. Zij beoordeelt dit OER in relatie tot de Notitie Reikwijdte en

Detailniveau op volledigheid en objectiviteit en vormt op basis hiervan een advies voor het bevoegde gezag.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt een toelichting gegeven op de beoordelingssystematiek met beoordelingscriteria. Bij de beoordeling in dit OER wordt gebruik gemaakt van het Rad van de Leefomgeving. De beoordeling met het rad wordt in dit hoofdstuk eveneens toegelicht.

Hoofdstuk 3 bevat de beoordeling van de huidige situatie en de autonome ontwikkeling; dit wordt ook wel “Foto van de Leefomgeving” genoemd. Naar aanleiding van de NRD worden in dit hoofdstuk twee referentiesituaties toegelicht en beoordeeld.

In hoofdstuk 4 worden de alternatieven beschreven zoals die zijn onderzocht en worden deze beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie.

In hoofdstuk 5 worden ten slotte de conclusies en aanbevelingen beschreven naar aanleiding van de effectbeoordeling. Hierbij wordt ook ingegaan op de monitoring.

2 Werkwijze en beoordelingssystematiek

In een Omgevingseffectrapportage worden de effecten van (nieuw) beleid op de kwaliteiten van de leefomgeving beoordeeld. Om effecten te beoordelen zijn er criteria te definiëren die de kwaliteiten van de Zwolse leefomgeving bepalen. In veel gevallen zijn dit criteria die betrekking hebben op milieuaspecten zoals deze ook in milieueffectrapportages worden gehanteerd. Nieuw is dat ook andere leefomgevingskwaliteiten in de beoordeling worden betrokken; kwaliteiten waarop vaak wel beleid wordt gevoerd en beleidsdoelstellingen voor gelden, maar waar dosis-effectrelaties veelal (nog) niet voor beschikbaar zijn, zoals bijvoorbeeld de bereikbaarheid van sport- en speelplekken. In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe tot beoordelingscriteria is gekomen en hoe de beoordeling van de referentiesituatie en het nieuwe beleid heeft plaatsgevonden.

2.1 Definitie beoordelingscriteria

Belangrijk bij de waardering van de kwaliteit van de leefomgeving aan de hand van de beoordelingscriteria is de navolgbaarheid en reproduceerbaarheid van waarderingen.

De definitie van de beoordelingscriteria is gebaseerd op de beschikbare informatie in de huidige situatie en autonome ontwikkeling (2030 en waar mogelijk en relevant met een doorkijk naar 2040), de (milieu)wetgeving, het beleid en expert judgement op basis van tijdreeksen (ontwikkelingen over de afgelopen tijd) en geografische vergelijkingen (cijfers en trends van bijvoorbeeld vergelijkbare gemeenten).

Eerst zijn de belangrijkste thema's gedefinieerd, veelal gerelateerd aan bestaand beleid. Hierbij heeft ook de NRD als leidraad gefungeerd. Vervolgens zijn per thema beoordelingscriteria gedefinieerd waarvan bekend is dat er:

- Dosis-effectrelaties zijn ofwel het is bekend welk effect een verandering te weeg brengt;
- Een kwaliteit van de Zwolse leefomgeving mee wordt benoemd;
- Kwalitatief of kwantitatief informatie van beschikbaar is voor verleden, heden en/of toekomst en/of;
- Op basis van expert judgement te bepalen is hoe geformuleerd beleid uitwerkt.

De gedefinieerde thema's en beoordelingscriteria zijn weergegeven in tabel 2-1. Het beoordelingskader is gaandeweg binnen de procesaanpak van het OER verder aangescherpt, waarbij sommige criteria zijn opgesplitst of samengevoegd. Waar relevant is dit in bijlage 1 vermeld bij de beschrijving van de criteria. Verderop in het volgende hoofdstuk wordt per thema beschreven hoe de kwaliteit in de huidige situatie en autonome ontwikkeling wordt beoordeeld.

Tenslotte is voor ieder criterium aan de hand van een toetswaarde een schaalat bepaald voor het toekennen van een kwaliteitsniveau (zie ook bijlage 1).

2.2 Kwaliteitsniveaus

De beoordeling van de criteria resulteert per criterium in een kwaliteitsniveau: groen, oranje of rood. Per criterium is een schaalat gedefinieerd voor de toekenning van een kwaliteitsniveau. In zijn algemeenheid geldt: bij kwaliteitsniveau groen is sprake van een overwegend goede kwaliteit of een goede kans daarop, wettelijke of beleidsnormen worden (ruimschoots) behaald, er zijn geen knelpunten aanwezig of te verwachten. Bij rood is sprake van overwegend slechte kwaliteit of een duidelijk risico daarvoor, dat wil zeggen: er is sprake van of een risico op overschrijding van normen of op knelpunten. Bij oranje is er in zijn algemeenheid sprake van dat wettelijke of beleidsnormen juist worden gehaald, de kwaliteit zit dan tussen groen en rood in (zie ook figuur 2-1).

Voor het zo objectief, navolgbaar en reproduceerbaar mogelijk toekennen van kwaliteitsniveaus zijn twee aspecten bepalend:

- Beschikbare informatie en de status daarvan;
- Beschikbare toetswaarde voor het definiëren van kwaliteitsniveau groen, oranje, rood.

Per beoordelingscriterium is een schaalat voor de kwaliteitsniveaus gedefinieerd op basis van bovenstaande twee aspecten. De onderbouwing bij toegekende kwaliteitsniveaus, de daarbij gehanteerde werkwijze en bronnen is opgenomen in de bijlage 1.

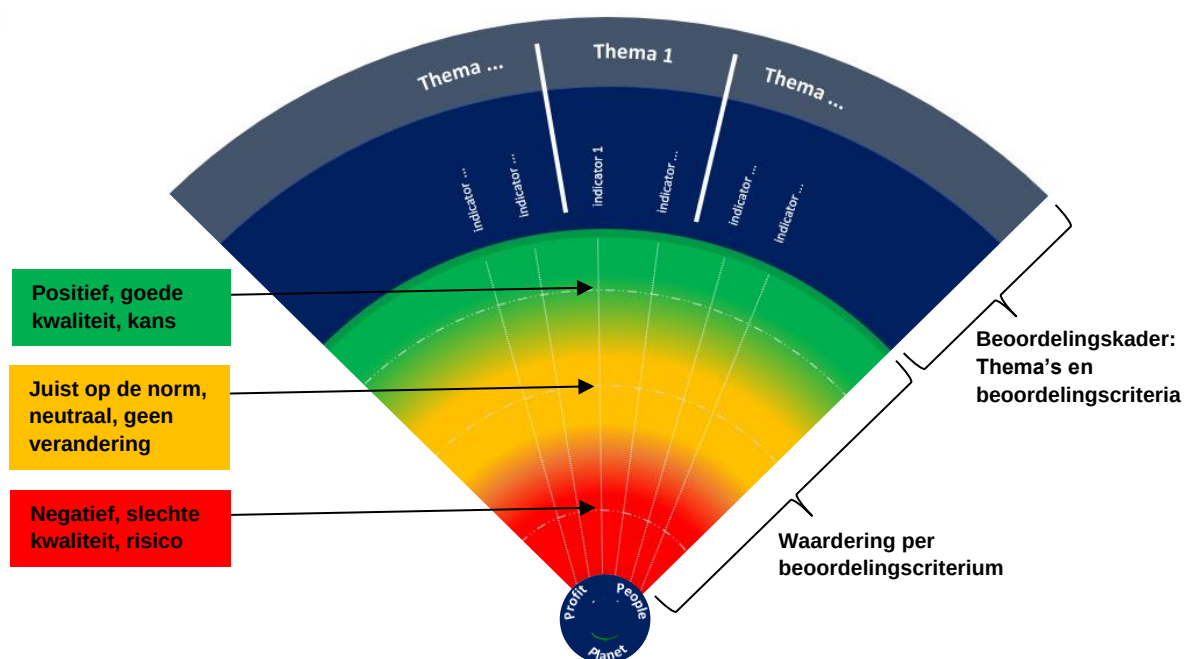
Tabel 2-1: Beoordelingskader

Laag	Thema	Criteria
People	Gezondheid	Luchtkwaliteit
		Geluidhinder
		Omgevingsveiligheid
		Bereikbaarheid sport- en speelplekken
	Wonen	Ruimte voor recreatie
		Kwaliteit woonomgeving
		Bereikbaarheid voorzieningen
		Vraag/aanbod woningvoorraad
		Leefbaarheid
		Mate van functiemenging
Planet	Natuur	Natura 2000
		NNN inclusief verbindingen
		Biodiversiteit
	Overig fysiek kapitaal	Oppervlakte stedelijk groen en water
		Drinkwatervoorziening
		Bodemkwaliteit
		Archeologie
		Cultuurhistorie en landschap
	Energie	Emissie broeikasgassen
		Energiegebruik
	Klimaat	Wateroverlast
		Overstromingsrisico
		Hittestress
Profit	Mobiliteit	Doorstroming hoofdwegenet
		Logistiek
		Personenverkeer
		Beloopbaarheid en fietsbaarheid
	Bereikbaarheid	Parkeergelegenheid auto en fiets
		Gebruik schoon vervoer en deelmobiliteit

2.3 Rad van de Leefomgeving

Op basis van de beschikbare kwantitatieve informatie en de gedefinieerde schaalat is het kwaliteitsniveau toegekend voor de huidige situatie, voor de meeste criteria betreft dit 2019. Het toegekende kwaliteitsniveau is een gemeentebreed beeld, daar waar er wijkgericht specifieke relevante afwijkingen zijn van het gemeentebrede beeld wordt dat in de onderbouwende beschrijving benoemd.

De toegekende kwaliteitsniveaus voor de huidige situatie zijn voor alle beoordelingscriteria in het Rad van de Leefomgeving toegekend, zoals onderstaand weergegeven.



Figuur 2-1: Algemene schaallat van de beoordelingscriteria zoals visueel weergegeven in een uitsnede van het Rad van de Leefomgeving

Waardering autonome ontwikkeling

Bij de beschouwing van beoordelingscriteria is een 'waardering' gegeven aan de autonome ontwikkeling, op basis van een kwalitatieve inschatting van ontwikkelingen die optreden als gevolg van:

- De mate waarin autonome trends en ontwikkelingen leiden tot een vooruitgang of achteruitgang van de huidige situatie, zoals demografische veranderingen, klimaatveranderingen en veranderingen in de woningmarkt.
- De mate waarin voortzetting van bestaand (gemeentelijk) beleid leidt tot een vooruitgang of achteruitgang (zie hoofdstuk 3).
- De mate waarin besluiten over plannen, programma's en projecten die worden geïnitieerd door andere partijen zoals bijvoorbeeld Rijkswaterstaat of de Provincie Overijssel leiden tot een vooruitgang of achteruitgang (zie hoofdstuk 3)

Planperiode of planhorizon

De Omgevingsvisie Zwolle is gericht op 2030 met op onderdelen een doorkijk van 10 tot 20 jaar verder. Omdat de meeste beschikbare informatie of trends of prognoses voor leefomgevingsaspecten niet verder gaan dan 2030 of omdat de onzekerheidsmarge na 2030 te groot wordt, is in het OER 2030 in beginsel als toekomstjaar gehanteerd.

In het Rad van de leefomgeving wordt de autonome ontwikkeling (2030) visueel weergegeven met een gestippelde lijn.

Per criterium is een schaallat bepaald en wordt uitgegaan van de waardering van de huidige situatie. Ten opzichte van de huidige situatie kan er sprake zijn van een positieve (↗), gelijkblijvende (=) of negatieve (↘) ontwikkeling.

De autonome ontwikkelingen kunnen per criterium verschillen in impact en onzekerheid. Er kan sprake zijn van:

- Geen impact ten opzichte van de huidige situatie. Er is sprake van een gelijkblijvende waardering. De kleur blijft gelijk. Deze situatie wordt in de uitwerking visueel weergegeven met een '='. In het Rad bevindt de gestippelde lijn zich op dezelfde plek als de huidige situatie.
- Een beperkte impact en/of onzekerheid op de waardering van een criterium. Visueel wordt dit weergegeven met een positieve (↗) of negatieve (↘) pijl. In het Rad beweegt de gestippelde lijn zich binnen dezelfde kleur als de huidige situatie.
- Een grote impact en/of onzekerheid als gevolg van vigerend beleid, klimatologische of demografische ontwikkelingen. Visueel wordt dit weergegeven met een positieve (↗) of negatieve (↘) pijl en een kleurverandering ten opzichte van de huidige situatie. In het Rad verplaatst de stippellijn zich naar een andere kleur ten opzichte van de huidige situatie.

Voor de waardering van de impact in termen van beperkt of groot geldt dat in de tekst zo veel mogelijk wordt beargumenteerd waarom op basis van expert judgement de impact als beperkt of groot wordt gewaardeerd.

Voor de beoordeling van de alternatieven in hoofdstuk 4 wordt dezelfde systematiek gehanteerd. In het Rad van de Leefomgeving worden beperkte of grote effecten, risico's of kansen door middel van korte of langere pijlen.

3 Foto van de Leefomgeving

De foto van de leefomgeving laat zien bij welke leefomgevingsaspecten er nu en in de toekomst bij autonome ontwikkeling problemen en knelpunten optreden en welke autonome trends daarin te verwachten zijn. Zo brengt het in beeld wat de kwaliteit is van de verschillende aspecten van de Zwolse leefomgeving. In dit hoofdstuk wordt eerst in paragraaf 3.1 een korte toelichting gegeven op het waarom van een foto van de leefomgeving. Vervolgens wordt in paragraaf 3.2 ingegaan op de autonome ontwikkelingen die in dit OER beoordeeld zijn en wordt de beoordeling daarvan weergegeven in het Rad van de Leefomgeving. Het rad is dus een samenvattend overzicht van de beoordeling. Vervolgens wordt vanaf paragraaf 3.3 voor ieder thema en de bijbehorende criteria de beoordeling uitgebreid beschreven.

3.1 Waarom een 'Foto van de leefomgeving'?

In beeld brengen van de kwaliteit van de leefomgeving

Als vertrekpunt voor het OER van de Omgevingsvisie van Zwolle is een 'Foto van de leefomgeving' opgesteld: het beeld hoe de Zwolse leefomgeving er nu en in de toekomst (2030-2040) voor staat. Dit toekomstbeeld is de autonome ontwikkeling, de verwachte toekomstige situatie bij voortzetting van het huidige beleid, rekening houdend met autonome trends (bijvoorbeeld klimaatverandering) en al genomen besluiten over ingrepen in de leefomgeving. Deze autonome ontwikkeling is de referentiesituatie voor het OER. De mogelijke effecten van het nieuwe beleid in de Omgevingsvisie worden in beeld gebracht ten opzichte van deze referentiesituatie.

De foto van de leefomgeving laat zien bij welke leefomgevingsaspecten er nu en in de toekomst problemen en knelpunten optreden en welke autonome trends daarin te verwachten zijn. Zo brengt het in beeld wat de kwaliteit is van de verschillende aspecten van de Zwolse leefomgeving. Hiermee kan de foto van de leefomgeving bijdragen aan het aanscherpen van de Omgevingsvisie en het maken van keuzes voor nieuw beleid. In de foto van leefomgeving wordt de leefomgeving beschreven aan de hand van de thema's en beoordelingscriteria uit het beoordelingskader van het OER.

Basis voor de effectbeoordeling in het OER

De referentiesituatie vormt het vertrekpunt voor de effectbeoordeling in het OER (hoofdstuk 4). Effecten van nieuw beleid worden in termen van kansen op positieve effecten en risico's op negatieve effecten beschouwd ten opzichte van de referentiesituatie. Zo ontstaat een beeld van de te verwachten impact van het nieuwe beleid, inclusief mate van invloed dat het nieuwe (strategische) beleid heeft op autonome trends en ontwikkelingen ten opzichte van het bestaande beleid.

Tevens basis voor monitoring

Gezien de onzekerheid over de wijze waarop het beleid uiteindelijk wordt uitgevoerd én onzekerheid over de implicaties die het beleid op lange termijn zal hebben voor de fysieke leefomgeving, is het belangrijk om gedurende de uitvoering van het beleid middels monitoring 'de vinger aan de pols te houden'. Ook voor deze monitoring is het belangrijk om een beeld te hebben van de uitgangssituatie waartegen autonome ontwikkelingen en het optreden van effecten, kansen en risico's kunnen worden afgezet. Deze beschrijving van de 'foto van de leefomgeving' biedt daarom ook een basis voor toekomstige monitoring.

3.2 Rad van de Leefomgeving

De kwaliteiten van de leefomgeving en de effecten van de Omgevingsvisie worden in beeld gebracht aan de hand van het beoordelingskader (zie tabel 2-1). Het beoordelingskader volgt de brede en integrale benadering uit de Omgevingswet [[Aan de slag met de Omgevingswet, 2019](#)]. Dit betekent dat naast de thema's binnen de fysieke leefomgeving het beoordelingskader ook meer sociale thema's bevat. Met een dergelijk breed beoordelingskader kan het OER daadwerkelijk bijdragen aan een goede weging van belangen in de Omgevingsvisie van de gemeente Zwolle.

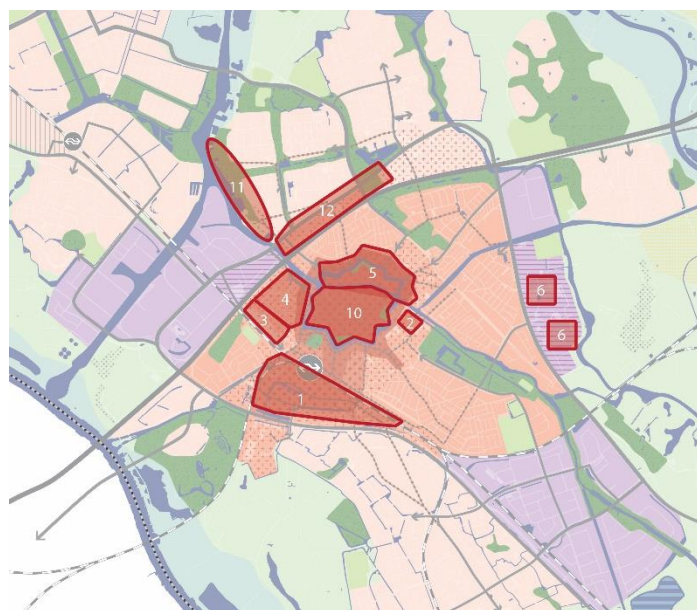
Het beoordelingskader is het resultaat van een analyse van opgaven in de fysieke leefomgeving, doelstellingen in bestaand beleid en afstemming met het proces van raadpleging over de beoogde reikwijdte en detailniveau (NRD) van het OER. De NRD bevatte een eerste aanzet voor het beoordelingskader. Voor dit OER is de nadere analyse uitgevoerd. Daarbij is van belang dat het beoordelingskader zowel toepasbaar is in de beoordeling van kwaliteiten van de leefomgeving en effecten van nieuw beleid, als voor de beoordeling van de mate van doelbereik. Die beoordeling is weergegeven in het Rad van de Leefomgeving (zie ook paragraaf 2.3). Dit Rad van de Leefomgeving is onderstaand weergegeven en bevat de beoordeling van de huidige situatie (wit vlak) en de beoordeling van de referentiesituatie. Omdat het rad de beoordelingen in één beeld vangt, wordt het ook wel de foto van de leefomgeving genoemd.

Twee verschillende referentiesituaties 2030

De beschrijving en beoordeling van de effecten van de alternatieven voor de stedelijke groei vindt plaats ten opzichte van de referentiesituatie. Dit is de situatie in het planjaar van de Omgevingsvisie (referentiejaar), bij voortzetting van het huidige beleid. In het geval van de Omgevingsvisie Zwolle is het referentiejaar 2030 gekozen. De referentiesituatie is de ruimtelijke urbane woningbouwinvulling op basis van het huidige vastgestelde gemeentelijk woningbouwbeleid tot 2030 op de locaties zoals aangegeven in figuur 3-1, dat stoelt op twee besluiten:

3. Woonvisie 2017: de bouw van 6.000 nieuwe woningen in de periode 2017-2027, waarvan 3.000 suburbaan in Stadshagen (reeds eerder beMERd), en 3.000 urbaan verdeeld over de stad. Hiervan zijn 3.000 woningen reeds gebouwd in de afgelopen drie jaren, en 3.000 woningen dus nog te bouwen in de periode 2020-2027 (gemiddeld 300 woningen per jaar). Omdat de referentiesituatie in 2030 wordt beoordeeld, wordt er voor dit OER vanuit gegaan dat dit bouwtempo wordt vastgehouden, waardoor het totaal aantal woningen tot 2030 4000 bedraagt (zie ook bijlage 3). Volgens de Woonvisie wordt 50% (2.000 woningen) urbaan gebouwd, dit is de (eerste) referentiesituatie voor het jaar 2030.
4. Ontwikkelingsstrategie Wonen 2019-2024: een versnelde groei ten opzichte van de woonvisie door het blijven bouwen in het tempo van afgelopen jaren met gemiddeld 1.000 woningen per jaar tot het jaar 2029. De gemeente heeft dit op basis van verwachte globale plancapaciteit uitgewerkt naar een te verwachten aantal van circa 10.000 te bouwen woningen tot het jaar 2030. De hiervan circa 6.000 urbaan te bouwen woningen op een nu voorzien aantal van negen inbreidingslocaties (zie figuur 3-1) is de tweede referentiesituatie voor het jaar 2030.

In beide gevallen betreft het vastgesteld beleid. In de NRD is aangegeven dat het verschil in effecten tussen beide situaties inzichtelijk zou worden gemaakt. Om deze reden worden ze beschouwd als twee verschillende referentiesituaties en zijn ze beide weergegeven in onderstaand Rad van de Leefomgeving. Onder het Rad van de Leefomgeving wordt per thema een toelichting gegeven op de beoordeling.

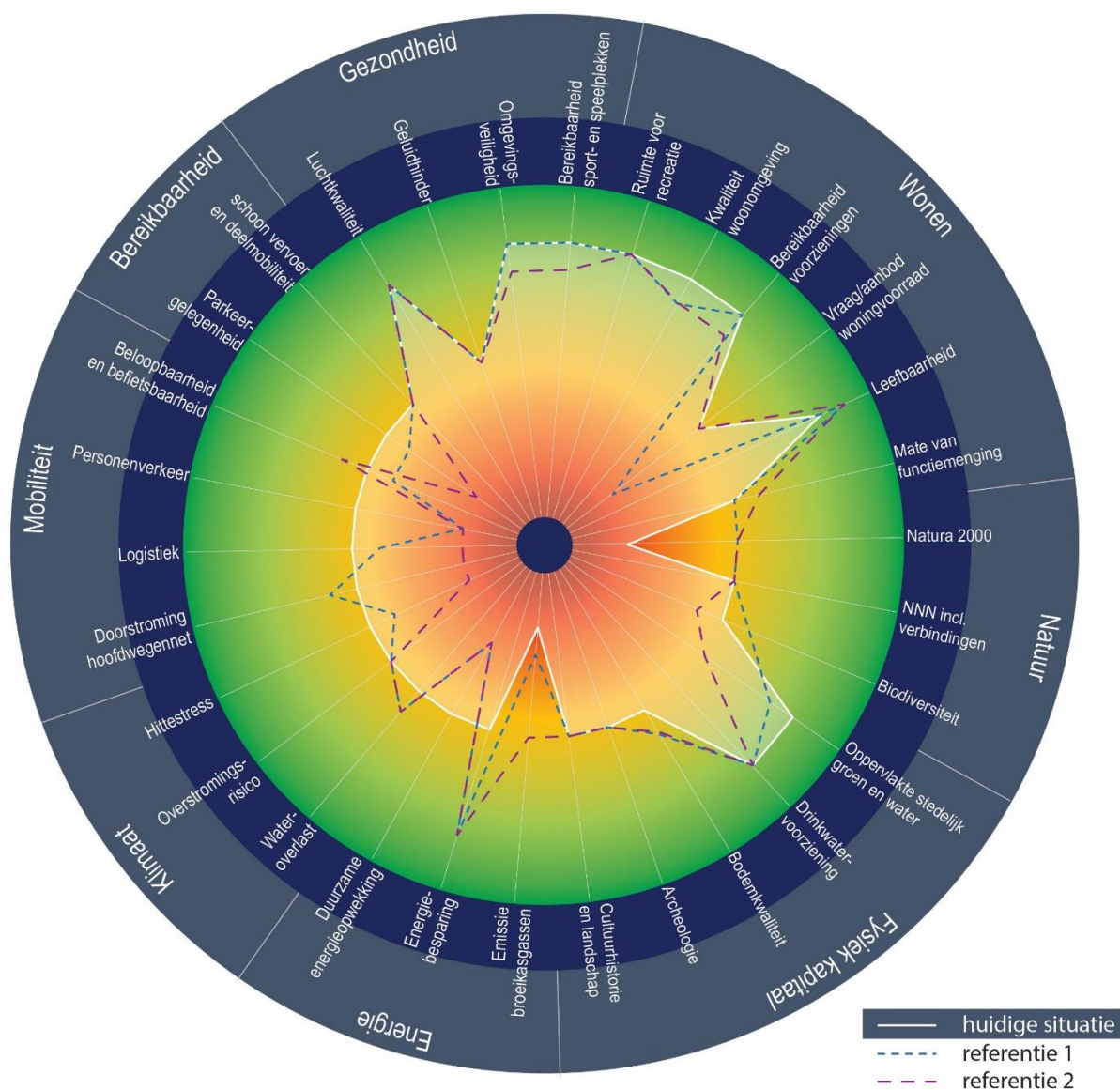


1. Spoorzone
2. Weezenlanden Noord
3. IJsselhallen
4. Kamperpoort
5. Singelkwartier
6. Oosterenk

10. Binnenstad
11. Zwartewater zone
12. Zwartewater allee

Figuur 3-1: globale aanduiding (rood gearceerd) inbreidingslocaties tot 2030 (bron: gemeente Zwolle, februari 2020)

In de bijlage 3 is een toelichting opgenomen op de verwachte dichtheden op de verschillende locaties met daarbij enkele referentiebeelden die waar noodzakelijk ook in de effectbeoordeling worden gehanteerd.



Figuur 3-2: Rad van de Leefomgeving met de beoordeling van de huidige situatie en referentiesituaties zoals in de volgende paragrafen beschreven (referentiesituatie 1 = woonvisie 2017, referentiesituatie 2 = ontwikkelstrategie)

3.3 Gezondheid

In deze paragraaf wordt ingegaan op criteria die betrekking hebben op gezondheid in de leefomgeving. Het betreft criteria die tot gezondheidseffecten kunnen leiden (luchtkwaliteit, geluid en veiligheid), maar ook een criterium dat gezondheidsbevorderend kan zijn (bereikbaarheid sport- en speelplekken). Er zijn nog meer criteria die de gezondheid kunnen beïnvloeden, maar deze komen ook bij andere thema's aan de orde (bijvoorbeeld hittestress, recreatie en bodemkwaliteit). Hiermee wordt een dubbele beoordeling van hetzelfde criterium voorkomen.

De gezondheidscriteria uit alle thema's worden in hoofdstuk 5 samengebracht.

3.3.1 Beoordeling huidige situatie en referenties

Onderstaande tabel geeft samenvattend de beoordeling aan zoals deze vervolgens ook wordt beschreven voor het thema gezondheid.

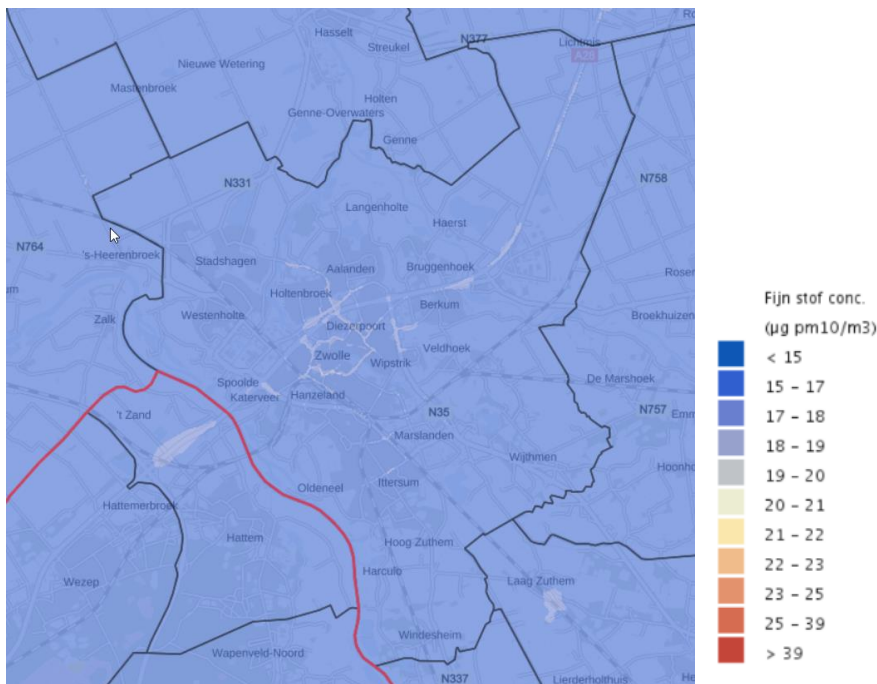
Beoordelingscriteria	Huidige situatie	Referentie 1	Referentie 2
Luchtkwaliteit		=	=
Geluidhinder		=	=
Omgevingsveiligheid		=	☑
Bereikbaarheid sport- en speelplekken		=	☑

3.3.2 Luchtkwaliteit

Huidige situatie

Voor de effecten van luchtkwaliteit op de gezondheid van de mens wordt gekeken naar de uitstoot van fijnstof en roet. Het wegverkeer heeft hierin een grote rol. Roet (EC) is een verzamelnaam voor de zwarte koolstofdeeltjes met een diameter van 10 tot 300 nanometer. In Zwolle liggen de hoogste waarden rond (binnenstedelijke) hoofdwegen, de maximale waarde is 1,05 µg EC/m³ (Atlas Leefomgeving, 2017) op de Burgemeester van Rooijensingel. Voor roet bestaat geen wettelijke norm en de gemeente Zwolle heeft hierin geen doelstelling.

Voor fijn stof (PM10) zijn Europese normen vastgesteld. In Nederland wordt vrijwel overal aan de jaargemiddelde grenswaarden voor PM10 (40 µg /m³) voldaan, ook in Zwolle. De Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) heeft, op basis van gezondheidskundige overwegingen, advieswaarden geformuleerd die lager zijn dan de huidige grenswaarden (20 µg/m³ voor PM10). De maximale waarden in Zwolle (18,5 µg/m³ op de Burgemeester van Rooijensingel/Groot Wezenland, bron Atlas Leefomgeving, 2017) overschrijden ook deze waarde niet.



Figuur 3-3: Fijn stof concentratie in Zwolle (RIVM, 2017)

Referentiesituaties 2030

De afgelopen decennia zijn de concentraties fijn stof sterk gedaald, de dalende trend vlakt nu af. In stedelijke gebieden dalen de fijnstof concentraties niet of nauwelijks meer, terwijl dit wel wenselijk is. Het RIVM geeft aan dat het onzeker is of de daling van fijnstofconcentraties doorzet door het al dan niet doorzetten van elektrisch rijden, de mate van verschoning van de scheepvaart, de gevolgen van de energietransitie en met name internationaal beleid ten aanzien van industrie, scheepvaart en wegverkeer. Voor fijnstof wordt dus zowel aan de Europese normen als WHO-advieswaarden voldaan (Atlas van de leefomgeving). De verwachting is dat dit zo blijft in de autonome ontwikkeling. Door de toename van het aantal woningen zal het aantal verkeersbewegingen ook toenemen. Omdat de trend is dat er meer elektrisch wordt gereden, is de verwachting dat in beide referentiesituaties de toename niet leidt tot een effect op de luchtkwaliteit.

3.3.3 Geluidhinder

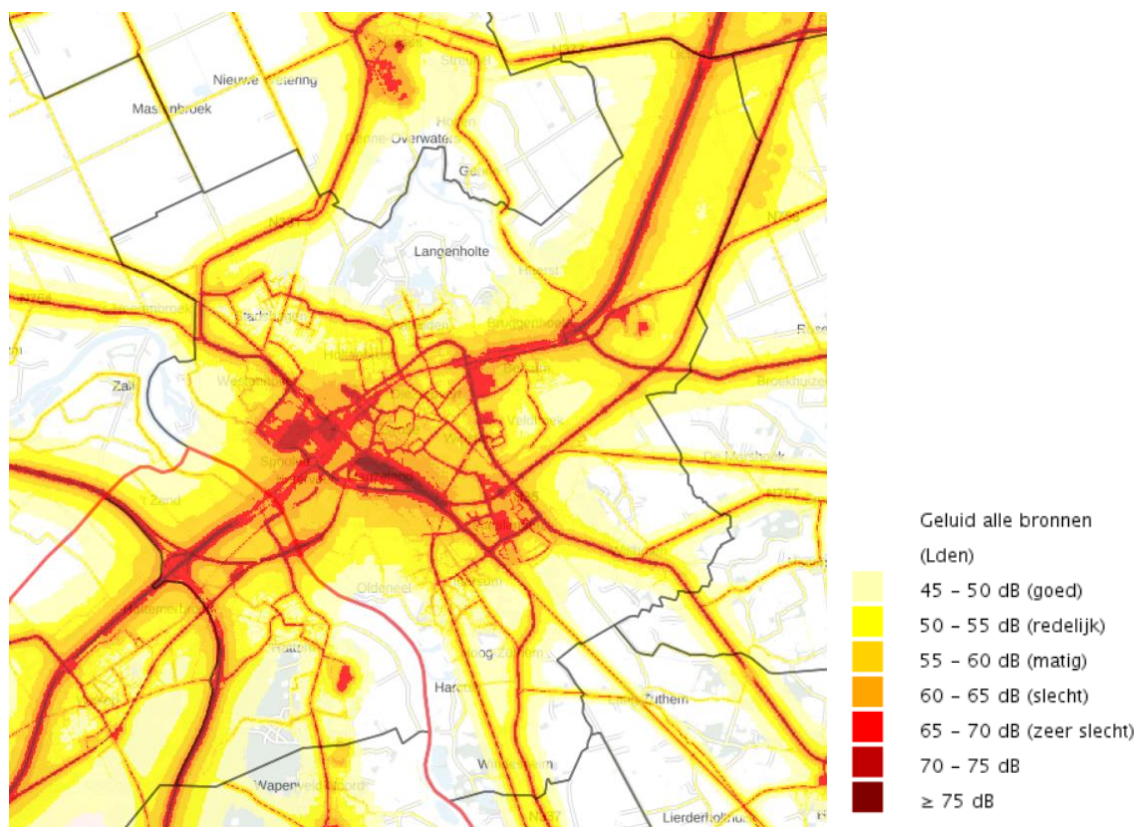
Huidige situatie

Volgens de Atlas van de leefomgeving (2018) heeft in Zwolle 2,4% van de bevolking last van ernstige geluidhinder als gevolg van industrie en bedrijven, 6% last van wegverkeer op wegen waar het niet harder mag dan 50 km/uur en 3% van wegverkeer op wegen waar het harder mag dan 50 km/uur. Dit lagere percentage wordt veroorzaakt door het geringer aantal wegen waar harder dan 50 km/uur gereden mag worden, de hoofdwegen genereren wel de hoogste geluidsproductie. Deze Zwolse percentages van ernstig gehinderden door geluid zijn de hoogste waarden van de Overijsselse grote steden.

In het Actieplan Geluid (2018) van Zwolle zijn 17 gemeentelijke locaties met 1.432 woningen aangemerkt als geluidhinderknelpunten, een groot deel langs hoofdwegen. Er is dus een aanzienlijk aantal knelpunten met betrekking tot geluid (Actieplan geluid). Daarnaast worden ook de WHO-advieswaarden² op veel

² WHO-advieswaarde voor wegverkeer: 53 dB Lden en 45 dB Lnight; WHO-advieswaarde voor railverkeer: 54 dB Lden en 44 dB Lnight

plekken in de stad niet gehaald (figuur 3-4). Dit komt voornamelijk door wegverkeer, maar ook rondom het spoor is de geluidsbelasting hoog.



Figuur 3-4: Geluidsbelasting Zwolle 2018 (Atlas Leefomgeving)

Referentiesituaties 2030

Door het uitvoeren van maatregelen uit het Actieplan neemt de huidige geluidhinder op de knelpuntlocaties af. De groei van verkeer en bedrijvigheid laat de hinder elders echter toenemen. In de autonome ontwikkeling wordt derhalve geen substantiële verandering van de situatie verwacht. Ondanks de verschillen tussen de beide referentiesituaties, is de verwachting dat beide situaties niet wezenlijk van elkaar verschillen waar het gaat om de verandering van de geluidbelasting.

3.3.4 Omgevingsveiligheid

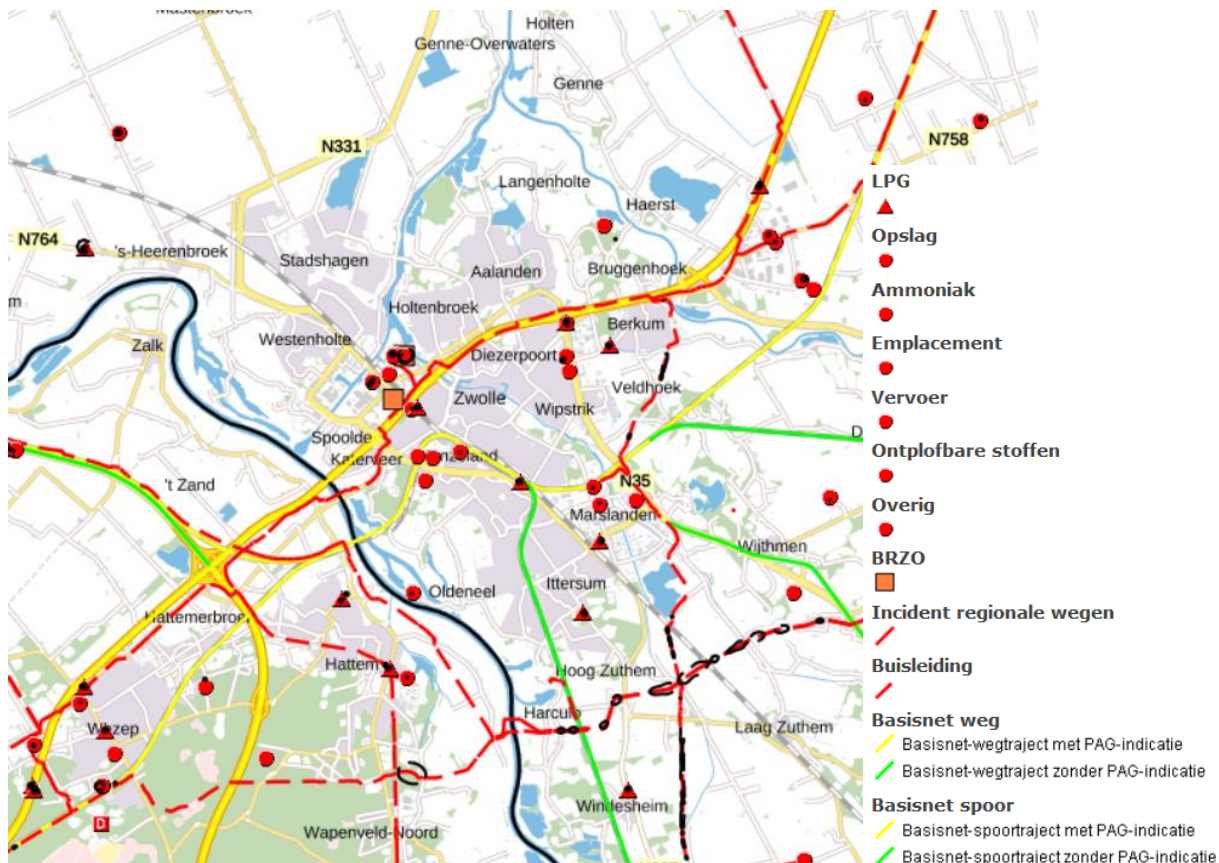
Onder veiligheid vallen diverse vormen van veiligheid. Waterveiligheid heeft te maken met overstromingsrisico's die in het kader van het Deltaprogramma aangepakt worden. Verkeersveiligheid voetganger en fietser wordt reeds in de indicator "Beloopbaarheid en befietsbaarheid" behandeld. Sociale veiligheid is sterk afhankelijk van de inrichting op de plek zelf (zicht, overzicht en toezicht) en minder van de structuur van de stad. Onder omgevingsveiligheid wordt hier verstaan de externe veiligheid: de kans op en bijbehorende effecten van een calamiteit met gevaarlijke stoffen.

Huidige situatie

Gevaarlijke stoffen kunnen opgeslagen worden bij bedrijven, zoals LPG-tankstations of getransporteerd worden over de weg, het water, per spoor of door buisleidingen en luchthavens. Door Zwolle lopen enkele belangrijke transportroutes voor gevaarlijke stoffen: de A28 en de N35, de IJssel, de spoorlijnen vanaf de

IJsselbrug en naar Deventer, Hardenberg en Meppel en enkele buisleidingen voor gastransport. Daarnaast zijn er diverse inrichtingen op bedrijventerreinen en LPG stations langs hoofdwegen.

Er zijn in de huidige situatie geen knelpunten conform de risicokaart.



Figuur 3-5: Externe veiligheidsrisico's (risicokaart.nl)

Referentiesituaties 2030

Door de aanwezigheid van transportroutes door de stad hebben diverse nieuwe binnenstedelijke bouwlocaties mogelijk te maken met maatregelen (bijvoorbeeld afstanden tot de route) als sprake is van kwetsbare groepen en/of grotere groepen. Het gaat dan om de Spoorzone, Zwartewaterallee, IJsselhallen en de Kamperpoort. In de Referentiesituatie 1 is de omvang en daarmee de kans op een toename van het groepsrisico beperkt. In Referentiesituatie 2 gaat het om duidelijk grotere aantallen waardoor er een zeker risico is op een toename. Dit is tenminste een aandachtspunt omdat langs diverse transportroutes wordt ontwikkeld.

3.3.5 Bereikbaarheid sport- en speelplekken

Huidige situatie

Een gezonde, leefbare en veilige leefomgeving is als doel verankert in de maatschappelijke doelstelling van de Omgevingswet, en daarmee vanzelfsprekend onderdeel van de omgevingsvisie. Hierbij hoort ook dat er in de nabije omgeving van woonwijken, scholen en werklocaties voldoende mogelijkheid is om te bewegen en dat deze mogelijkheden uitnodigend zijn. De nabijheid van aantrekkelijke sport en speelplekken is van belang om mensen voldoende te laten bewegen, essentieel voor een gezonde en vitale samenleving.

Met veel groen, sportparken en recreatieplassen is Zwolle een goede plek voor buitensporten. Voor overdekte sporten heeft Zwolle voldoende sporthallen, commerciële fitnesscentra en faciliteiten voor aangepaste sporten.

Zwolle had in het jaar 2017 26,3 sportaccommodaties per 10.000 inwoners. Dit is relatief hoog voor sterk stedelijke gebieden als Zwolle (18,7 gemiddeld in Nederland, bron sportenbewegenincijfers.nl). De sportinfrastructuur in Zwolle is dus goed op orde. Op een 5 puntschaal voor een beweegvriendelijke omgeving (met zaken als nabijheid sport- en speelplekken en wandel- en fietsroutes en buitengebied) scoort Zwolle in 2017 een 3,1, ook dit is hoger dan het landelijk gemiddelde (2,48) voor sterk stedelijke gebieden. Alleen op de nabijheid van het buitengebied scoort Zwolle relatief laag (1,5 ten opzichte van 1,89 landelijk).

In het Buurt voor buurt onderzoek van de gemeente (2018) is de nabijheid van sport- en speelplekken ook onderzocht. Van de buurten waar de urbane woningbouw is voorzien, scoren met name Hanzepoort en de buurten in de binnenstad minder goed dan andere buurten van Zwolle.

Kortom, er is een voldoende gedifferentieerd aanbod van sport- en speelplekken en de bereikbaarheid is meer dan gemiddeld volgens de inwoners van Zwolle. Aandachtspunt is de bereikbaarheid van buitengebied en de lagere score voor de bereikbaarheid van sport- en speelplekken in Hanzeland en de buurten in de Binnenstad.

Referentiesituaties 2030

Om de bereikbaarheid van sport- en speelplekken in Hanzeland en de buurten in de Binnenstad te verbeteren wordt het Engelenpad gerealiseerd, een verbinding tussen de binnenstad en Hanzeland naar het Engelse werk. Verder verandert er autonoom weinig aan de situatie.

Het is niet duidelijk of de verdichting in de wijken van Referentiesituatie 1 verbetering op het gebied van bereikbaarheid van sport- en speelplekken betekent.

In Referentie 2 ontstaat door een verdere verdichting een risico op verslechtering. Door het (nog) ontbreken van concrete aandacht aan deze voorzieningen bij inbreiding is het onduidelijk of de situatie daadwerkelijk verslechterd.

3.4 Wonen

3.4.1 Beoordeling huidige situatie en referenties

Onderstaande tabel geeft samenvattend de beoordeling aan zoals deze vervolgens ook wordt beschreven voor het thema wonen.

Beoordelingscriteria	Huidige situatie	Referentie 1	Referentie 2
Ruimte voor recreatie		=	=
Kwaliteit woonomgeving		☒	☒
Nabijheid voorzieningen		☒	☒
Vraag/aanbod woningvoorraad in balans		☒	=
Leefbaarheid		☒	☒
Functiemenging		=	☒

3.4.2 Ruimte voor recreatie

Huidige situatie

Zwolle heeft een aantrekkelijke historische binnenstad met een ruim aanbod aan winkels, horeca en voorzieningen. Daarnaast heeft Zwolle een aantrekkelijk buitengebied met diverse recreatiemogelijkheden van rustig wandelen en fietsen tot intensiever gebruikte locaties als de Wijthmenerplas, Agnietenplas en Milligerplas. De ligging aan de IJssel, het Zwarte Water en de Overijsselse Vecht maakt Zwolle aantrekkelijk voor watersporters.

Op een 5 puntschaal voor een beweegvriendelijke omgeving scoort Zwolle voor de deelindicator nabijheid buitengebied (bos, heide en zand/strand) in 2017 relatief laag (1,5 ten opzichte van 1,89 landelijk in sterk stedelijke gebieden, bron: sportenbewegenincijfers.nl). Dit komt vooral door de geringe aanwezigheid van de onderzochte typen buitengebied. Het buitengebied van Zwolle kenmerkt zich juist door andere type landschappen die toeristisch recreatief ook interessant zijn: het coulissenlandschap en het rivierenlandschap (IJssel en de Vecht). Het aanwezige buitengebied is zonder belemmeringen goed bereikbaar doordat Zwolle een relatief compacte stad is.

In het Buurt voor buurt onderzoek van de gemeente (2018) is onder andere de nabijheid van winkels, horeca, wijk- en ontmoetingscentra en culturele voorzieningen onderzocht. Over het algemeen scoren de centraal gelegen wijken hierin beter dan de wijken aan de randen van de stad. Van de locaties waar woningverdichting is gepland scoren de buurten Wezenlanden, Kamperpoort en Binnenstad hoger dan gemiddeld. De overige scoren gemiddeld.

Zwolle heeft een aanzienlijk percentage stedelijk groen en water (zie paragraaf 3.5.2), wat ook bijdraagt aan de recreatiemogelijkheden in de stad.

Het beleid van de gemeente is erop gericht om de ruimte voor recreatie te bestendigen en te verbeteren, en de recreatieve mogelijkheden goed toegankelijk te maken. In de huidige situatie is er voldoende gedifferentieerd aanbod van goed bereikbare kwalitatief goede recreatiemogelijkheden, zowel binnen als buiten de kom. Het buitengebied is goed bereikbaar.

Referentiesituaties 2030

In de autonome ontwikkeling zal dit niet of nauwelijks veranderen ervan uitgaande dat ook in de nieuwe ontwikkelgebieden functiemenging wordt toegepast zodat hier ook nieuwe recreatiemogelijkheden ontstaan. Referentie 1 en 2 zijn hierin nauwelijks onderscheidend. Hoewel met een grotere toename de draagkracht voor de voorzieningen groter is, zijn de verschillen per wijk relatief gering.

3.4.3 Kwaliteit woonomgeving

Huidige situatie

De stad Zwolle en haar natuurlijke omgeving is van grote kwaliteit. De historisch betekenisvolle stad zorgt voor een sterke identiteit en een gezamenlijke trots en daarbij ook bewustzijn dat al dat moois gekoesterd en in stand moet worden gehouden. De eigenheid van de plek wordt zo steeds meer een leidend en inspirerend principe bij (ruimtelijke) ontwikkelingen.

De kwaliteit van de woonomgeving is hoog. In het Buurt voor buurt onderzoek van de gemeente (2018) is onder andere de ervaring onder de inwoners over de fysieke woonomgeving onderzocht. Van de urbane ontwikkellocaties had met name Kamperpoort een lager dan gemiddelde score op woningen (aandeel sociaal, kwaliteit en tevredenheid woonomgeving) en voorzieningenniveau (hoeveelheid, onderhoud en beheer van de fysieke voorzieningen). Sinds de meting in 2018 zijn in Kamperpoort diverse verbeteringen uitgevoerd die leiden tot een verdere transformatie van de wijk: bouwplannen zijn gerealiseerd of in uitvoering en delen van de openbare ruimte zijn heringericht.

Referentiesituaties 2030

De verdere verdichting van de stad en intensiever (ruimte)gebruik van de infrastructuur kan ten koste gaan van de kwaliteit van de openbare ruimte, maar kan ook een verbetering van deze kwaliteit leveren. Het is sterk afhankelijk van de wijze van invulling hiervan.

De verdere verdichting van de stad brengt zowel kansen als risico's met zich mee: nieuwe elementen kunnen bij een zorgvuldige inpassing de ruimtelijke kwaliteit versterken, maar kunnen deze ook op diverse manieren verminderen. Met name in de wijk Kamperpoort (waar de locatie IJsselhallen ook onderdeel van is) kan verdichting door herontwikkeling een kwaliteitsverbetering geven, mits in de fysieke woonomgeving ook een duidelijke kwaliteitsslag gemaakt wordt en dit als integrale ontwerpogave wordt meegenomen bij de herontwikkeling. Voor de locatie Singelkwartier geldt dit in mindere mate ook voor de fysieke voorzieningen en in de Binnenstad voor de openbare ruimte (waaronder gebrek aan groen en parkeren en hinder van overlast gevende voorzieningen). Omdat dit nog niet concreet in plannen of beleid is vastgelegd, wordt dit in de beoordeling als een risico is gezien in beide referentiesituaties.

3.4.4 Nabijheid voorzieningen**Huidige situatie**

In het Buurt voor buurt onderzoek van de gemeente (2018) is onder andere de nabijheid van voorzieningen onderzocht. De buurten met urbane ontwikkellocaties scoren hier over het algemeen als het gemiddelde voor Zwolle. Negatieve uitschieter is Hanzeland met een lagere score op wijk- en ontmoetingscentra en zorgvoorzieningen.

Zwolle onderscheidt zich als woonstad in de regio door het stedelijke karakter met een hoog voorzieningenniveau. Jong en oud, maar ook gezinnen kiezen in toenemende mate voor een woonomgeving in de nabijheid van voorzieningen.

Referentiesituaties 2030

De vraag naar voorzieningen en de locatie hiervan wijzigt, door bijvoorbeeld vergrijzing of verhoogde arbeidsparticipatie. Het aanbod van voorzieningen wijzigt ook, bijvoorbeeld door schaalvergroting en meer gebruik van internet. De bevolkingsgroei leidt tot meer (commercieel) draagvlak voor de voorzieningen. Gezien de groeiambities van Zwolle is het van belang dat voorzieningen voor haar inwoners en werknemers voldoende beschikbaar en bereikbaar blijven en worden, passend bij de levensfase. De groei en inbreiding van de stad geeft nieuwe stedelijke milieus en andere doelgroepen. Het is de vraag of voor deze doelgroepen dezelfde voorzieningen nodig zijn als in de huidige situatie. Het beleid is gericht op handhaving van het huidige voorzieningenniveau, maar heeft nog geen zicht op welke voorzieningen in de toekomst benodigd zijn.

Het gebied Spoorzone-Hanzeland wordt via het Engelenpad via de nieuwe stationspassarelle verbonden met de binnenstad, Windesheim en het Engelse Werk. Ook voorzieningen worden hiermee beter ontsloten voor Hanzeland waardoor de nabijheid toeneemt.

Door de relatief beperkte verdichting van de stad en hiermee toename van het aantal inwoners (en arbeidsplaatsen) in Referentiesituatie 1 wordt het draagvlak van voorzieningen iets groter. Ook neemt de gemiddelde afstand tussen woning en voorzieningen enigszins af. De nabijheid van de voorzieningen wordt iets gunstiger.

Door de grotere verdichting in Referentiesituatie 2 wordt het draagvlak van de voorzieningen groter. De gemeente heeft echter nog geen zicht welke voorzieningen benodigd zijn voor de veranderende compacte stad en of er ook sprake is van een veranderende bevolkingssamenstelling. Hierdoor is er sprake van een risico op verslechtering.

3.4.5 Vraag/aanbod woningvoorraad in balans

Huidige situatie

Het Zwolse woonbeleid streeft naar een goede balans tussen binnenstedelijke en suburbane woonmilieus met een divers, vernieuwend, levensloopbestendig en betaalbaar woningaanbod. Het aanbod is bovendien gedifferentieerd naar wijken, zodat er voor iedereen een woning naar wens is.

De laatste jaren heeft Zwolle 1.000 woningen per jaar gebouwd, terwijl jaarlijks 600 woningen waren gepland. Eind 2019 was de krapte-indicator voor Zwolle van de NVM 1,8: een benadering voor het aantal keuzemogelijkheden dat een potentiële koper op de woningmarkt heeft (bron: wooninzicht-zwolle.hub.arcgis.com). Deze lage waarde geeft aan dat woningverkoop een verkopersmarkt is en de kopers maar weinig keus hebben.

Referentiesituaties 2030

De gemeente verwacht de komende decennia een verdere grote vraag naar woningen. In het huidige beleid volgens de Woonvisie is tot het jaar 2027 ruimte voor 3.000 extra woningen (i.c. 300 per jaar), en in de periode daarna 4.000 extra woningen tot het jaar 2040. In Stadshagen wordt ongeveer de helft van het programma gerealiseerd, de rest binnenstedelijk (urbaan).

Er wordt in het huidige beleid ook meer ruimte gegeven om de bestaande woningvoorraad (type, kwaliteit, segmentering en prijs-/ kwaliteitsverhouding) aan te passen aan levensfasen en aan wensen en behoeftes. In de binnenstad wordt sterk ingezet op de woonfunctie om de stad en de schil om de stad heen levendig te houden. Een centrumstedelijk woonmilieu sluit aan bij de behoefte van jongeren en alleenstaanden, maar ook van ouderen.

Op dit moment is plancapaciteit beschikbaar voor circa 12.000 woningen (opgave gemeente Zwolle) tot 2030 (waarvan circa 7.500 urbaan). Dat is meer dan waar de opgave ligt. Conform de Ontwikkelstrategie wonen is de opgave tot 2030 namelijk 10.000 woningen (waarvan circa 6.000 urbaan). Overcapaciteit is over het algemeen noodzakelijk omdat de planvorming tegen kan vallen en omdat binnenstedelijke planvorming ingewikkeld is, waardoor plannen soms niet doorgaan of worden bijgesteld.

Tabel 3-1: aantallen te bouwen woningen (suburbaan + urbaan) in referentie 1 en 2

Referentie/alternatief	Bronnen	2020-2029
Referentie 1	Woonvisie 2017	4.000
Referentie 2	Ontwikkelstrategie Wonen	10.000

Het gevolg van de geforceerde afname in Referentie 1 van 1.000 naar 300 nieuwe woningen per jaar is een tekort aan (betaalbare) woningen. Zwolle biedt dan geen plek meer voor iedereen en schuift op van een inclusieve stad naar een exclusieve stad waar betaalbare woningen beperkt voorhanden zijn. Dit staat haaks op de ambities en uitgangspunten in deel 1 van de Omgevingsvisie.

In Referentie 2 wordt naar verwachting gebouwd volgens de nu gedachte behoefte en blijft de balans tussen vraag en aanbod in aantal woningen gelijk. Onduidelijk (en dus onzeker) is nog of er ook een balans is tussen gewenste en aangeboden woonmilieus. Dit is een aandachtspunt.

3.4.6 Leefbaarheid

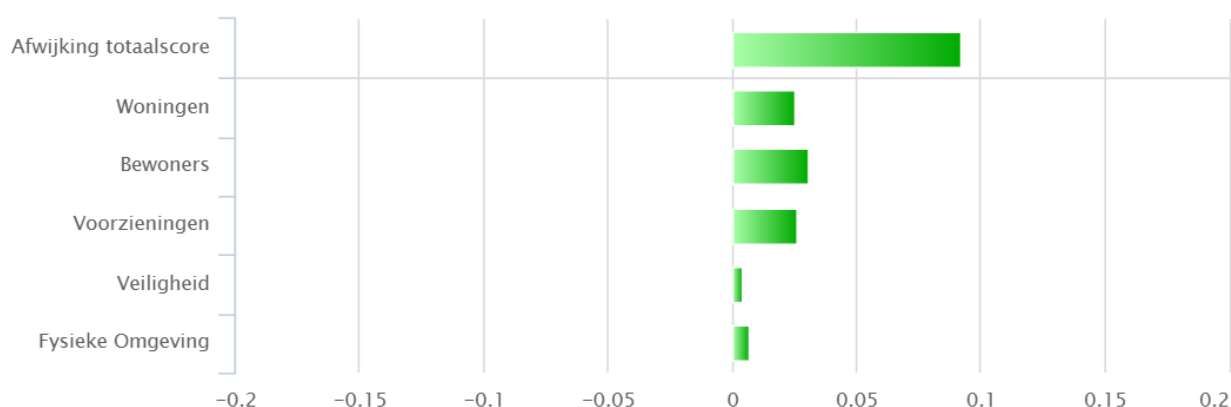
Huidige situatie

Een verhoogde woningbouwopgave leidt tot verdere verdichting van de stad met mogelijke nadelige gevolgen voor ruimtelijke omgeving en leefbaarheid. Verdichting van het stedelijk gebied hoeft echter geen bedreiging voor de leefbaarheid te zijn als de verdichting zorgvuldig wordt uitgevoerd met vooral aandacht voor kwaliteit (van woning en woonomgeving / buitenruimte). De invloed op de kwaliteit van de

buitenruimte en openbare ruimte is reeds in het criterium “kwaliteit woonomgeving” beoordeeld. We beoordelen de effecten voor leefbaarheid vooral aan de hand van de dichtheid van het stedelijke gebied.

Om diverse redenen wordt de woningbouwopgave vooral binnenstedelijk uitgevoerd. Hierdoor blijft bijvoorbeeld de druk op het buitengebied aanvaardbaar, is er kans op herstructurering binnen de stad, de bestaande voorzieningen krijgen een beter (commercieel) draagvlak en verplaatstingsafstanden blijven kort zodat milieuvriendelijke vormen van vervoer (wandelen, fietsen en OV) aantrekkelijk blijven. In de Leefbaarometer (Leefbaarometer.nl) heeft de fysieke omgeving in Zwolle in 2018 een heel kleine positieve score. De huidige situatie is dus kwetsbaar.

Gemeente	Zwolle
Periode	2018
Leefbaarometerscore	 Goed



Figuur 3-6: Leefbaarometer Zwolle 2018 (Leefbaarometer.nl)

Ook in het Buurt voor buurt onderzoek (2018) is de leefbaarheid gemeten. Van de te verdichten buurten hebben Holtenbroek en Kamperpoort een lager dan gemiddelde Zwolse score op leefbaarheid. Holtenbroek scoort op diverse punten onder het Zwolse gemiddelde, onder andere op woningen (aandeel sociale huurwoningen, kwaliteit bebouwde omgeving en tevredenheid woonomgeving), Alleen wat betreft de openbare ruimte, het voorzieningenniveau (op fysiek gebied) en de stedelijkheid heeft Holtenbroek vergelijkbare scores.

De Kamperpoort heeft ongunstigere scores op het aspect fysieke woonomgeving, dan Zwolle gemiddeld. Dit komt onder andere door het lagere voorzieningenniveau, de mindere kwaliteit van de woningen en de slechtere kwaliteit van de openbare ruimte. De Kamperpoort heeft op geen enkel thema een gunstigere score dan Zwolle als geheel.

Referentiesituaties 2030

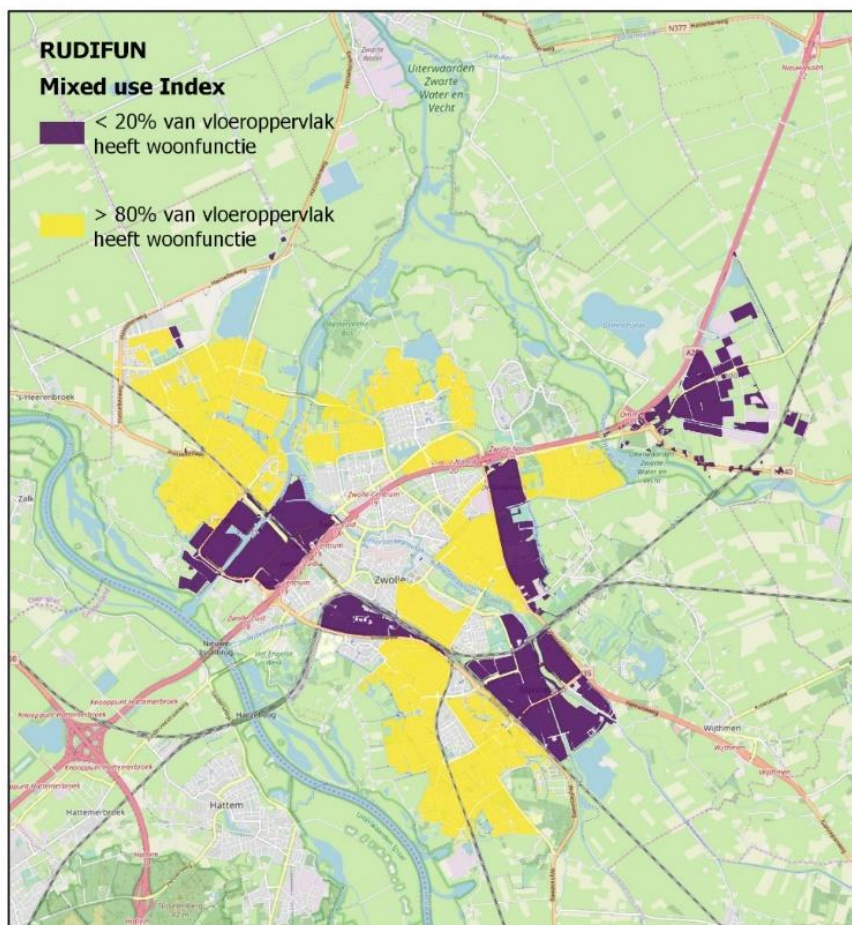
Tot 2030 worden in Referentie 1 in de stad nog 4.000 woningen gebouwd, waarvan 2.000 urbaan. In Referentie 2 worden tot 2030 nog 10.000 woningen bijgebouwd, waarvan 6.000 urbaan. De verdere verdichting van de stad wordt grotendeels door transformaties uitgevoerd waarbij nieuwe en verbeterde leefgebieden ontstaan en leefbaarheid veelal verbeterd. De bestaande buurten als Holtenbroek en Kamperpoort blijven echter wel een aandachtspunt.

3.4.7 Mate van functiemenging

Huidige situatie

Functiemenging van wonen en werken geeft kortere verplaatsingsafstanden, betere benutting van parkeervoorzieningen, meer levendigheid, een hoger veiligheidsgevoel en maakt hogere bebouwingsdichtheden mogelijk, bijvoorbeeld omdat locaties die niet geschikt zijn voor wonen (bijvoorbeeld door geluidhinder), wel geschikt kunnen zijn voor werken. Functiemenging is vooral van belang als in hogere dichtheden wordt gebouwd.

In de huidige situatie is de west- en oostzijde van de stad de minste mix van functies (minder dan 20% wonen of meer dan 80% wonen). Met name een strook centraal door de stad van noord naar zuid in de omgeving van de A28 laat meer menging van functies zien (zie figuur 3-7, de niet gekleurde vlakken).



Figuur 3-7: Aandelen woonfunctie naar vloeroppervlak. Bron: RUDIFUN, Ruimtelijke Dichtheden en Functiemenging in Nederland

Func tiemenging is relatief beperkt aanwezig. Een klein aantal wijken kent een substantieel aandeel wonen en werken.

Referentiesituaties 2030

De verdichting in Referentie 1 vindt vooral plaats in wijken die reeds een behoorlijke mate van functiemenging kennen. De transformatie van bedrijfsbebouwing naar woningen in Holtenbroek werkt averechts en zal zorgen voor minder functiemenging. De transformaties van Oosterenk en Hanzeland zijn echter wel duidelijk gericht op functiemenging.

In Referentie 2 is sprake van een intensievere verdichting met ook functiemenging als uitgangspunt. Daarmee is er een goede kans op een schaal en maat van functiemenging die past bij de verstedelijksopgave van Zwolle.

3.5 Natuur

3.5.1 Beoordeling huidige situatie en referenties

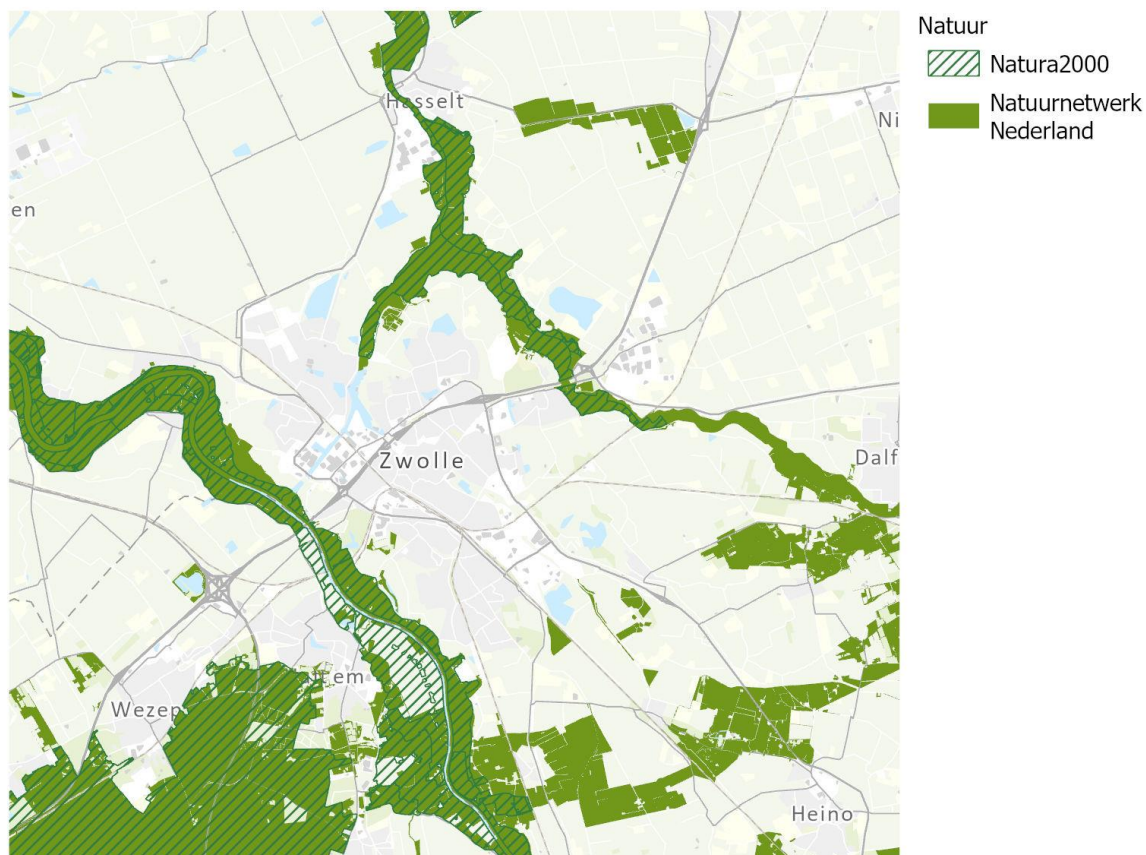
Onderstaande tabel geeft samenvattend de beoordeling aan zoals deze vervolgens ook wordt beschreven voor het thema natuur.

Beoordelingscriteria	Huidige situatie	Referentie 1	Referentie 2
Natura 2000-gebieden		↗	↗
NNN		=	=
Biodiversiteit		↗	↘

3.5.2 Natura 2000-gebieden

Huidige situatie

Natura 2000-gebieden zijn gebieden die in het kader van Europese wetgeving zijn aangewezen voor natuurbeschoud. Binnen de gemeente Zwolle liggen twee Natura 2000-gebieden, namelijk: *Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht* en *Rijntakken*. Vlak buiten de gemeentegrenzen ligt het Natura 2000-gebied de *Veluwe*. Deze gebieden kennen verschillende soorten en habitattypen die (zeer) gevoelig zijn voor onder meer stikstof, geluid, licht en trilling. Op grond van de staat van instandhouding en het relatief belang van soorten en habitats zijn doelen op landelijk niveau vastgesteld. Deze landelijke doelen vormen de kaders voor de formulering van instandhoudingdoelen op gebiedsniveau. In de huidige situatie zijn de doelen nog zeker niet behaald.



Figuur 3-8: Natura 2000 en Natuurnetwerk Nederland in en om Zwolle

Referentiesituaties 2030

Autonoom wordt verwacht dat de doelstellingen voor de uiterwaarden Zwarte Water en Vecht wel worden behaald, voor de Veluwe geldt dit zeker niet. De knelpunten zijn hier nog te groot. De beide referentiesituaties zijn hierin niet onderscheidend.

3.5.3 Natuur Netwerk Nederland (NNN) inclusief verbindingen

Huidige situatie

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is een netwerk van natuurgebieden, bedoeld om natuurwaarden te beschermen en versterken. In de gemeente Zwolle ligt een aantal van deze gebieden langs de IJssel, de Overijsselse Vecht en het Zwarte Water. Daarnaast bevinden zich in de noordoostelijke rand ter hoogte van Hasselt en in de zuidoostelijke hoek ten zuiden van Wijthmen enkele NNN-gebieden. Locatiekeuzes en inrichtingskeuzes voor de ontwikkeling van de gemeente Zwolle hebben mogelijk invloed op het NNN.

Referentiesituaties 2030

De NNN-gebieden blijven behouden, er ligt echter wel een stop op de verwerving bij de provincie. Vanwege bezuinigingen op dit vlak worden de doelstellingen voor NNN-gebieden waarschijnlijk niet gehaald omdat niet alle NNN-gronden zijn aangekocht en ingericht voor 2030. De beide referentiesituaties zijn hierin niet onderscheidend.

3.5.4 Biodiversiteit

Huidige situatie

Biodiversiteit is een graad van verscheidenheid aan levensvormen binnen een gegeven ecosysteem en wordt vaak gebruikt als een indicator voor de gezondheid van een ecosysteem. De biodiversiteit staat onder druk en het belang van de stad bij het in stand houden ervan neemt toe. Vooral in de stadsrand is het aantal soorten planten en dieren groot. Soms groter dan in het omliggende landelijk gebied.

Over het algemeen kan gesteld worden dat vooral kwetsbare vegetaties het moeilijk hebben. Ook gaat onder meer het aantal weide- en akkervogels achteruit. Volgens de Nationale Databank Flora en Fauna zijn er in de periode van 2012 tot en met 2016 8.812 waarnemingen van 242 Rode lijst-soorten geregistreerd in Zwolle. Het gaat om zoogdieren, vogels, reptielen, amfibieën, vissen, weekdieren, insecten, vaatplanten, mossen, korstmossen en paddenstoelen. Rode lijst-soorten zijn soorten waarvan het vóórkomen in Nederland kan worden gekenschetst als: gevoelig, kwetsbaar, bedreigd, ernstig bedreigd of zelfs verdwenen uit Nederland. Het zijn allemaal soorten die erg kritisch zijn op de plek waar ze voorkomen en die dus een indicator zijn van bijzondere natuurlijke omstandigheden (natuurwaarden). De biodiversiteit staat in de huidige situatie enigszins onder druk. Voor de groene stad die Zwolle is, komen er relatief gezien niet heel veel beschermde soorten voor binnen de stad.

Referentiesituaties 2030

De gemeente Zwolle wil een actieve rol in de verhoging van de biodiversiteit, door inrichting en beheer van het openbaar groen en gemeentelijke eigendommen en door het aanwijzen van ambassadeursoorten. Ook is actie vereist bij de uitvoering van monitoring van biodiversiteit. De gemeente is vooral faciliterend bij aanpassingen aan gebouwen en het nemen van mitigerende maatregelen door particulieren. Dit biedt enigekans op toename van de biodiversiteit. De inzet leidt echter niet tot grote veranderingen. Referentie 2 leidt tot een grotere druk op de beschikbare ruimte en daarmee ook op de biodiversiteit. De verwachting is dat een zwaardere inzet dan thans voorzien nodig is om achteruitgang te voorkomen.

3.6 Overig fysiek kapitaal

De gemeente Zwolle bestempelt de fysieke stad als het fundament waarop het haar ambities en doelstellingen moet realiseren. De Zwolse fysieke identiteit heeft zijn eigen kenmerken en kwaliteiten. De topambitie van de gemeente Zwolle is om deze specifieke identiteit te behouden en waar mogelijk te versterken. De natuur is een onderdeel van het fysieke kapitaal van Zwolle. Omdat deze separaat beoordeeld wordt, wordt hier gesproken van Overig fysiek kapitaal.

3.6.1 Beoordeling huidige situatie en referenties

Onderstaande tabel geeft samenvattend de beoordeling aan zoals deze vervolgens ook wordt beschreven voor het thema overig fysiek kapitaal.

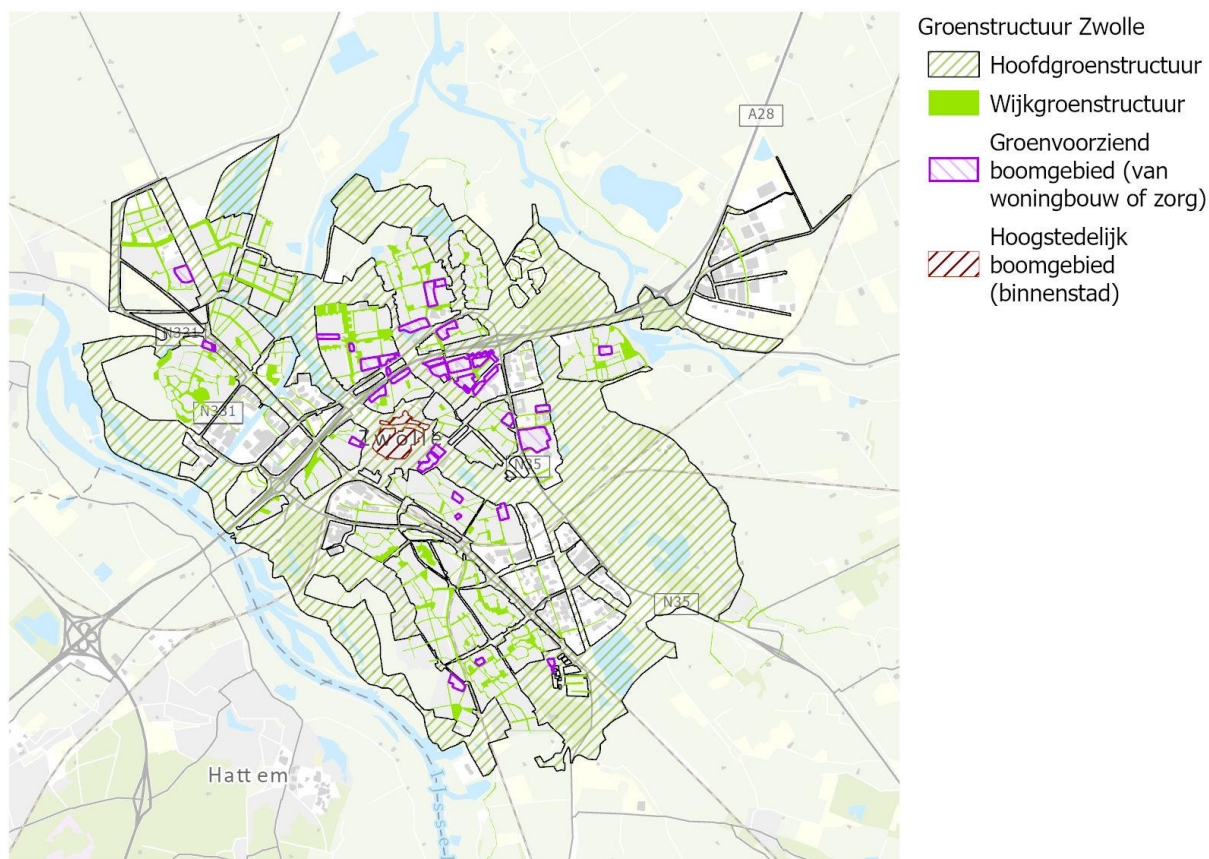
Beoordelingscriteria	Huidige situatie	Referentie 1	Referentie 2
Oppervlakte stedelijk groen en water		☑	☑
Drinkwatervoorziening		=	=
Bodemkwaliteit		☑	☑
Archeologie		=	=
Cultuurhistorie en landschap		=	=

3.6.2 Oppervlakte stedelijk groen en water

Huidige situatie

Zwolle staat bekend als een stad met een aanzienlijk percentage stedelijk groen en water. Binnen het stedelijk gebied dragen groen en water onder meer bij aan biodiversiteit, het voorkomen van hittestress en de kwaliteit van de leefomgeving.

Op basis van de GroeneKaart kent Zwolle een hoofdgroenstructuur die vanuit de binnenstad langs de hoofdontsluitingswegen naar de buitenwijken Stadshagen en Ittersum en het bedrijventerrein Hessenpoort loopt. De gebieden tussen Wijkthmen en Berkum, langs de IJssel en ten noorden van Aa-landen en Berkum maken tevens deel uit van de hoofdgroenstructuur (zie ook onderstaande figuur). Binnen de wijken ligt een fijnere wijkgroenstructuur.



Figuur 3-9: Hoofdgroenstructuur Zwolle (bron gemeente Zwolle)

Het oppervlakte stedelijk water heeft betrekking op het stedelijke oppervlaktewatersysteem dat tevens onderdeel uitmaakt van de openbare ruimte. Het gaat hier over de sloten en watergangen in de binnenstad en omliggende wijken, maar ook over plassen aan de rand van de stad Zwolle.

Referentiesituaties 2030

De visie is dat de stedelijke hoofdgroenstructuur in de toekomst in essentie overeind moet worden gehouden, omdat dat van belang is voor de stad als geheel. Er wordt een terughoudend beleid gevoerd met het toevoegen van nieuwe bebouwing binnen de stedelijke hoofdgroenstructuur. De verdere ontwikkeling en uitbouw van het stedelijk groen zal gelijk oplopen met de groei en ontwikkeling van de

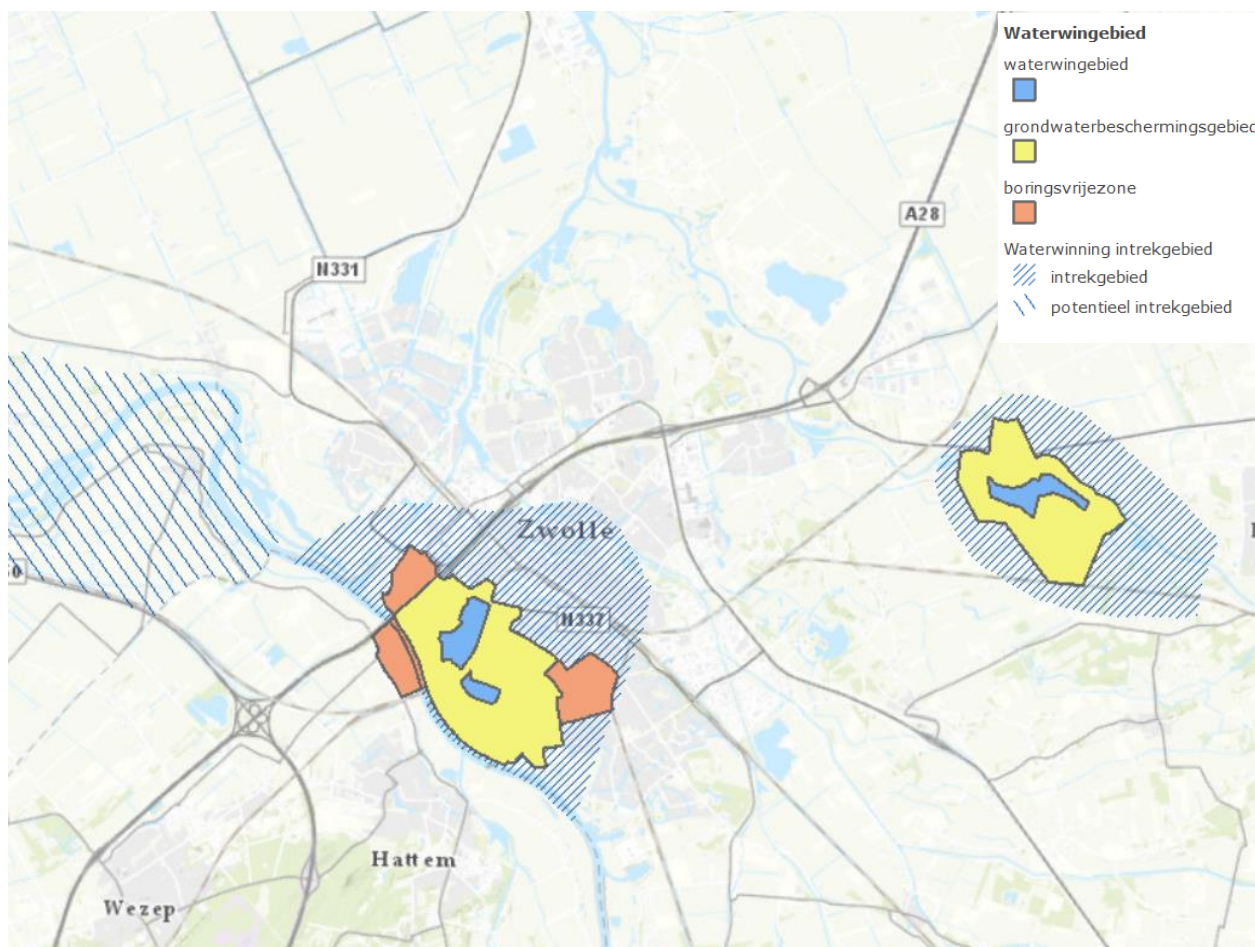
stad op andere terreinen. Areaalvermindering zal nadrukkelijk in de beschouwingen worden betrokken bij eventuele toekomstige structurele bezuinigingstaakstellingen.

De hoofdgroenstructuur is vooral gerelateerd aan de structuren die in de huidige situatie aanwezig zijn. Urbane bouw conform de Woonvisie (Referentie 1) zal slechts een beperkte invloed hebben op deze structuur, waardoor het in ieder geval als zodanig kan blijven functioneren. In Referentie 2 is er een aanzienlijk programma urbaan te verwachten. Vooral in de gebieden 2 (Weezenlanden Noord), 5 (Singelkwartier), 10 (Binnenstad) en 11 (Zwartewater zone) is een aanzienlijk programma voorzien waardoor in ieder geval een deel van de hoofdgroenstructuur beïnvloed wordt of kleiner wordt. Referentie 2 leidt hiermee tot een meer negatieve beoordeling; Er is een duidelijk risico dat het oppervlak niet gelijk blijft.

3.6.3 Drinkwaterwinning

Huidige situatie

In de provinciale Omgevingsverordening zijn gebieden opgenomen voor drinkwaterwinning en grondwaterbescherming (zie ook onderstaande figuur). Binnen de gemeente Zwolle liggen twee drinkwaterwingebieden. Het gebied *Engelse Werk* ligt ter hoogte van het Engelse Werk aan de zuidzijde tegen de IJssel. Daarnaast ligt het drinkwaterwingebied *Vechterweerd* ten zuiden van bedrijventerrein Hessenpoort op de grens met de gemeente Dalfsen. Binnen deze gebieden gelden beperkingen ten aanzien van activiteiten die de oppervlakte- en grondwaterkwaliteit kunnen schaden. De provincie is verantwoordelijk voor de bescherming van de openbare drinkwatervoorziening. De kwaliteit van de drinkwaterwinning is goed en wordt door de gemeente gemonitord.



Figuur 3-10: Drinkwaterwinning en grondwaterbeschermingsgebieden in en om Zwolle

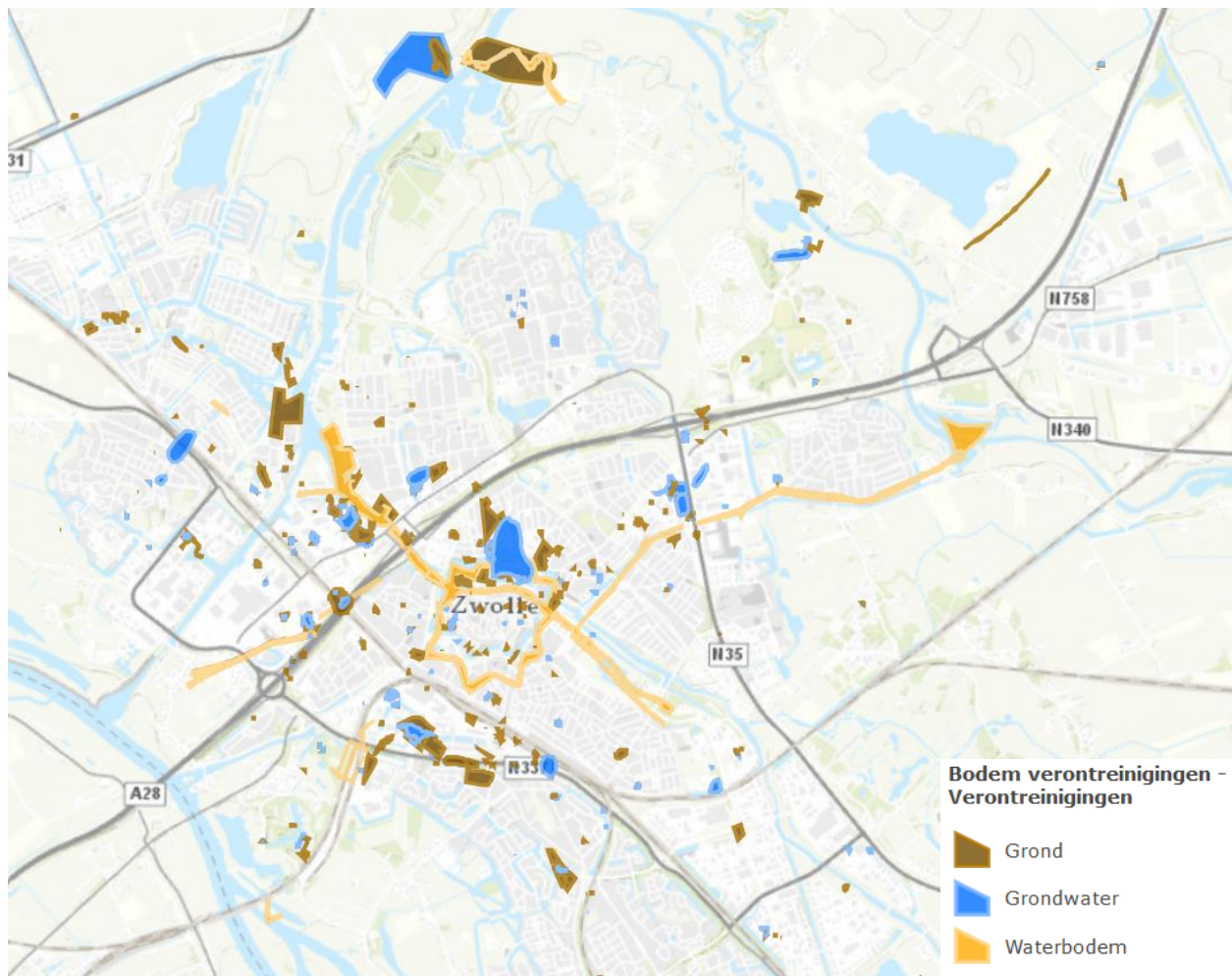
Referentiesituaties 2030

Door gebiedsgericht grondwaterbeheer worden de gebieden vrijwel zeker niet negatief beïnvloed in de autonome ontwikkeling. Er zijn ook geen schadelijke ruimtelijke ontwikkelingen gepland in deze gebieden. De beide referentiesituaties zijn hierin niet onderscheidend.

3.6.4 Bodemkwaliteit

Huidige situatie

Op basis van de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart bevinden zich binnen de gemeente Zwolle verschillende gebieden met bodemverontreinigingen, waarvan reeds een aanzienlijk deel is gesaneerd. De meeste geregistreerde bodemverontreinigingen liggen in Hanzeland, de Schildersbuurt, Voorst-A en De Vrolijkheid (zie ook onderstaande figuur).



Figuur 3-11: Gemeentelijke bodemkwaliteitskaart

Referentiesituaties 2030

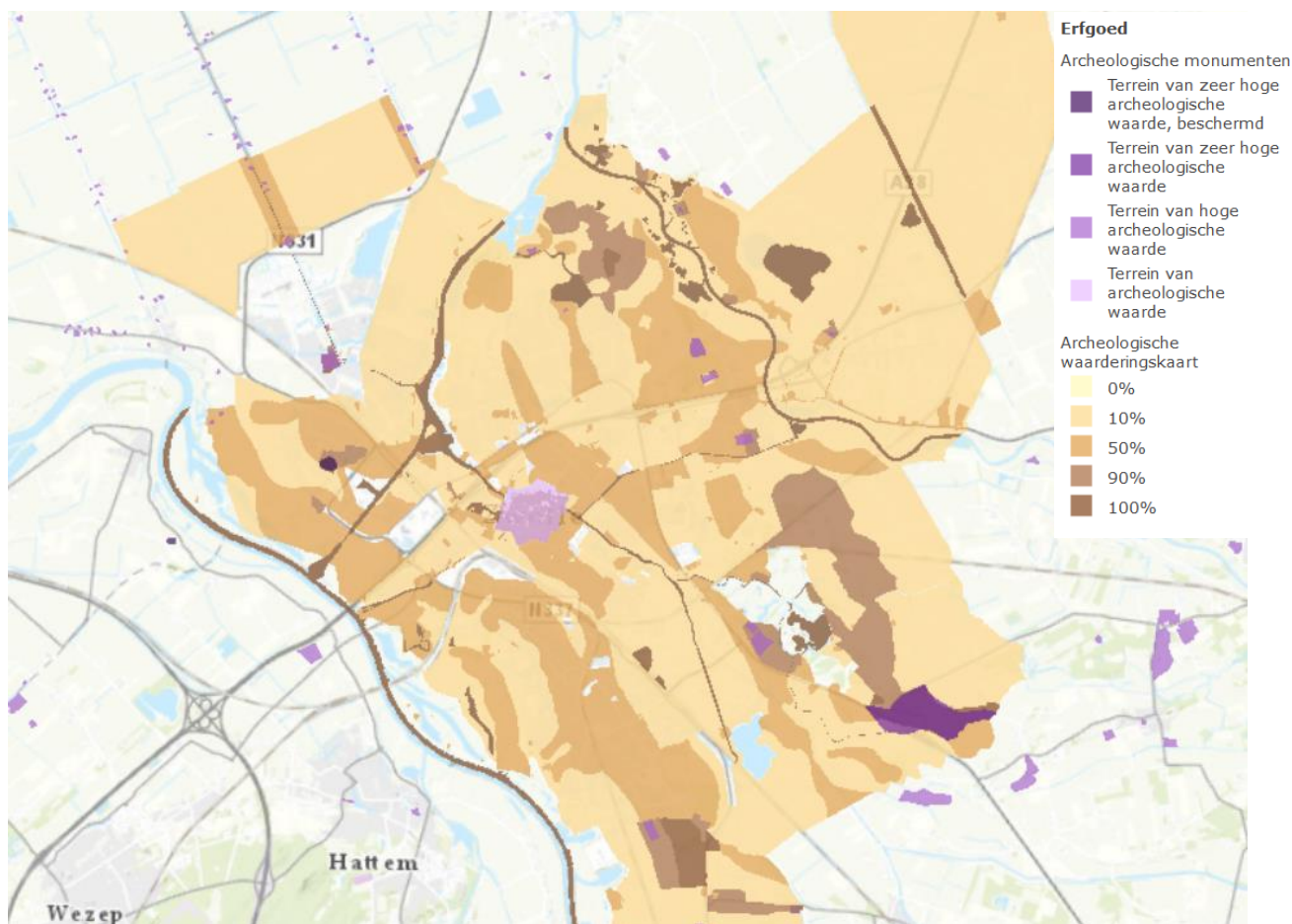
Er zijn enkele knelpunten, maar de verwachting is dat de kwaliteit verbetert als gevolg van de ontwikkeling van diverse projecten. Bij Referentie 2 geldt dezelfde beoordeling. Het gaat hier om de ontwikkeling van urbane woningbouw op dezelfde locaties als bij Referentie 1, alleen de omvang van de ontwikkelingen is anders.

Naast de bodemkwaliteit is er nadrukkelijk de vraag wat er in de ordening van de ondergrond mogelijk is. Ook hier wordt de druk op de beschikbare ruimte steeds groter. In de beoordeling is dit niet meegenomen.

3.6.5 Archeologische verwachtingswaarde

Huidige situatie

Aan de hand van de archeologische waarderingskaart van de gemeente Zwolle kan de archeologische verwachtingswaarde per locatie binnen de gemeente worden vastgesteld. De archeologische verwachtingskaart laat zien dat met name de strook Wijthmen, Herfte, Brinkhoek en Langenholte een hoge archeologische waardering kent. Enkele gebieden zijn hier ook aangemerkt als beschermde archeologische terreinen. Aan de noordoever van de IJssel en rondom het centrum is eveneens een redelijke kans op archeologische vondsten, waarbij het centrumgebied is aangemerkt als terrein van archeologische waarde.



Figuur 3-12: Archeologische monumenten en waarderingskaart

Referentiesituaties 2030

Het beleid ten aanzien van archeologie in de gemeente wordt in projecten goed uitgewerkt. Bij nieuwe ontwikkelingen worden de archeologische vondsten in beeld gebracht en veilig gesteld. Alleen op centrum locaties worden archeologische waarden ook wel in de ontwikkeling meegenomen. Er worden diverse gebieden met een middelhoge kans op vondsten beïnvloed als gevolg van de nieuw te ontwikkelen urbane bebouwing.

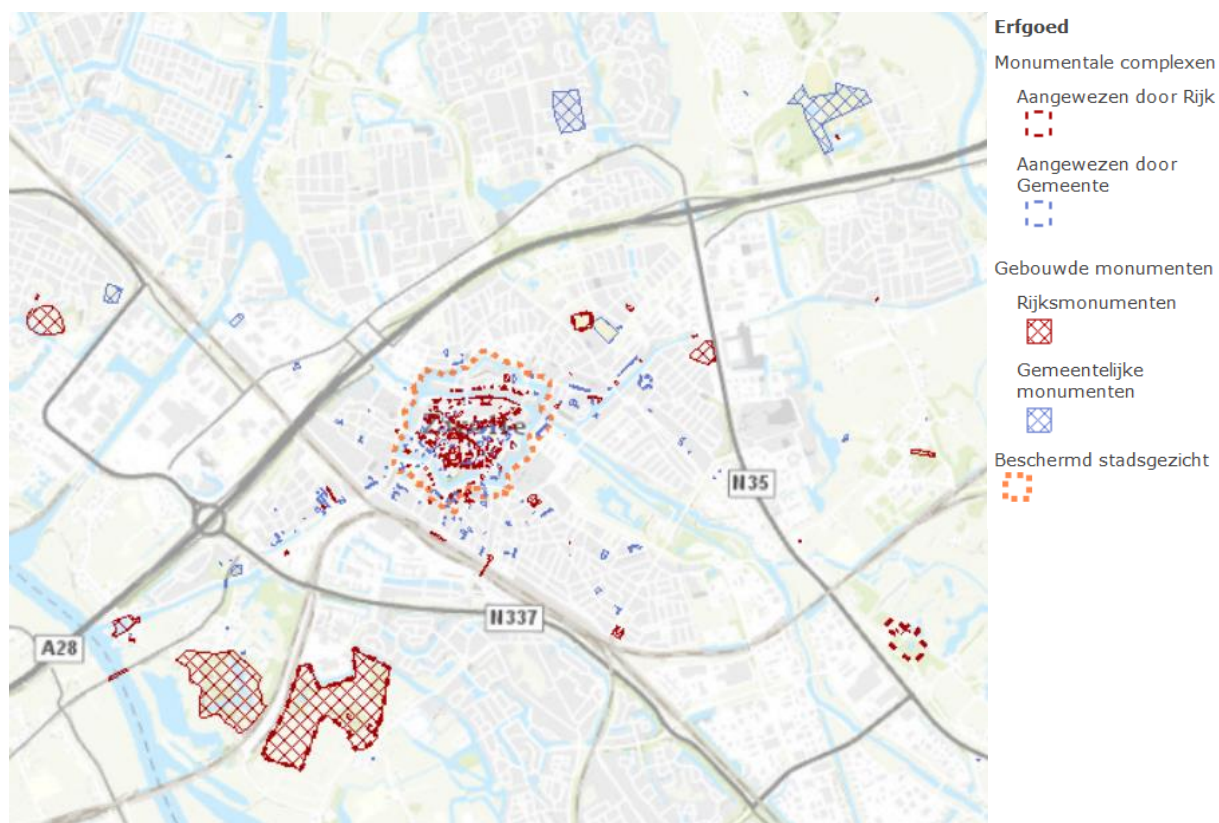
3.6.6 Cultuurhistorische en landschappelijke waarden

Bij cultuurhistorische en landschappelijke waarden gaat het over de positieve waardering van sporen, objecten, patronen en structuren die zichtbaar of niet zichtbaar onderdeel uitmaken van de leefomgeving en een beeld geven van een historische situatie of ontwikkeling. In veel gevallen bepalen deze cultuurhistorische waarden de identiteit van een plek of gebied en bieden ze aanknopingspunten voor toekomstige ontwikkelingen.

Huidige situatie

De kracht van Zwolle is mede gebaseerd op de historische binnenstad, de rijkdom van historische gebouwen en (landschappelijke) structuren in de omliggende wijken en in het buitengebied. Historische waardevolle objecten leveren een belangrijke bijdrage aan (de kwaliteit van) de leefomgeving en aan het historisch besef. Tastbaar zijn de gebouwen, de monumenten en de structuren die teruggaan tot de pre-stedelijke fase. De stad heeft nog veel historische gebouwen uit diverse tijdspannen en bouwstijlen. Het Zwolse beleid is daarom gericht op de duurzame instandhouding van historisch waardevolle objecten,

stedenbouwkundige en landschappelijke structuren en op het beschermen, behouden en onderzoeken van archeologische waarden.



Figuur 3-13: Beschermd monumenten

Referentiesituaties 2030

Uit een rondgang door de stad en een gesprek met de betrokken ambtenaren blijkt dat de cultuurhistorische en landschappelijke waarden niet altijd worden meegenomen in de herontwikkelingen, ondanks het gemeentelijk beleid gericht op de duurzame instandhouding van historisch waardevolle objecten, stedenbouwkundige en landschappelijke structuren. Er is op dit criterium derhalve weinig verandering te verwachten in de beide referentiesituaties.

3.7 Energie

De gemeente Zwolle heeft haar doelstellingen en ambities op het gebied van energie vastgelegd in de Zwolse Energiegids, het Ambitiedocument Energietransitie en het Plan van Aanpak 2018-2022. Deze ambities en doelstellingen vormen input voor de Regionale Energie Strategie (RES) West-Overijssel die op een later moment vertaald wordt in de Omgevingsvisie Zwolle.

3.7.1 Beoordeling huidige situatie en referenties

Onderstaande tabel geeft samenvattend de beoordeling aan zoals deze vervolgens ook wordt beschreven voor het thema energie.

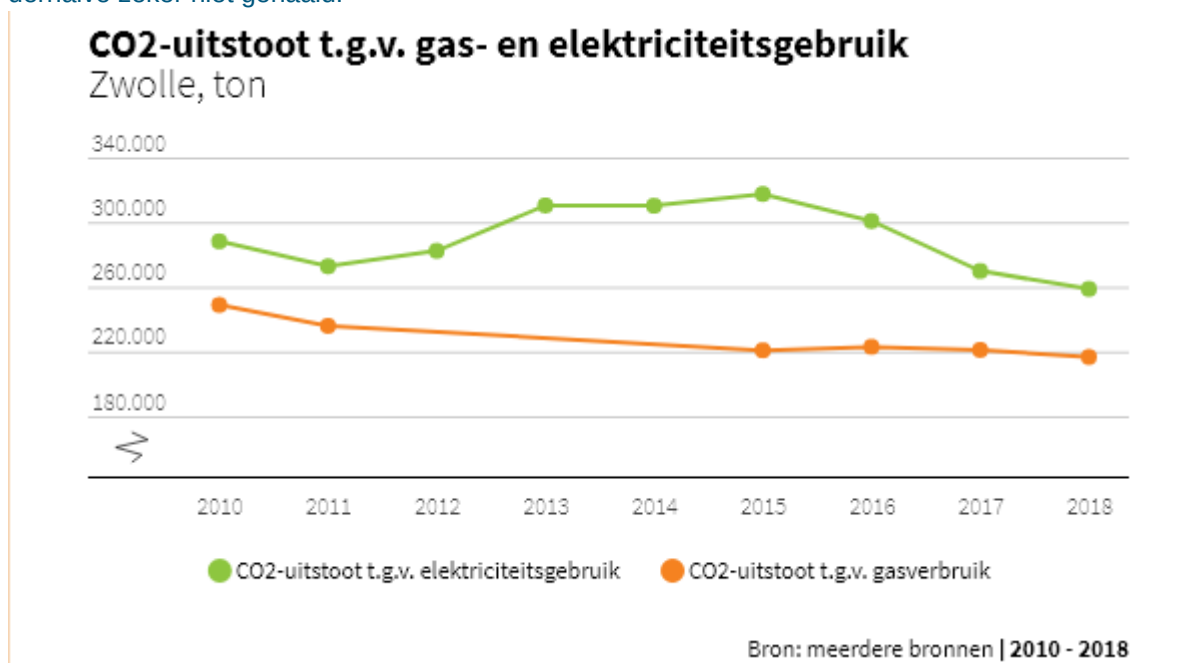
Beoordelingscriteria	Huidige situatie	Referentie 1	Referentie 2
Emissie broeikasgassen		☑	☑
Energiebesparing		☑	☑

3.7.2 Emissie broeikasgassen

Huidige situatie

De doelstelling van de gemeente Zwolle is om in 2050 energieneutraal te zijn. Om deze opgave te realiseren is een brede mix van maatregelen nodig, zo gaat het enerzijds om de beperking van het gebruik van fossiele energie en anderzijds om de extra opwekking van duurzame (groene) elektriciteit en warmte.

Als tussenstap op weg naar 2050 stelt de gemeente Zwolle zichzelf tot doel om in 2025 de hoeveelheid CO₂-uitstoot met 25% te verlagen ten opzichte van 1990 toen 500 kton CO₂ werd uitgestoten. Concreet werd binnen de gemeente Zwolle in 2018 voor de energiebehoefte 475 kton CO₂ uitgestoten (zie onderstaande figuur, bron Klimaatmonitor.nl). Dat is een afname van 5%, terwijl er ook op andere sectoren (zoals bijvoorbeeld verkeer) sprake is van CO₂-uitstoot. De doelen worden in de huidige situatie derhalve zeker niet gehaald.



Figuur 3-14: Verloop CO₂-uitstoot ten gevolge van gas en elektriciteitsgebruik in Zwolle (Bron: Klimaatmonitor.nl)

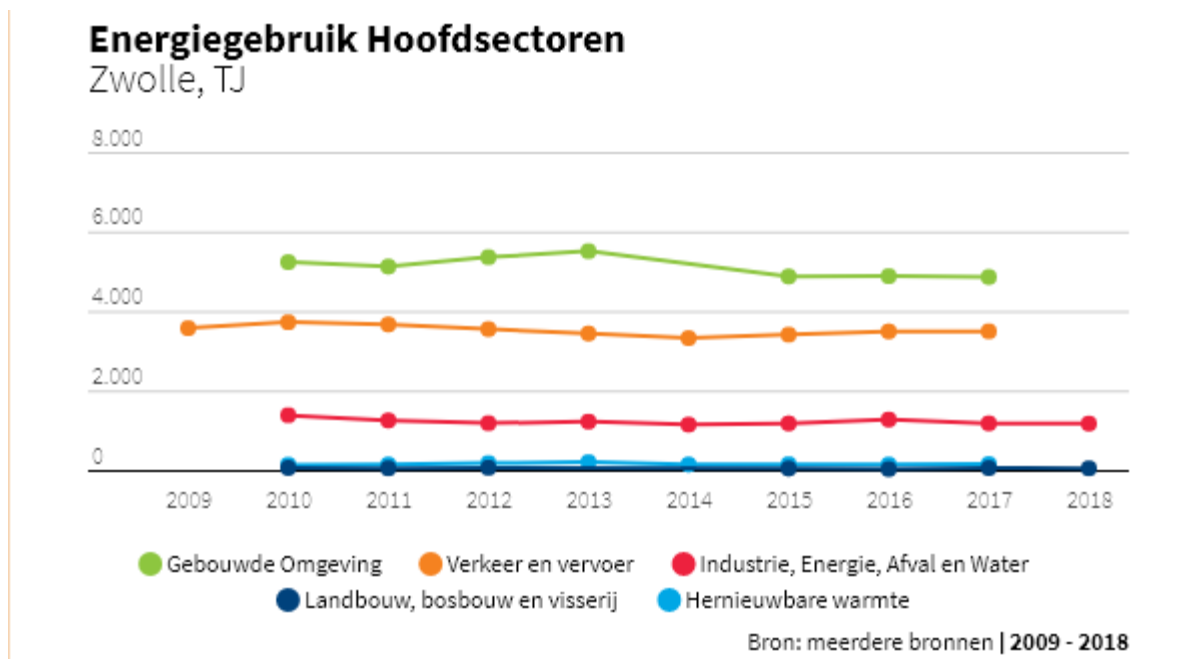
Referentiesituaties 2030

De uitstoot mag in 2025 maximaal 375 kton bedragen. De programmadoelstellingen voldoen hieraan, waarbij een reserve is ingebouwd voor tegenvallers (Zwolle geeft energie, december 2018). Daarmee lijkt de reductiedoelstelling op korte termijn te worden gehaald. De emissie van broeikasgassen zal nog verder afnemen. Zeker ook omdat bij nieuwe ontwikkelingen het uitgangspunt is dat er geen nieuwe emissies bij komen. Maar de huidige doelstellingen voor 2030 (reductie CO₂-uitstoot met 49% conform het Klimaatakkoord) vormen nog een grote stap ten opzichte van 2025. Naar verwachting wordt deze doelstelling niet behaald. Er is nog geen programma en er zijn nog geen initiatieven voor deze wat langere termijn bekend. Vanuit de RES moet duidelijker worden wat binnen de gemeente nog gerealiseerd kan worden en wat er in regio-verband wordt bijgedragen. De beide referentiesituaties zijn hierin niet onderscheidend.

3.7.3 Energiegebruik

Huidige situatie

Het energiegebruik in Zwolle is al jaren vrij constant. Ondanks de groei van Zwolle met circa 1000 woningen per jaar in de afgelopen jaren is er in de gebouwde omgeving een lichte afname te zien (zie ook onderstaande figuur). Het totale energiegebruik bedroeg in 2017 circa 9.730 TJ. Daarmee is het niet te verwachten dat de huidige doelstelling ten aanzien van het energiegebruik behaald wordt.



Figuur 3-15: Energiegebruik in Zwolle (bron: Klimaatmonitor.nl)

Referentiesituaties 2030

De doelstelling van de gemeente Zwolle is om in 2050 energieneutraal te zijn. Daarbij zet de gemeente Zwolle sterk in op beperking van het energiegebruik. De doelstelling is om 25% energie in 2025 te besparen (1,6 PJ/jr). Deze doelstelling moet in de gebouwde omgeving gerealiseerd worden door het verduurzamen van de bestaande woningvoorraad en het bedrijfs- en maatschappelijk vastgoed. Met deze doelstelling loopt Zwolle vooruit op de landelijke afspraken in het klimaatakkoord. De gemeente vervult een voorbeeldrol in de gebouwde omgeving met het energiezuinig en waar mogelijk energiepositief maken van haar eigen vastgoed en het beperken van energieverbruik in de openbare ruimte.

De doelstelling om energieneutraal te worden betekent een transformatie van 55.000 woningen en 4.000 gebouwen, vaak matig geïsoleerd en veelal verwarmd door aardgas, naar goed geïsoleerde woningen en gebouwen die vanuit duurzame bronnen worden verwarmd en waarin schone (zelf opgewekte) energie wordt gebruikt.

- Circa 30.000 woningen zijn in Zwolle particulier eigendom. Binnen deze groep is in de periode 1990-2015 al een besparing gerealiseerd van 20%. Deze trend geeft vertrouwen dat door particulieren de doelstelling van 25% in 2025 wordt gehaald;
- Van de huurwoningen binnen de gemeente Zwolle zijn er 18.000 in bezit van de corporaties en 7.000 in handen van commerciële verhuurders. De Zwolse woningcorporaties streven ernaar om in 2020, volgens de landelijke doelstelling, gemiddeld energielabel B of beter te hebben;
- De gemeente Zwolle voorkomt dat nieuwbouw met aardgasaansluiting gerealiseerd wordt.

Tot slot stimuleert Zwolle de beweging naar duurzame, actieve mobiliteit. Doelstelling hierbij is om verkeer en vervoer energiezuinig te maken en uiteindelijk fossiele brandstoffen uit te bannen. In de mobiliteitsvisie is een aantal aandachtspunten uitgewerkt om duurzame mobiliteit te bevorderen.

De hiervoor vermelde doelstellingen staan echter in sterk contrast met de toename van stroomafname ten behoeve van laadinfrastructuur van elektrisch vervoer, warmtepompen en de groei van de stad. Deze zaken vormen een bedreiging om de doelstellingen te halen. Kijkend naar de bovenstaande figuur en de trend uit het verleden, is het niet onwaarschijnlijk dat de doelstelling om minder energie te gebruiken niet wordt gehaald. In referentiesituatie 1, waarbij het tempo van de nieuwbouw lager ligt is de relatieve afname van het energiegebruik mogelijk wat groter dan in referentiesituatie 2. De verschillen lijken echter onvoldoende om tot een andere beoordeling te komen. Op basis van de trends is er in beide situaties een kans op een afname van het totale energiegebruik, maar is het niet de verwachting dat de doelstellingen op de korte of middellange termijn (2030) worden behaald.

3.8 Klimaat

De gemeente Zwolle heeft haar doelstellingen en ambities op het gebied van klimaatadaptatie vastgelegd en uitgewerkt in de Zwolse Adaptatiestrategie (ZAS). Deze ambities en doelstellingen zijn tevens opgenomen in de Omgevingsvisie Zwolle. De doelstelling van de gemeente Zwolle is om in 2050 klimaatbestendig te zijn. Om deze doelstelling te bereiken handelt de gemeente Zwolle met ingang van 2020 klimaatadaptief. Hiervoor worden kansen benut die zich nu voordoen om Zwolle klimaatbestendiger te maken, waarbij tevens wordt gekeken waar een bijdrage kan worden geleverd aan andere opgaven in Zwolle en waar de economische kansen die klimaatadaptatie biedt kunnen worden verzilverd.

3.8.1 Beoordeling huidige situatie en referenties

Onderstaande tabel geeft samenvattend de beoordeling aan zoals deze vervolgens ook wordt beschreven voor het thema klimaat.

Beoordelingscriteria	Huidige situatie	Referentie 1	Referentie 2
Wateroverlast		☑	☑
Overstromingsrisico		☒	☒
Hittestress		☑	☒

3.8.2 Wateroverlast

Er is sprake van wateroverlast als een teveel aan water zorgt voor het onderlopen van straten, tunnels, kelders en akkers. Wateroverlast ontstaat wanneer er zoveel regen valt, dat het niet snel genoeg kan worden opgenomen door de bodem of afgevoerd kan worden via het riool of de waterwegen. Dit kan gebeuren doordat het langdurig regent, omdat in korte tijd een extreme bui valt en/of omdat door kwel van grondwaterstromen de bodem verzadigd raakt. In de toekomst neemt als gevolg van klimaatverandering de kans op wateroverlast toe, wat tot grotere risico's leidt. Met een klimaatstresstest zijn de wateroverlasteffecten en kwetsbare plekken bepaald door te kijken wat er gebeurt bij extreme neerslagsituaties.

De doelstelling van de gemeente Zwolle is om in 2050 klimaatbestendig te zijn. Voor het aspect wateroverlast heeft de gemeente Zwolle de ambitie om een bui van 67 mm in 1 uur tijd (T100) te kunnen verwerken zonder dat er schade aan panden, verminderde bereikbaarheid en maatschappelijke ontwrichting optreedt. Door het treffen van maatregelen en het maken van bewuste keuzes in ruimtelijke ontwikkelingen, draagt Zwolle bij aan het verwezenlijken van deze doelstelling. Zwolle wil uitgroeien tot de

meest groenblauwe stad van Nederland, waarmee water in zowel het publieke als private domein meer ruimte krijgt en klimaatextremen kunnen worden opgevangen.

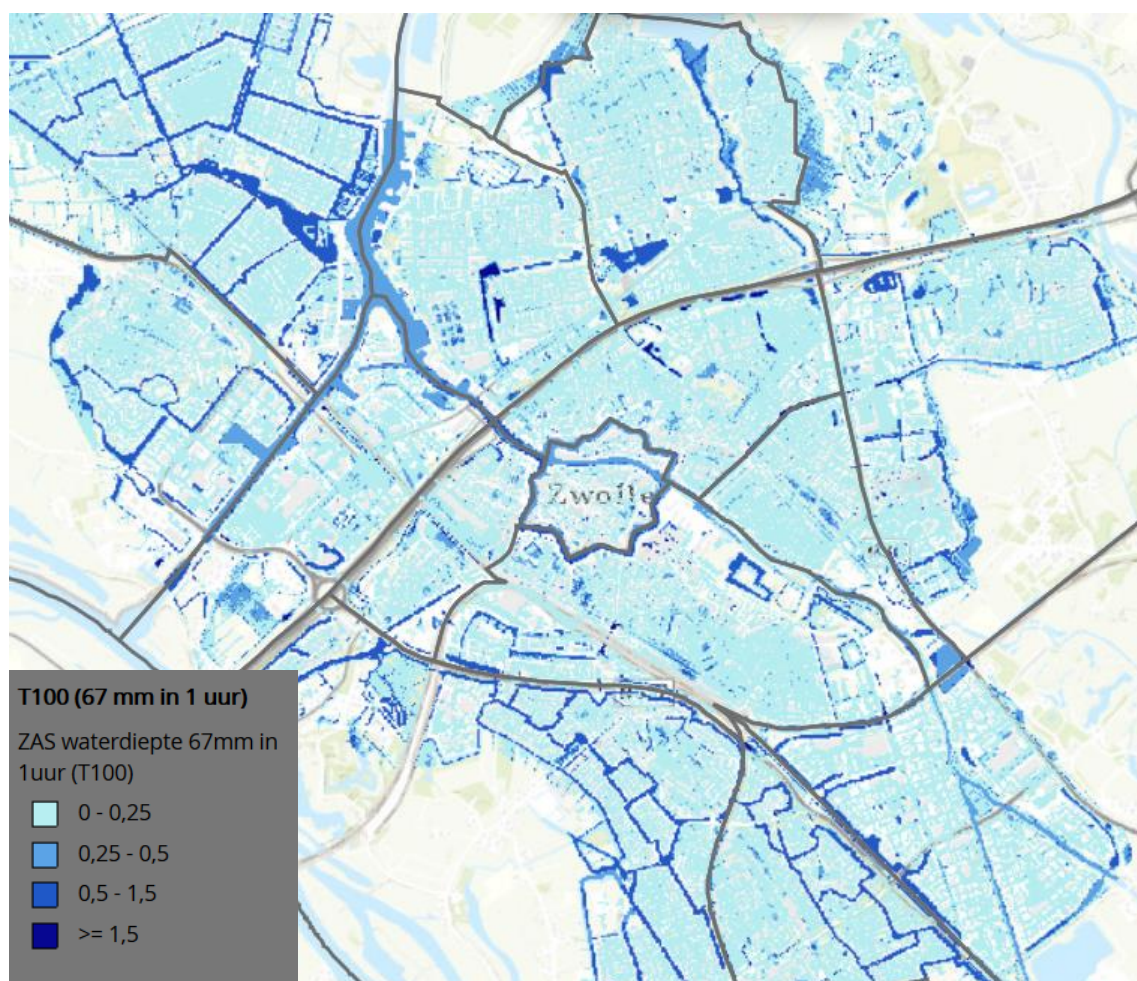
In Zwolle speelt dit voor de komende jaren vooral voor het woningbouwprogramma. Het realiseren van nieuwe woningen zal naar verwachting stapsgewijs en grotendeels objectgewijs plaatsvinden.

Afzonderlijke maatregelen zijn vaak goed op dat schaalniveau te realiseren. De voorgestelde integrale systeemstrategie zal helpen om de effectiviteit van individuele maatregelen te beoordelen en af te wegen en om te identificeren welke maatregelen aanvullend eventueel nodig zijn.

Huidige situatie

Momenteel is er een aantal locaties binnen de stad waar bij een flinke bui wateroverlast kan voorkomen. Op de kaart hieronder (figuur 3-16) staat de waterdiepte op straat en in de openbare ruimte na een bui van 67 mm water in 1 uur. In het grootste deel van de stad blijft de waterdiepte onder de 25 cm.

De inbreidingslocaties waar wateroverlast op kan treden zijn Spoorzone, IJsselhallen, Zwartewaterallee en Oosterenk. Dit zijn gebieden met veel verharding.



Figuur 3-16: waterdiepte op straat en in de openbare ruimte na een bui van 67 mm water in 1 uur

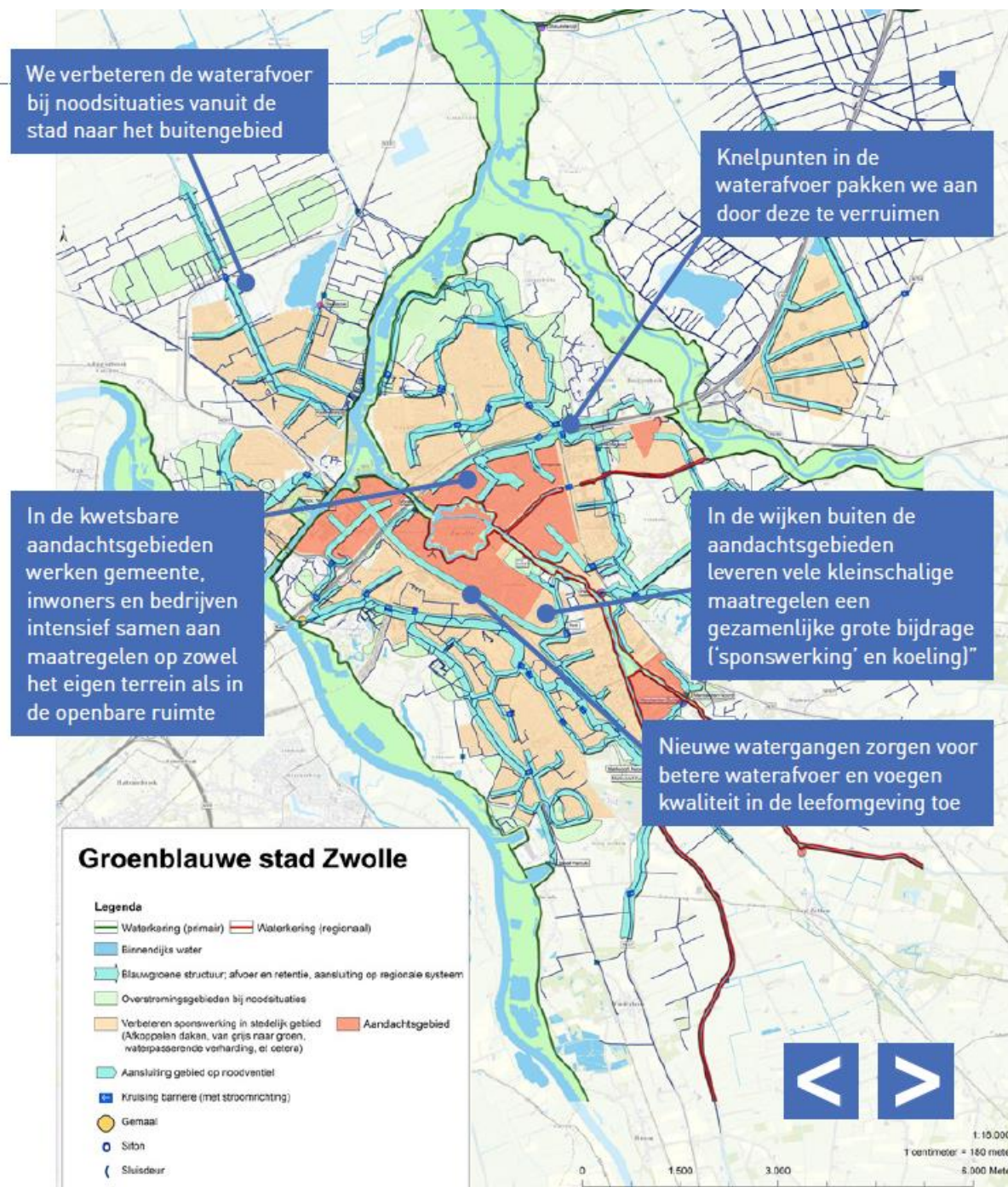
Referentiesituaties 2030

Als gevolg van klimaatverandering neemt de kans op wateroverlast in eerste instantie toe. In de Zwolse Adaptatiestrategie wordt daarom een tweeledige strategie geschetst om wateroverlast tegen te gaan. Dit zijn:

1. Bij nieuwe ontwikkelingen of groot onderhoud worden klimaatadaptieve maatregelen meegenomen als het 'nieuwe normaal'.
2. In de kwetsbare aandachtsgebieden wordt de sponswerking en het groenblauwe netwerk versterkt.

Dit is samengevat in het groenblauwe netwerk dat over de stad ligt, zie figuur 3-17.

Bij de verdere verdichting (met verhoging van het verhardingsoppervlak) worden maatregelen genomen om de kans op wateroverlast te verminderen. Verdere aanvullende maatregelen worden genomen, zoals de uitbreiding van het percentage oppervlaktewater en bergingsvoorzieningen binnen bebouwd gebied. Per saldo neemt door alle genoemde maatregelen de kans op wateroverlast in Zwolle in de referentiesituatie af. De beide referentiesituaties zijn hierin niet onderscheidend.



Figuur 3-17: Groenblauwe netwerk Zwolle (uit Zwolse Adaptatiestrategie)

3.8.3 Overstromingsrisico

Huidige situatie

Klimaatverandering heeft grote gevolgen voor waterveiligheid. Zo is de stad Zwolle rondom met waterkeringen beschermd tegen overstromingen. De binnenstad ligt echter buitendijks en de stadsgracht staat in open verbinding met het IJsselmeer. Extra water in het IJsselmeer en de invloed van stevige westenwind betekent een hogere waterstand in de stadgrachten en moeilijker afwatering richting

IJsselmeer. Dit in combinatie met de verhoogde afvoer van rivieren en weteringen (bovenstrooms) vormen vanuit waterveiligheid een belangrijk aandachtspunt voor de veiligheid van de stad Zwolle.

Om de gevolgen van een eventuele overstroming zo veel mogelijk te beperken zet de gemeente Zwolle in op een klimaatbestendige ruimtelijke inrichting en het opstellen van calamiteitenplannen. Op deze wijze geeft Zwolle invulling aan haar ambitie om een acceptabel veiligheidsniveau te garanderen voor inwoners.

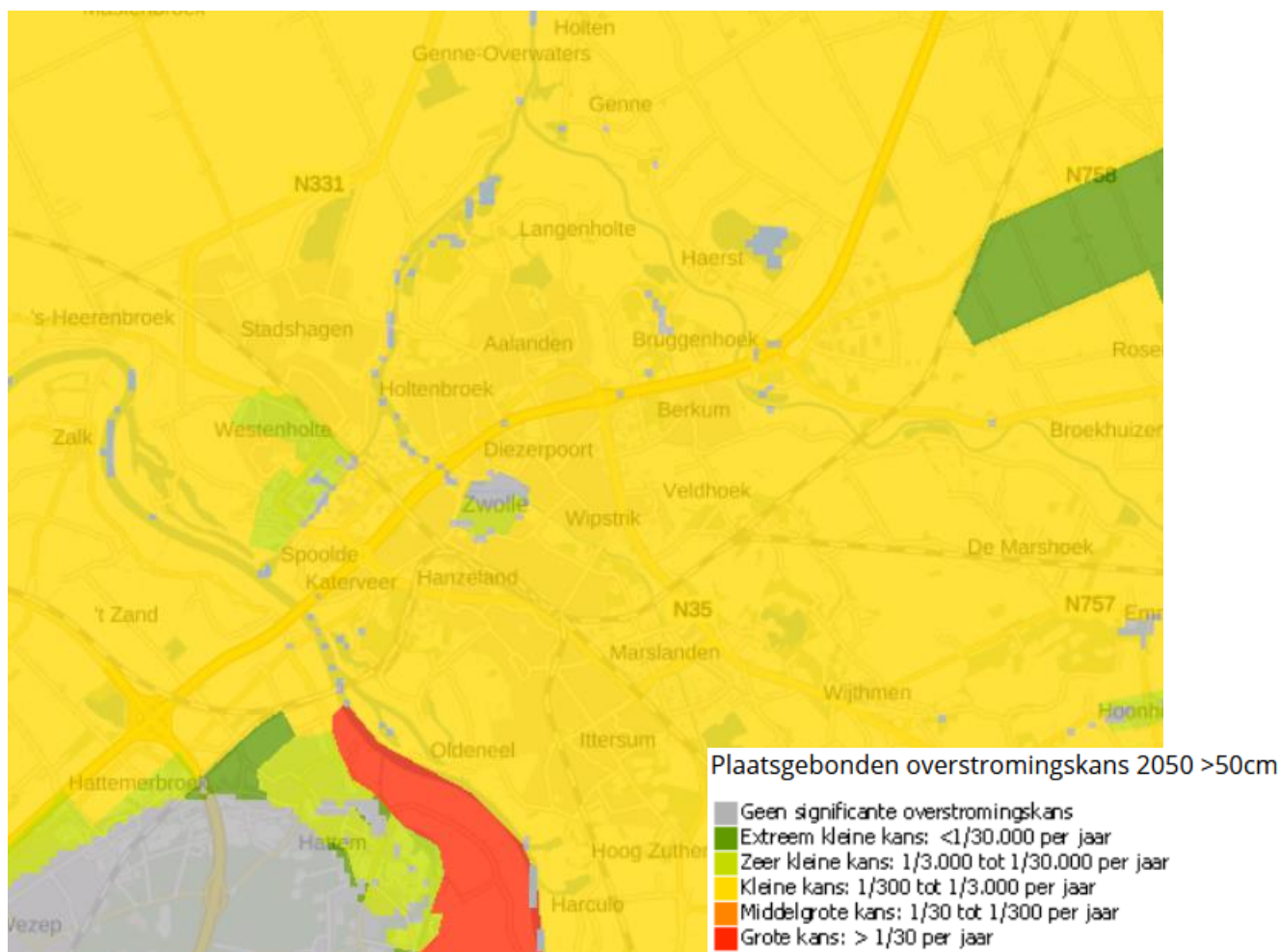
In de huidige situatie is de kans op een overstroming in Zwolle klein, de impact is echter groot. De kosten voor ingrijpende infrastructurele maatregelen gericht op preventie zijn extreem hoog. De kansen in Zwolle liggen daarom met name in de klimaatbestendige inrichting van het gebied en in het opstellen van een integraal calamiteitenplan (Zwolse Adaptatiestrategie, 2019).

Referentiesituaties 2030

Door klimaatverandering zullen in de toekomst vaker piekafvoeren en hoge waterstanden voorkomen. Zonder aanpassingen zullen de risico's op overstromingen toenemen. Dijkversterking is de taak van het waterschap en de provincie (normering van de weteringen). Het waterschap Drents-Overijsselse Delta heeft een hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) om de waterveiligheid te verbeteren en aan te passen op klimaatverandering. Hierin worden alle primaire waterkeringen in Zwolle aangepakt. Dit verhoogt de veiligheid in de toekomst.

De provincie is verantwoordelijk voor de weteringen. Bij de weteringen neemt het risico op overstromingen ook toe door klimaatverandering. De provincie werkt aan plannen om de waterveiligheid te verbeteren, maar deze zijn nog niet vastgesteld. Hierdoor wordt het risico in de autonome situatie dus een stuk groter. De verschillende referentiesituaties hebben hier geen invloed op.

Waterrobuust bouwen en ruimtelijke aanpassingen in de stad helpen om de gevolgen van overstromingen te beperken. Een voorbeeld hiervan is de nieuwbouw bij de Weezenlanden. Hier loopt door een woning een dijk, die beschermt tegen wateroverlast. Zo zijn er nog meer voorbeelden van vooral waterrobuust bouwen die maken dat de impact van een overstroming in Zwolle beheersbaarder wordt.



Figuur 3-18: Overstromingskans (klimaat-effectatlas.nl)

3.8.4 Hittestress

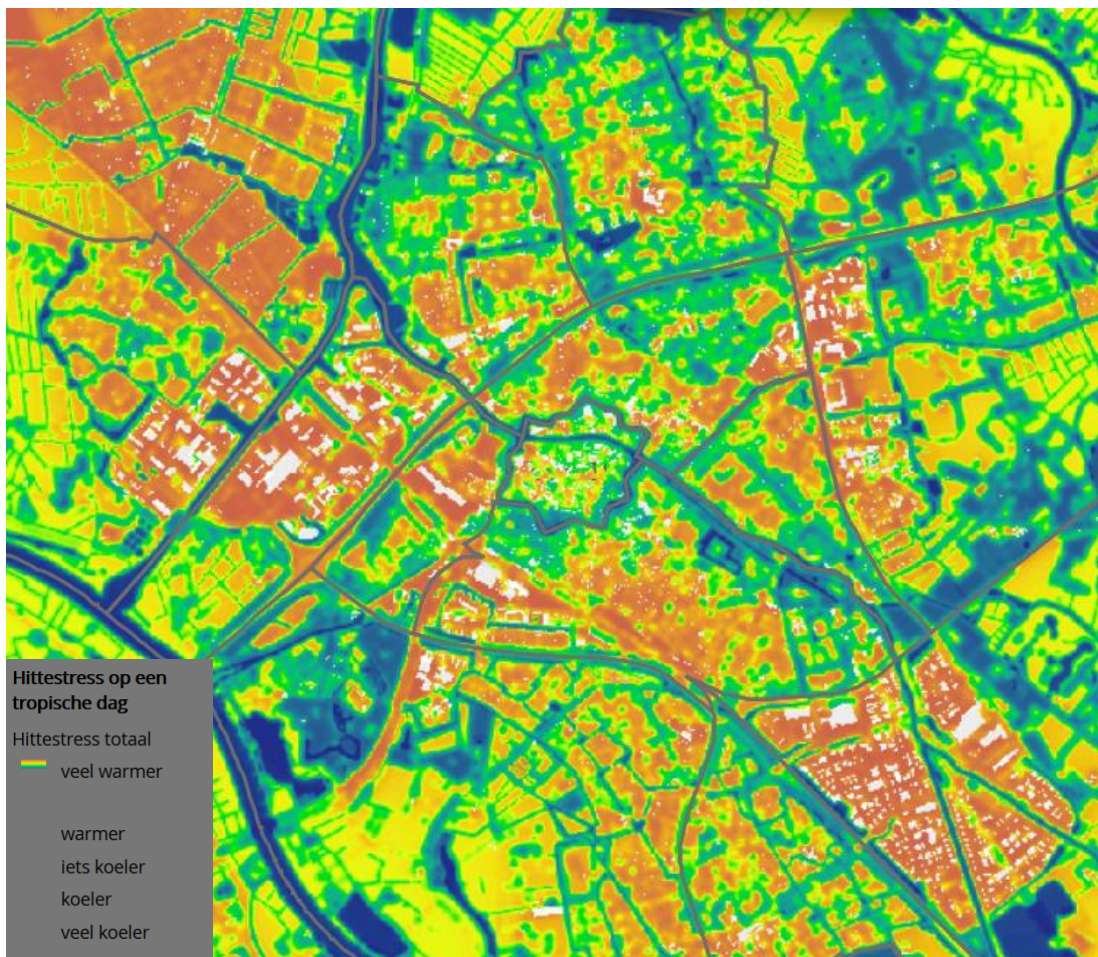
Boven een bepaalde waarde kunnen hoge temperaturen leiden tot hittestress. Hittestress is een aandoening veroorzaakt door extreme hitte, die zich uit in diverse lichamelijke klachten. Extreme hitte brengt gezondheidsrisico's met zich mee, met name voor vitale en kwetsbare functies, zoals ziekenhuizen en verzorgingshuizen, en kwetsbare groepen, zoals ouderen en jonge kinderen. Ook kan hittestress effect hebben op de arbeidsproductiviteit en de nachtrust. Hogere luchttemperaturen leiden daarnaast tot hogere watertemperaturen, met negatieve gevolgen voor de waterkwaliteit. Vooral in stedelijk gebied kan de hitte sterk oplopen als gevolg van verharding en geblokeerde luchtstromingen. Met een toename van zomerse en tropische dagen als gevolg van klimaatverandering mag in de toekomst een aanzienlijke toename van het aantal dagen met verminderd thermisch comfort worden verwacht op bepaalde locaties.

De doelstelling van de gemeente Zwolle is om in 2050 klimaatbestendig te zijn. De ambitie van de gemeente Zwolle op het gebied van hittestress is dat zij de periode met nachten boven de 20°C wil beperken tot maximaal één week per jaar en het stedelijk hitte-effect wil beperken tot maximaal 3°C. Bij het omgaan met hittestress ligt de focus in Zwolle op de volksgezondheid. De gemeente draagt bij aan verkoeling in de stad door aanpassingen in beplanting en toevoeging van meer groen in de openbare ruimte. Dit gaat hand in hand met het terugdringen van verharding in het stedelijk gebied.

Huidige situatie

Momenteel is er sprake van enige hittestress en er is kans dat dit toeneemt in de toekomst.

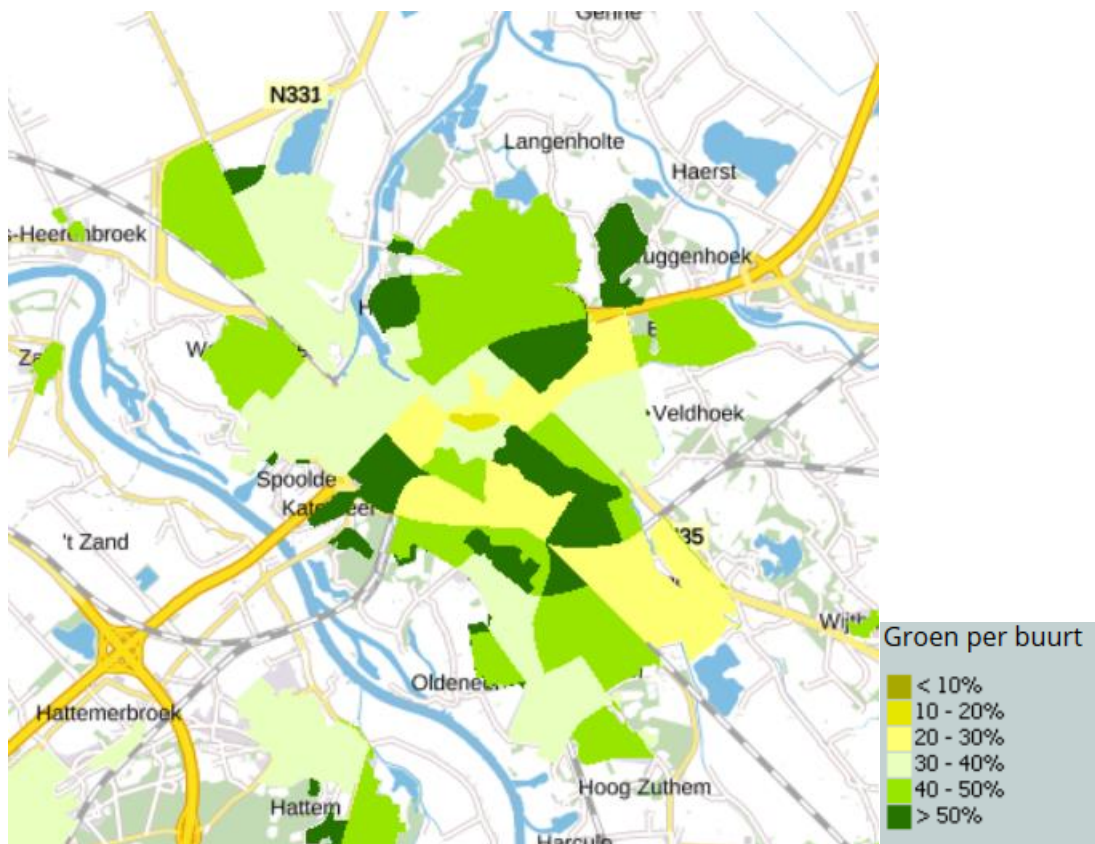
Op de hittekaart (zie onderstaande figuur) is te zien dat er in de huidige situatie veel plekken in de stad zijn waar het veel warmer is als gevolg van het hitte-eilandeffect. Er zijn echter ook plekken waar het hitte-eiland effect meevalt of waar het zelfs koeler is.



Figuur 3-19: Hittestress op een tropische dag (Bron: Zwolse Adaptatiestrategie 2.1 Atlas)

Referentiesituaties 2030

Door de klimaatverandering neemt de kans op hittestress toe in de referentiesituatie. In de Zwolse Adaptatiestrategie wordt gesproken over maatregelen: extra groen en minder verharding, dit kan er voor zorgen dat de hittestress plaatselijk afneemt. Verdere verdichting van de stad laat de kans op hittestress echter weer verder toenemen.



Figuur 3-20: Groen per buurt (bron: Klimaateffectatlas)

In referentiesituatie 2 zijn er wijken waar het aantal woningen per hectare erg hoog wordt (Weezenlanden, Spoorzone). Hierdoor neemt de kans op hittestress toe en krijgt deze situatie een negatievere beoordeling.

Als we kijken naar referentiewijken, zien we dat wijken met een hoge dichtheid flinke kans op hittestress hebben. Bijvoorbeeld het olympisch kwartier in Amsterdam. Deze buurt heeft een dichtheid van 148 woningen/ha, maar toch 40% groen (klimaateffectatlas). Ondanks dit groen kampt deze wijk toch met een stedelijk hitte-eiland, waardoor het op sommige plekken meer dan 2 °C warmer kan zijn. Dit is ook te zien in Puntenburg in Amersfoort. Deze wijk heeft een lagere dichtheid (71 woningen/ha) en lager aandeel groen (20%). Hoewel er wel grotere stukken groen in deze buurt liggen, is hier ook sprake van een hitte-eiland effect (klimaateffectatlas).

3.9 Mobiliteit

De beoordelingscriteria voor het thema mobiliteit zijn grotendeels gebaseerd op de Mobiliteitsvisie 2020-2030 en deel 1 van de Omgevingsvisie.

3.9.1 Beoordeling huidige situatie en referenties

Onderstaande tabel geeft de beoordeling aan voor het thema mobiliteit. In de volgende paragrafen volgt de toelichting hierop.

Beoordelingscriteria	Huidige situatie	Referentie 1	Referentie 2
Doorstroming hoofdwegennet		☒	☒
Logistiek: multimodale bereikbaarheid en kwaliteit knooppunten		☑	☒
Personenverkeer: multimodale bereikbaarheid deelgebieden		☑	☑
Beloopbaarheid en fietsbaarheid		☑	☑

3.9.2 Doorstroming hoofdwegennet

Huidige situatie

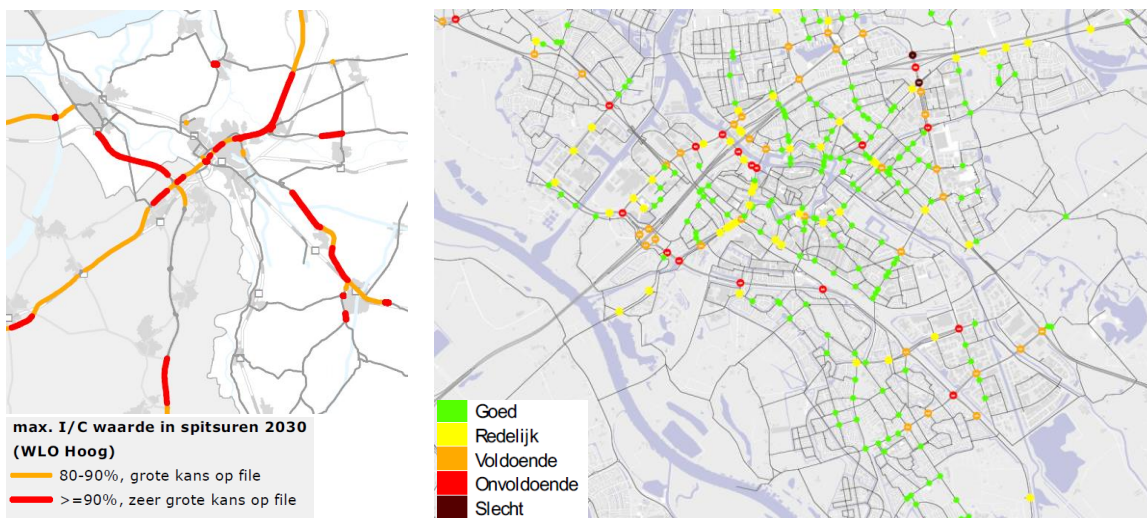
In de huidige situatie (begin 2020) staan regelmatig files op de A28 die terugslaan op de Zwolse hoofdwegenstructuur. Op basis van het huidig vastgestelde infrastructuurbeleid van Rijk, provincie en gemeente wordt vooral ingezet op maatregelen om gebruik van OV en fiets te bevorderen zodat voor de auto aantrekkelijke alternatieven ontstaan. Het hoofdwegennet (Rijks- en provinciale wegen en de buitenring), wordt hierdoor minder belast. De beoordeling is oranje: er zijn in de spitsuren enkele knelpunten op het hoofdwegennet.

Referentiesituaties 2030

Referentiesituatie 1

Grote investeringen in het hoofdwegennet zijn nog niet voorzien. De verbindingen met de Randstad en het Knooppunt Arnhem-Nijmegen zijn van belang voor het economisch functioneren van Zwolle terwijl juist hier (A28, A50) steeds meer files komen. Ook de route naar Friesland/Groningen/Duitsland krijgt steeds meer kans op verstoringen. Op de N35 naar Twente zijn maatregelen voorzien waardoor deze route aantrekkelijker gaat worden en de route door Zwolle steeds zwaarder wordt belast.

Op diverse plekken op de buitenring (met name ronde de aansluitingen met de A28) neemt de kwetsbaarheid verder toe. Het verkeersmodel Zwolle (planjaar 2030) laat op de buitenring van Zwolle beduidend meer zwaar belaste kruispunten zien dan in het basisjaar 2014. Vooral de aansluiting Zwolle Noord op de A28 is in 2030 overbelast.



Figuur 3-21: Links: verwachte doorstroming autoverkeer in 2030 (scenario WLO Hoog) op regionaal hoofdwegennet na uitvoering MIRT en provinciale projecten met kans op file (bron: Integrale Netwerkvisie Overijssel, provincie Overijssel, 2018). Rechts: verwachte doorstroming op kruispunten in Zwolle in 2030 autonoom met kwaliteit van doorstroming (bron: Verkeersmodel Zwolle, Royal HaskoningDHV, 2018)

Er is een behoorlijk risico dat de doorstroming op het hoofdwegennet in referentiesituatie 1 afneemt. Volgens het MIRT onderzoek A28 (Studio Bereikbaar, 2019) is de groei van het verkeer het grootst tot 2030 en remt daarna de groei af. Het MIRT onderzoek geeft aan dat rond Zwolle de congestie in 2040 fors toeneemt in het hoge WLO groeiscenario³. De locaties (bij opritten A28 Zwolle Zuid, Zwolle Noord en Ommen) en aard van de files blijven ongeveer gelijk. Omdat er rond Zwolle veel uitwisseling is met het onderliggende wegennet zal de hinder op het onderliggende wegennet ook substantieel toenemen. De verdichting met 2.000 woningen (zie paragraaf 3.2) geeft een relatief beperkte toename van het aantal verplaatsingen per auto. Maar in het algemeen neemt het aantal verplaatsingen én de verplaatsingsafstand toe waardoor de druk op het hoofdwegennet verder toeneemt, terwijl onder andere door fysieke beperkingen de capaciteit van het hoofdwegennet maar minimaal toeneemt. Het MIRT onderzoek naar mogelijke (gebiedsgewijze) oplossingen voor de A28 is gaande, maar oplossingen moeten nog bedacht worden: er is een groot risico van verslechterde doorstroming van het verkeer op het hoofdwegennet.

Referentiesituatie 2

In Referentiesituatie 2 (met 6.000 extra woningen, zie ook paragraaf 3.2) neemt de bevolking substantieel toe, en daarmee ook het aantal (auto)verplaatsingen binnen, van en naar Zwolle. Daarbij komt dat de verdichting is gepland op locaties dicht bij de A28 en aan de buitenring zodat de verkeersdruk hier zal toenemen waar de doorstroming juist al kwetsbaar is in 2030, met een logisch risico op een verminderde doorstroming.

3.9.3 Logistiek: multimodale bereikbaarheid en kwaliteit knooppunten

Huidige situatie

Multimodale bereikbaarheid betreft het vervoer van goederen over weg, water en spoor. Zwolle maakt samen met Kampen en Meppel deel uit van Port of Zwolle met een multifunctionele binnenhaven gericht op weg- en watervervoer. Port of Zwolle heeft als kerntaak om goederenvervoer en -overslag via de

³ Het hoge WLO groeiscenario gaat uit van 18,7 mln inwoners in 2040, huidige CBS prognose gaat uit van 19,0 mln inwoners in 2040).

binnenvaart te stimuleren. De waardering van de huidige situatie is oranje: er zijn knelpunten met betrekking tot de bereikbaarheid via het hoofdwegennet.

Referentiesituaties 2030

Referentiesituatie 1

De geplande verbreding van de sluis bij Kornwerderzand maakt Kampen toegankelijk voor grotere (short-sea)schepen. Dit zorgt voor meer bedrijvigheid in de regio en meer overslag van containers tussen weg en water zodat het (regionale) vrachtverkeer over de weg gaat toenemen. In de komende jaren zijn geen grote investeringen in het hoofdwegennet of railvervoer gepland. De behoefte aan transport en verplaatsingen blijft toenemen en de verwachting is dat de doorstroming op het hoofdwegennet afneemt (zie voorgaande paragraaf). Hierdoor neemt de totale logistieke multimodale bereikbaarheid in de toekomst af. Belangrijke logistieke knooppunten met een afnemende bereikbaarheid over de weg zijn onder andere Hessenpoort met (ruimte voor uitbreiding met) vele distributiebedrijven en de haven van Zwolle.

Met de instelling van een zero-emissie stadslogistiek voor de binnenstad vanaf 2025 worden onder andere maatregelen genomen met logistieke knooppunten om het volgende mogelijk te maken:

- Multifunctionele city-hubs: aan de rand van de binnenstad vooral bedoeld voor pakketdiensten huur bakfietsen, overslag van pakketten in schone voertuigen en dergelijke.
- Centraal overslagpunt aan de stadsrand: waar grotere ladingen van vrachtauto's worden overgeslagen naar kleine en schone elektrische voertuigen en/of (bak)fietsen.

Door de verbreding van Kornwerderzandsluis wordt de Port of Zwolle in de autonome ontwikkeling beter toegankelijk over het water en neemt de multimodale bereikbaarheid in referentiesituatie 1 toe. Maar doordat grote investeringen in het hoofdwegennet en railvervoer uitblijven en flankerende maatregelen (inclusief de logistieke maatregelen in de binnenstad) de groeiende behoefte aan transport en verplaatsingen niet volledig faciliteren, neemt de bereikbaarheid over de weg af. In zijn totaliteit is er een risico dat de multimodale bereikbaarheid afneemt.

Referentiesituatie 2

Door de bevolkingsgroei en het nog uitblijven van inframaatregelen neemt de bereikbaarheid over de weg in Referentiesituatie 2 verder af. Het risico op een afnemende multimodale bereikbaarheid neemt hiermee verder toe dan in referentiesituatie 1.

3.9.4 Personenverkeer: multimodale bereikbaarheid deelgebieden

Huidige situatie

De centrale positie van de A28 in de stad en de afslagen Zwolle Zuid en Centrum maken de binnenstad en de Spoorzone optimaal bereikbaar voor de auto. Dit, in combinatie met het NS station, maakt het grotere centrumgebied tot een efficiënt multimodaal bereikbaar knooppunt. Met de trein is Zwolle met alle windrichtingen goed verbonden. Door de situering van grote voorzieningen op enige afstand van het station (scholen, ziekenhuis) is het busvervoer in de spitsuren wel zwaar belast. Zwolle is qua omvang een fietsbare stad: de stad heeft met een fietsaandeel van 49% in de verplaatsingen het grootste aandeel fietsverplaatsingen binnen het stedelijk gebied van de 22 grootstedelijke agglomeraties (CBS, OViN 2017). Het Buurt voor Buurtonderzoek (2018) laat zien dat de Zwollenaren tevreden zijn over het openbaar vervoer en fietsstroken en -paden. Gesteld kan worden dat Zwolle in de huidige situatie een goede multimodale bereikbaarheid heeft en dus een groene waardering krijgt.

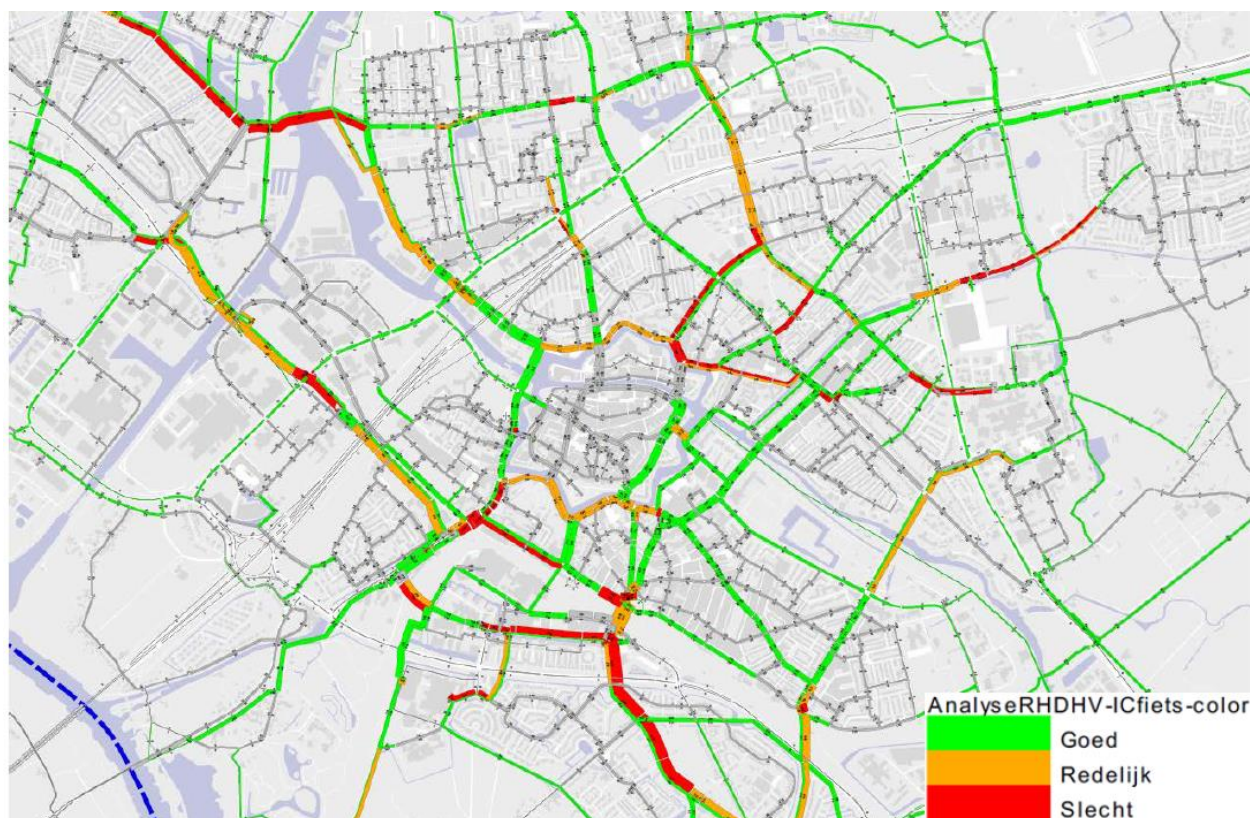
Tabel 3-2: Tevredenheid over fietspaden en openbaar vervoer, (bron: Buurt voor Buurtonderzoek, gemeente Zwolle, 2018)

	Stadsdeel Midden	Stadsdeel Oost	Stadsdeel Noord	Stadsdeel West	Stadsdeel Zuid
openbaar vervoer (% tevreden)	77	69	75	66	72
openbaar vervoer (% voldoende aanwezig)	88	85	87	80	84
fietspaden / -stroken (% voldoende aanwezig)	89	89	92	95	96

Referentiesituaties 2030

Referentiesituatie 1

Uitbreiding van de fietsinfrastructuur (onder andere kernnet fiets met snelfietsroutes naar de omliggende kernen) en maatregelen op en rond het station geven trein en fiets een betere uitgangspositie. In de Mobiliteitsvisie zijn diverse te nemen maatregelen opgenomen om de stad bereikbaar te houden bij verdere groei. De aangekondigde Dynamische Mobiliteitsagenda (waarin jaarlijks gespaard gaat worden) is echter nog niet beschikbaar zodat er nog maar weinig concrete projecten zijn. In de Perspectievennota heeft de gemeente structureel jaarlijks €300.000 voor de mobiliteitsopgave opgenomen, waarbij investeringen rondom verkeersveiligheid en verkeersmanagement prioriteit krijgen. Voor eenzelfde bedrag kunnen subsidies worden verwacht zodat jaarlijks circa €600.000 beschikbaar is voor genoemde prioriteiten. Daarnaast is incidenteel (soms meerjarig) ook geld beschikbaar voor bijvoorbeeld projecten of actieplannen. Hiermee blijven investeringen in substantiële capaciteitsuitbreidingen zeer onzeker. Het busvervoer krijgt maar beperkte verbeteringen, en blijft in de spitsuren zwaar belast. Flankerende mobiliteitsmaatregelen zijn niet voldoende om de bereikbaarheid op peil te houden en (onder andere door beperkt beschikbare fysieke ruimte) wordt de capaciteit van de auto infrastructuur maar beperkt uitgebreid. Voor de verschillende deelgebieden (wijken en bedrijventerreinen) van Zwolle neemt de bereikbaarheid hierdoor af. Ondanks het gevoerde fietsbeleid met de uitvoering van diverse investeringen in de afgelopen jaren neemt op diverse hoofd fietsroutes naar de binnenstad en het station het druktebeeld toe (Fietsmodel Zwolle, Royal HaskoningDHV, 2018).



Figuur 3-22: Drukthebeleving ochtendspits 2030 met toename fietsverkeer van 20% ten opzichte van 2014 met uitvoering van fietsbeleid (zonder snelheidsverlagingen autoverkeer) (bron, Fietsmodel Zwolle, Royal HaskoningDHV, 2018)

In Referentiesituatie 1 is een risico op verslechtering van de multimodale bereikbaarheid van de deelgebieden, en krijgt hiermee een oranje waardering. Door intensiever ruimtegebruik en toename van regionale verplaatsingsafstanden worden de netwerken van auto, fiets en OV zwaarder belast waardoor de multimodale bereikbaarheid van de deelgebieden afneemt. Voor de fiets worden op de regionale routes investeringen gedaan om het netwerk uit te breiden en te verbeteren, maar voor het overige wordt nog nauwelijks geïnvesteerd in de netwerken. Het toegevoegde aantal urbane woningen van 2.000 heeft maar beperkt invloed op de verbetering van de concurrentiepositie van OV en fiets ten opzichte van de auto.

Referentiesituatie 2

Woningbouw door verdichting en functiemenging in en rond het centrum en centraal station maakt het gebruik van alternatieven voor de auto aantrekkelijker door kortere verplaatsingsafstanden. Door de substantiële toevoeging van 6.000 extra urbane woningen in Referentiesituatie 2 krijgen OV en fiets meer kans op een betere concurrentiepositie ten opzichte van de auto, hierdoor wordt de multimodale bereikbaarheid beter en wordt het toepassen van ketenmobiliteit aantrekkelijker. Van deze 6.000 woningen komen circa 5.000 binnen een afstand van hemelsbreed circa 2,5 km rond het centraal (intercity)station (een door veel treinreizigers geaccepteerde afstand⁴). Ideaal voor een goed toegankelijk OV. Voorwaarde is wel dat de juiste aantrekkelijke voorzieningen worden aangelegd voor OV en fiets, en het gebruik van de auto niet te gemakkelijk wordt gemaakt. Het gemeentelijk mobiliteitsbeleid voorziet hierin, echter ontbreekt het nog aan investeringen in concrete projecten die hier wezenlijk aan bijdragen. Door het ontbreken van investeringen is het als een risico te benoemen dat de bereikbaarheid met alle vervoerswijzen verder zal afnemen zodat de waardering oranje blijft.

3.9.5 Beloopbaarheid en befietsbaarheid

Huidige situatie

Als in voorgaande paragraaf vermeld heeft Zwolle met een fietsaandeel van 49% in de verplaatsingen het grootste aandeel fietsverplaatsingen binnen het stedelijk gebied van de 22 grootstedelijke agglomeraties (CBS, OVIn 2017). Zwillenaren zijn over het algemeen tevreden over mate van aanwezigheid van de fietspaden en -stroken in de stad (Buurt voor Buurtonderzoek 2018). Over de staat van onderhoud van fietspaden en met name stoepen is men wat minder tevreden: in stadsdeel Midden is 53% tevreden. De stad wordt doorsneden door grootschalige infrastructuur (A28, spoorlijnen, Zwarte Water en buitenring) wat nadelig is voor met name de beloopbaarheid van de wijken onderling. Over het algemeen is de

Tabel 3-3: Tevredenheid over fietspaden en -stroken en onderhoud van fietspaden en stoepen in Zwolle (bron: Buurt voor Buurtonderzoek, gemeente Zwolle, 2018)

	Stadsdeel Midden	Stadsdeel Oost	Stadsdeel Noord	Stadsdeel West	Stadsdeel Zuid
fietspaden / -stroken (% voldoende aanwezig)	89	89	92	95	96
onderhoud fietspaden (% tevreden)	66	69	70	78	78
onderhoud stoepen (% tevreden)	53	55	59	64	62

beoordeling groen: door de schaal van de stad is de met name de befietsbaarheid goed, de beloopbaarheid heeft wel aandacht.

⁴ Kennisinstituut Mobiliteitsbeleid, Waar zouden we zijn zonder de fiets en de trein? 2018

Referentiesituaties 2030

Referentiesituatie 1

De gemeentelijke ambitie in de Mobiliteitsvisie is dat er tot en met 2027 20% meer fietsritten in Zwolle plaatsvinden. Verder is het beleid gericht op de realisatie van meer comfortroutes voor voetgangers. De plannen liggen klaar, maar concrete investeringsbudgetten zijn niet beschikbaar. Ook zijn afgelopen jaren doorfietsroutes in de stad gerealiseerd, maar de nieuwe routes moeten nog worden bedacht, uitgewerkt en van financiering worden voorzien.

In referentiesituatie 1 worden door de uitbreiding van de stad verder naar buiten (Stadshagen) de te overbruggen afstanden groter en neemt de beloop- en befietsbaarheid van wijken, buurten, werkgebieden en voorzieningen af. Hierdoor bestaat het risico dat de auto weer eerder wordt gebruikt, de waardering wordt hiermee oranje. Door de relatief beperkte verdichting in de stad neemt de beloop- en befietsbaarheid beperkt toe. Hierbij is uitgangspunt dat de uit- en inbreidingen ontworpen worden volgens het in de Mobiliteitsvisie genoemde STOP principe. Door het (nog) ontbreken van investeringen in concrete projecten voor de verbetering van fiets- en voetgangersnetwerken is het risico aanwezig dat deze netwerken niet verbeteren.

Referentiesituatie 2

Door de verdere verdichting rond station en binnenstad met 6.000 woningen in Referentiesituatie 2 is er een reële kans dat de beloop- en befietsbaarheid toeneemt. Ook hierbij wordt het STOP principe toegepast. Nog niet duidelijk is hoe de fiets- en voetgangersnetwerken concreet worden verbeterd zodat de waardering gelijk blijft met Referentiesituatie 1.

3.10 Bereikbaarheid

3.10.1 Beoordeling huidige situatie en referenties

Onderstaande tabel geeft de beoordeling aan voor het thema bereikbaarheid. In de volgende paragrafen volgt de toelichting.

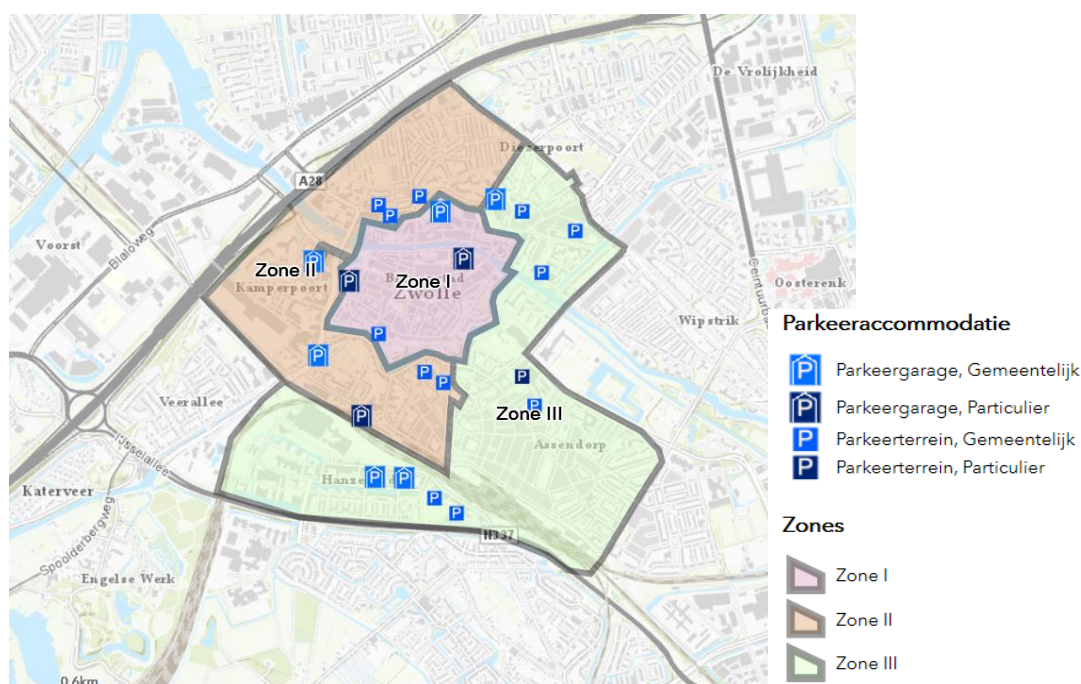
Beoordelingscriteria	Huidige situatie	Referentie 1	Referentie 2
Parkeergelegenheid auto en fiets		☑	☒
Gebruik schoon vervoer en deelmobiliteit		=	=

3.10.2 Parkeergelegenheid auto en fiets

Huidige situatie

De historische binnenstad had in 2017 de hoogste parkeerdruk op zaterdagmiddag en koopavond. In de deelgebieden rondom de binnenstad is op alle momenten van de week restcapaciteit beschikbaar. Op Hanzeland is op de werkdagmiddag de parkeerdruk het hoogst en is er veel restcapaciteit op de andere momenten van de week. Over het algemeen is de parkeerdruk lokaal: "ondanks dat op enkele momenten bepaalde parkeervoorzieningen (nagenoeg) volledig bezet zijn, is de restcapaciteit van alle parkeervoorzieningen samen op alle momenten groot: op zaterdagmiddag meer dan 1.000 en op de overige momenten overdag ongeveer 2.000, in de nacht ongeveer 3.500 (rapportage Gebiedsplan

Parkeren en Mobiliteit Centrumgebied, Met Graumans & Adviesbureau Zantman, 2019). Van de parkeerders in en rond de binnenstad komt (afhankelijk van tijdstip) tussen de 24 en 32% uit de stad Zwolle. Voor de stad Zwolle zijn de grootste herkomstgebieden (aantal auto's) op zaterdagmiddag: Stadshagen, Holtenbroek, Oldeneel, Wipstrik-west, Berkum en Westenholte.



Figuur 3-23: Parkeeraccommodaties in en rond de binnenstad) en de zones waar een parkeerregulering van kracht is (bron: Kaartviewer gemeente Zwolle, 2020).

Het Buurt voor Buurtonderzoek laat zien dat een aanzienlijk aandeel van de bewoners parkeeroverlast ervaart. In stadsdeel Midden is dit aandeel met 36% het hoogst.

Tabel 3-4: Ervaren parkeeroverlast in Zwolle (bron: Buurt voor Buurtonderzoek, gemeente Zwolle, 2018)

	parkeeroverlast (% komt vaak voor)
Stadsdeel Midden	36
Stadsdeel Oost	22
Stadsdeel Noord	16
Stadsdeel West	17
Stadsdeel Zuid	19

Het parkeerbeleid (Regeling Parkeernormen 2016) bij nieuwe ontwikkelingen is gericht op het voorkomen van een hogere parkeerdruk in de omliggende buurt door de realisatie van voldoende parkeerplaatsen binnen het plan. Het aantal benodigde parkeerplaatsen is vastgelegd in parkeernormen die vooral behoeftevolgend zijn. Als op eigen terrein hiervoor onvoldoende ruimte beschikbaar is mag dit ook (deels) op de openbare straat worden afgewenteld als hier nog parkeercapaciteit beschikbaar is. Andere maatwerkoplossingen zijn ook denkbaar in combinatie met mobiliteitsplannen, zoals elders parkeerruimte huren of door een innovatieve maatregel zoals bouwen voor doelgroepen die voornamelijk gebruik gaan maken van fiets, openbaar vervoer of deelauto's.

In de ontwikkeling Weezenlanden Noord wordt het parkeren voor bezoekers en bewoners onder gebouwen gesitueerd en is het gebied autovrij waardoor de openbare ruimte optimaal (groen) kan worden ingericht. In de wijk Assendorp zijn proeven gestart met parkeren op afstand.

De binnenstad heeft diverse bewaakte fietsenstallingen, en bij het station is een nieuwe stalling met 5.500 plaatsen in aanbouw. Aan de zuidzijde van de binnenstad en bij evenementen zijn onvoldoende bewaakte fietsparkeerplekken. Willekeurig geparkeerde fietsen geven de straten een rommelig aanblik en geparkeerde fietsen voor nooduitgangen/vluchtroutes en in smalle stegen kunnen leiden tot gevaarlijke situaties (Visie Fietsparkeren Binnenstad 2030, Royal HaskoningDHV, 2019).

De waardering van de huidige situatie is oranje: lokaal zijn tekorten aan (beveiligde) parkeerplekken voor zowel auto als fiets waardoor de kwaliteit van de openbare ruimte onder druk staat. Ook ervaren diverse bewoners parkeeroverlast.

Referentiesituaties 2030

Referentiesituatie 1

De gemeente streeft er naar dat in 2030 geen fietsen meer geparkeerd staan in het kernwinkelgebied en de aanliggende straten, maar dat deze straks bij voorkeur in hoogwaardige, bewaakte servicestallingen staan. In het gemeentelijk beleid is niet concreet vastgelegd hoe goed toegankelijk fietsenstallingen bij nieuwe ontwikkelingen moeten zijn, en of dit beveiligde stallingen moeten zijn.

In Referentiesituatie 1 zal de verdere verstedelijking en groeiend autogebruik vooral in en rond het centrumgebied zorgen voor een extra vraag naar parkeerplaatsen, voor zowel auto's als fietsen, met het risico dat het ten koste gaat van de openbare ruimte en de ruimtelijke kwaliteit. Bij verdichting moeten volgens de parkeernormering wel voldoende parkeerplaatsen worden gerealiseerd, maar als op eigen terrein hiervoor onvoldoende ruimte is mag dit ook (deels) op de openbare straat worden opgelost. Privéparkeerplaatsen mogen worden gerealiseerd, dubbelgebruik van parkeerplaatsen waardoor de ruimte efficiënter kan worden benut, kan niet worden afgedwongen. Wel zijn er diverse initiatieven om met dubbelgebruik van parkeerplaatsen en parkeren op afstand in de openbare ruimte minder auto's te laten parkeren zodat de ruimtelijke kwaliteit kan toenemen. Het is nog de vraag of zich dit in de toekomst verder gaat voortzetten.

In het beleid zijn geen concrete eisen gesteld aan voldoende goed toegankelijke beveiligde fietsenstallingen (ook voor elektrische fiets en speed pedelec) bij voorzieningen, werkplekken en woningen. In mobiliteitsplannen wordt hier wel aandacht aan gegeven, maar de zekerheid is er nog niet. De waardering van Referentiesituatie 1 gaat hierdoor omlaag, maar blijft nog oranje.

Referentiesituatie 2

Door verdichting in Referentiesituatie 2 neemt het risico op verhoging van de parkeerdruk in de openbare ruimte toe. De gemeente heeft wel een beleid gericht op vermindering van de openbare parkeerdruk, maar dit is vooral stimulerend en minder regulerend waardoor de uitkomst onzeker is. Door het verhoogde risico wordt de waardering van Referentiesituatie 2 rood.

3.10.3 Gebruik schoon vervoer en deelmobiliteit

Huidige situatie

Zwolle telt momenteel circa 40 openbare laadpalen met 80 oplaadplekken ([zwolle.maps.arcgis.com](https:// zwolle.maps.arcgis.com) d.d. 28 april 2020). In de Benchmark Openbaar Laden (2019) is de openbare laadinfrastructuur toereikend om ongeveer 36% van de openbare laadbehoefte in 2020 op gebruiksvriendelijke wijze af te dekken, en 18% in 2025. Dit is de hoogste score van de Overijsselse gemeenten, maar beduidend lager dan steden als

Arnhem en Den Bosch. Het hoge fietsaandeel van 49% in de verplaatsingen binnen het stedelijk gebied (CBS, OVIn 2017) draagt bij aan het gebruik van schoon vervoer.

Een vergelijking van de rapportcijfers in de duurzaamheidsscore van het Kennisplatform Verkeer en Vervoer op diverse mobiliteitsonderdelen laat zien dat Zwolle in totaal, vergeleken met de andere sterk stedelijke gemeenten in Nederland, gemiddeld scoort. Zwolle scoort positief op het aantal autoverplaatsingen als bestuurder (0,64 per dag in Zwolle, dit is minder dan in vergelijkbare steden met 0,81 autoverplaatsingen per dag). Zwolle scoort lager op de milieuscore voor bussen (o.b.v. verdeling aantal bussen per euronorm-klasse per concessiegebied) en P+R en carpoolplaatsen (o.b.v. aantal plaatsen per inwoner). De waardering van de huidige situatie is oranje.

Tabel 3-5: Rapportcijfers op duurzaamheidsscore gemeente Zwolle, vergeleken met gemiddelde van steden met gelijke mate van stedelijkheid. (bron: www.duurzaamheidsscore.nl CROW, bewerking door CROW-KpVV en ABF Research, 2020).

	Gemeente Zwolle	Stedelijkheid Sterk stedelijk
Deelauto's excl. P2P [2019]	3,1	2,1
Laadpunten [2019]	1,7	1,7
P+R en carpoolplaatsen [2012]	1,8	2,6
Verplaatsingen autobestuurder [2017]	6,36	4,92
Milieuscore bussen [2019]	2,9	4,4
Totaal	15,9	15,7

Referentiesituaties 2030

Referentiesituatie 1

De gemeente zet in haar Mobiliteitsvisie in op het, vraaggestuurd, realiseren van zo'n 200 laadpalen. Dit zal voldoende zijn voor het jaar 2025, maar niet voor de periode daarna. In de duurzaamheidsmonitor van het CROW krijgt Zwolle het rapportcijfer 1,7 en hiermee een onvoldoende (bij het cijfer 10 is de voortgang in lijn met de Nationale Agenda Laadinfrastructuur 2030).

Met de instelling van een zero-emissie stadslogistiek voor de binnenstad vanaf 2025 wordt gebruik van schone vervoermiddelen in de binnenstad gestimuleerd. De aanleg van (openbare) laadpalen maakt een verdere transitie naar elektrisch auto- en busvervoer mogelijk.

De gemeente zoekt ook naar methodes om de last mile aantrekkelijker te maken voor reizen binnen Zwolle, zoals met voldoende goede looproutes, (fiets)parkeergelegenheid bij (bus)stations, makkelijk overstappen op deelfietsen of deelauto's en beperkte overstaptijden tussen verschillende vormen van vervoer. Hierbij besteedt de gemeente aandacht aan het realiseren van aantrekkelijke mobipunten die de multimodale overstapvoorzieningen combineren met andere functies. Realisatie hiervan is echter nog niet zeker gesteld. Maatregelen ter bevordering van fietsgebruik en wandelen stimuleren ook deze schone vervoerwijzen.

Het plaatsen van laadpalen, de invoering van zero-emissie stadslogistiek, verbeteringen van het fietsnetwerk en landelijke maatregelen om elektrisch rijden te stimuleren hebben een positief effect op het gebruik van schone vervoersmiddelen. Het tempo van 200 extra openbare laadpalen tot 2030 is echter te laag tot 2030. Dit heeft ook te maken met de benodigde doorlooptijd voor het plaatsen van laadpalen: gemiddeld 9 maanden voor het nemen van het benodigde verkeersbesluit. Hierdoor is er in Referentiesituatie 1 nauwelijks tot geen verandering te verwachten ten opzichte van de huidige situatie en blijft de waardering oranje.

Referentiesituatie 2

De verdichting en functiemenging in Referentiesituatie 2 kunnen zorgen voor een hoger aandeel van fiets en wandelen als schone vervoerswijze. Daarnaast wil de gemeente hier alternatieven zo aantrekkelijk mogelijk maken met aantrekkelijke mobiliteits-abonnementen (MaaS) door ontwikkelaars en woningcorporaties te stimuleren en faciliteren om mobiliteitsconcepten toe te passen. Ook onderzoekt de gemeente of met een vorm van een verstedelijkings- of mobiliteitsfonds per gebied de kosten voor parkeren en mobiliteit samen kunnen worden gedragen zodat duurzame mobiliteit wordt bevorderd. De uitkomst hiervan is echter nog onzeker zodat dit als een risico wordt gezien. Per saldo verschilt de waardering niet van Referentiesituatie 1 (oranje).

4 Alternatieven en effecten

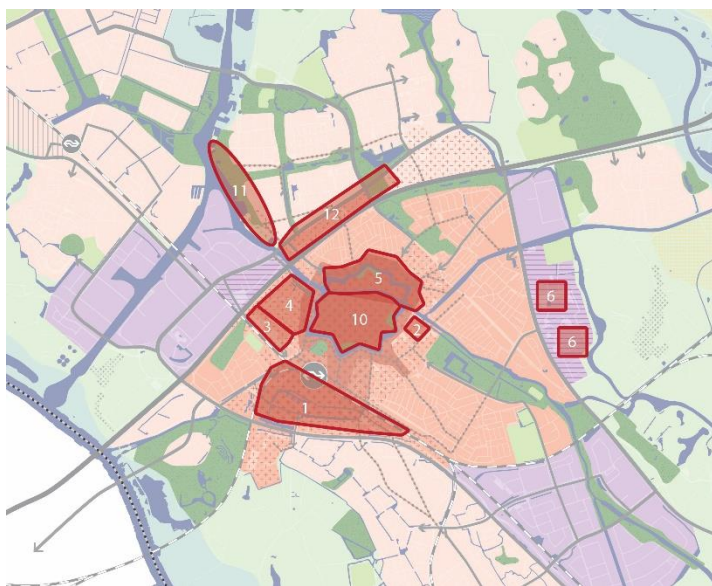
4.1 Alternatieven

Scope van het OER: urbane woningbouw voor compacte stad

Het OER voor de Omgevingsvisie Zwolle richt zich op de ruimtelijk belangrijkste zaken die effect hebben op de fysieke leefomgeving: de woningbouwopgave als gevolg van de versnelde en versterkte groei van de bevolking. Het voornemen is om tot 2030 een aantal van 10.000 woningen bij te bouwen. Na 2030 wil Zwolle rekening houden met een opgave om nog eens 6.000 tot 10.000 woningen te bouwen, totaal dus 16.000 tot 20.000 woningen in de periode tot 2040. De voorgenenom verdeling⁵ van de woningen over de bouwlocaties is:

- 60% urbaan (binnenstedelijk, hoofdzakelijk gestapeld);
- 40% suburbaan (nieuwbouwwijk buiten bestaande stad, voornamelijk grondgebonden).

Voorts is van belang dat voor Stadshagen reeds een MER is uitgevoerd. Een groei van 3.000 tot 4.000 woningen suburbaan tot circa 2026/2027 kan hier nog plaatsvinden en wordt daarom niet separaat in dit MER beschouwd. Voor de suburbane groei na deze periode wordt een MIRT-traject voorbereid. De Omgevingsvisie gaat daarom nog geen richting geven aan deze ontwikkeling, maar richt zich uitsluitend op de urbane groei van de compacte stad op de locaties zoals weergegeven in onderstaande figuur.



- 7. Spoorzone
- 8. Weezenlanden Noord
- 9. IJsselhallen
- 10. Kamperpoort
- 11. Singelkwartier
- 12. Oosterenk
- 10. Binnenstad
- 11. Zwartewater zone
- 12. Zwartewater allee

Figuur 4-1: globale aanduiding (rood gearceerd) gedachte inbreidingslocaties (urbaan) (bron: gemeente Zwolle, februari 2020).

Opschaling na 2030

Het is goed mogelijk dat ook na 2030 de groei van Zwolle verder doorzet. Een studie van het Bureau Stedelijke Planning laat een mogelijke groei zien van ongeveer 16.000 huishoudens (met een navenant aantal woningen) in de periode tot 2040 (opschaling na 2030, laag). In een recente publicatie (2019) van het Zwolse Concilium is, als pleidooi voor een schaa sprong, als voorstel een indicatief, richtinggevend aantal van in totaal 20.000 nieuwe woningen aangehouden (opschaling na 2030, hoog). Ook de effecten van deze mogelijke groei in aantallen woningen wordt in dit OER onderzocht.

⁵ Gezien de verwachte verschuiving van de verdeling 50/50 naar 60/40 met een grotere behoefte aan stedelijk wonen is voor de helderheid de 50/50 verdeling hier weggelaten.

In de volgende tabel zijn de genoemde woningbouwopgaves per scenario weergegeven, onderverdeeld in urbaan en suburbaan te bouwen woningen.

Tabel 4-1: verwachte aantallen te bouwen woningen per scenario

Woningbouwaantallen MER OV Zwolle											
NRD	Alternatief/variant	Beleid	Urbaan			Suburbaan			Urbaan+suburbaan		
			2020-2029	2030-2040	Totaal	2020-2029	2030-2040	Totaal	2020-2029	2030-2040	Totaal
	Referentie 1, conform NRD	Woonvisie 2017	2.000	1.500	3.500	2.000	1.500	3.500	4.000	3.000	7.000
1	Referentie 2, versnelde groei	Ontwikkelstrategie Wonen	6.000	n.t.b.	6.000	4.000	n.t.b.	4.000	10.000	n.t.b.	10.000
2a	Opschalen na 2030, laag	Nieuw beleid laag	6.000	3.500	9.500	4.000	2.500	6.500	10.000	6.000	16.000
2b	Opschalen na 2030, hoog	Nieuw beleid hoog	6.000	6.000	12.000	4.000	4.000	8.000	10.000	10.000	20.000

n.t.b. = nader te bepalen, de Ontwikkelstrategie Wonen noemt geen woningaantallen na 2029.

Te onderzoeken alternatieven

De groeiscenario's voor de periode tot 2040 zijn de in dit MER te onderzoeken alternatieven. Deze opschaling van woningbouw wordt vergeleken met de 2^e referentiesituatie; het huidige beleid volgens de Ontwikkelstrategie Wonen met de bouw van 6.000 urbane woningen. De invulling van deze alternatieven kan niet los worden gezien van de periode 2020-2030: de verwachting is dat de opschaling grotendeels plaats vindt door verdere verdichting op de negen inbreidingslocaties tot het jaar 2030. Al bij de planontwikkeling van deze locaties moet rekening gehouden worden met een eventuele opschaling c.q. verdichting.

Voor de verdere effectbeschrijving worden daarom de alternatieven A en B gehanteerd:

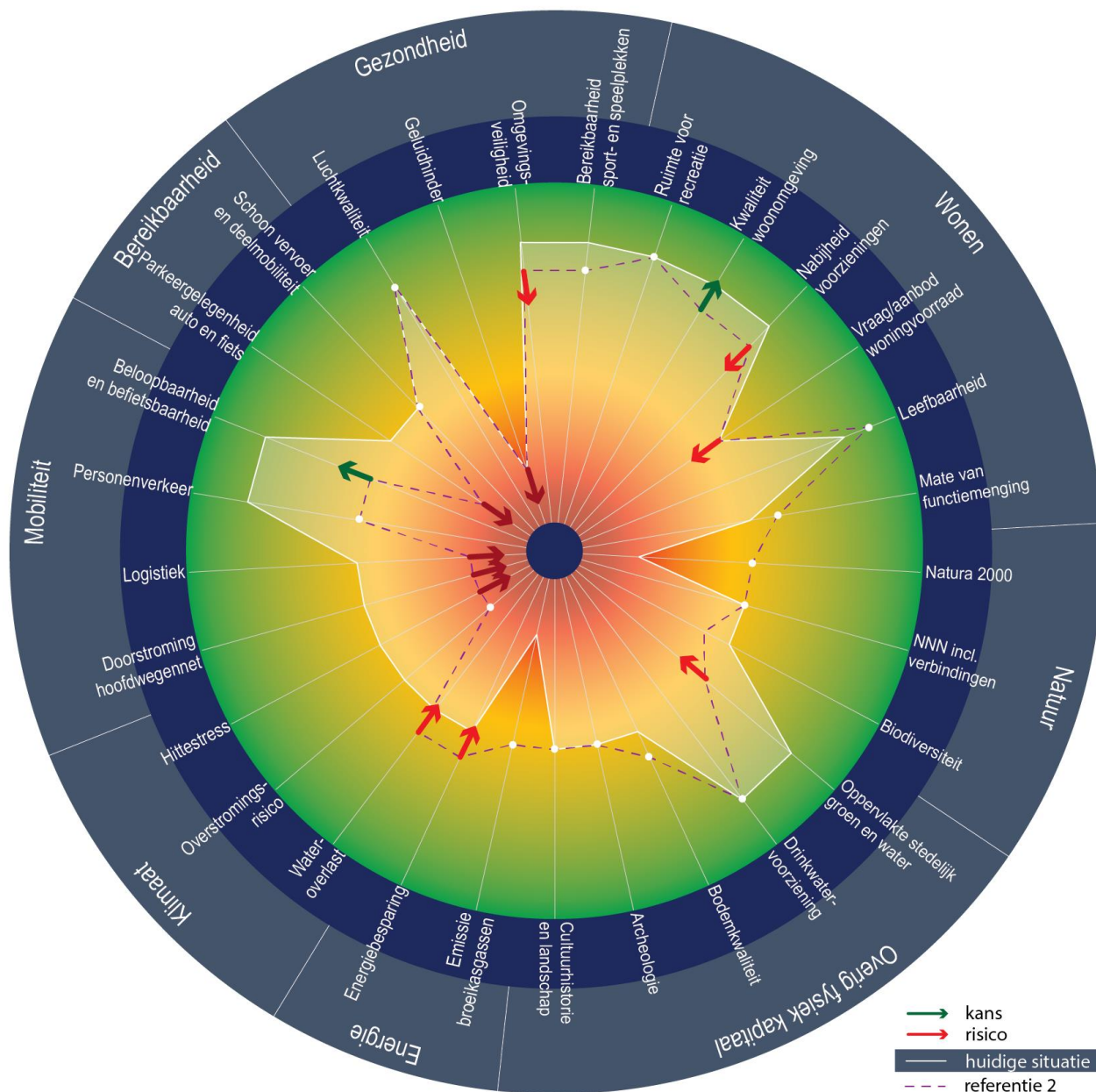
- A. Opschaal scenario laag: urbaan 9.500 woningen op de aangegeven locaties (conform prognose Bureau Stedelijke Planning)
- B. Opschaal scenario hoog: urbaan 12.000 woningen op de aangegeven locaties (conform prognose Zwols Concilium)

In de bijlage 3 zijn de bijbehorende dichtheden (bij benadering) weergegeven voor de verschillende locaties. Daarbij zijn ook referentiebeelden opgenomen om een indruk te krijgen van de verstedelijking. Deze worden ook gebruikt bij de beoordeling van sommige criteria.

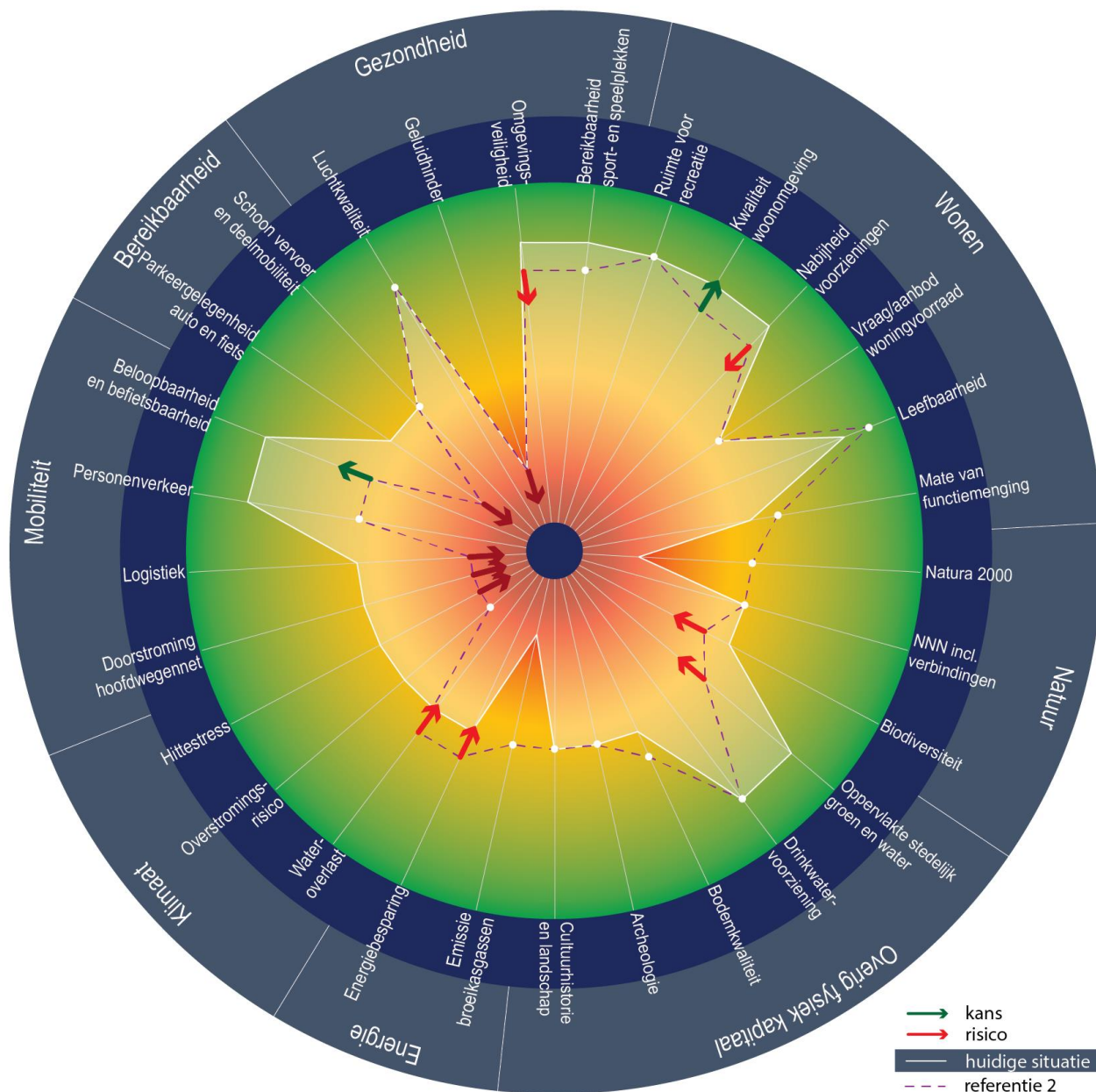
4.2 Effecten alternatief A en B vs Referentie 2

In onderstaand Rad van de leefomgeving is de beoordeling van de alternatieven zichtbaar in twee separate figuren. De beoordeling is afgezet tegen Referentiesituatie 2. Ter informatie is ook de huidige situatie weergegeven in de figuur (wit weergegeven). De beoordelingen van de alternatieven worden in de volgende paragrafen onderbouwd.

Rad van de Leefomgeving Alternatief A



Rad van de Leefomgeving Alternatief B



4.2.1 Gezondheid

In onderstaande tabel is de beoordeling voor het aspect gezondheid samengevat.

Beoordelingscriteria	Referentie 2	Alternatief A	Alternatief B
Luchtkwaliteit		=	=
Geluidhinder		☒	☒
Omgevingsveiligheid		☑	☑
Bereikbaarheid sport- en speelplekken		=	=

Luchtkwaliteit

De groei van de stad kan leiden tot meer verkeer. In de omgevingsvisie wordt stevig ingezet op verduurzaming van de mobiliteit, onder andere door STOMP het leidende principe te laten zijn binnen de buitenring. De auto is hierdoor niet meer het uitgangspunt, maar lopen, fietsen en OV. De toename van mobiliteit zal hierdoor naar verwachting geen groot effect op de luchtkwaliteit van de stad hebben. De alternatieven zijn hierin niet onderscheidend.

Geluidhinder

Met uitzondering van de Zwartewaterzone liggen alle ontwikkelgebieden in een gebied met een (te) hoge geluidsbelasting. Een hoge concentratie woningen op deze locaties kan tot gezondheidseffecten leiden. In de nieuwe woningen zullen (volgens wetgeving) voldoende geluidswerende maatregelen genomen worden om de geluidsbelasting binnen tot een acceptabel of gezond niveau te krijgen. De geluidsbelasting buiten blijft echter hoog, waardoor er geluidsoverlast blijft bestaan in de tuinen en op straat.

Hoe meer woningen gebouwd worden, hoe minder ruimte voor werende maatregelen en hoe meer geluidsoverlast door toenemende drukte. Het risico op geluidhinder is bij alternatief B dus hoger dan bij alternatief A.

De risico's zijn het hoogst in de Spoorzone, Zwartewaterallee en IJsselhallen. Deze wijken hebben de hoogste geluidsbelasting en krijgen in de alternatieven een erg hoge woningdichtheid.

Omgevingsveiligheid

De woningbouwopgave heeft geen invloed op veiligheidsknelpunten. Het persoonsgebonden risico blijft hetzelfde. Door de verdichting neemt het groepsrisico echter wel toe, zeker omdat veel woningbouw gepland is langs belangrijke infrastructuur en er in de alternatieven meer mensen dicht op elkaar wonen. Dit risico is het grootst in alternatief B.

Bereikbaarheid sport- en speelplekken

Spoorzone, IJsselhallen, Kamperpoort, Singelkwartier en de Binnenstad zijn ontwikkelgebieden die nu in de huidige situatie lager dan gemiddeld scoren op sport en spelen (<https://cijfersoverzwolle.nl/>). Het gaat om 60% van de woningbouwopgave. Ontwikkeling in deze gebieden biedt de kans om meer sport- en speelplekken te ontwikkelen en de bereikbaarheid hiervan te verbeteren. In de Omgevingsvisie is hier echter geen beleid op. Het is dus niet in te schatten of het aanbod daadwerkelijk toe- of afneemt. Beide alternatieven zijn hierin niet onderscheidend.

4.2.2 Wonen

In onderstaande tabel is de beoordeling voor het aspect wonen samengevat.

Beoordelingscriteria	Referentie 2	Alternatief A	Alternatief B
Ruimte voor recreatie		=	=
Kwaliteit woonomgeving		↗	↗
Nabijheid voorzieningen		↘	↘
Vraag/aanbod woningvoorraad in balans		↘	=
Leefbaarheid		=	=
Func tiemenging		=	=

Ruimte voor recreatie

De beoordeling van de alternatieven blijft ongewijzigd ten opzichte van de referentie. Er wordt uitgegaan van een zekere mate van functiemenging, waardoor het aanbod van recreatiemogelijkheden goed blijft.

Kwaliteit woonomgeving

Bij de kwaliteit van de woonomgeving gaat het in feite om de belevingswaarde van de woonomgeving. Deze wordt voor een groot deel bepaald door het type woningen, de kwaliteit van de woningen en de kwaliteit van de omgeving. Een levendige stad, met concentratie van menselijke activiteiten, waar je elk moment mensen kunt ontmoeten werkt naar verwachting positief. Met de geplande nieuwbouw en herontwikkeling in de dichtheden zoals voorzien in beide alternatieven is dit wel steeds meer aan de orde.

Nabijheid voorzieningen

Door de grotere verdichting wordt het draagvlak van de voorzieningen groter. De gemeente heeft echter nog geen zicht welke voorzieningen benodigd zijn voor de veranderende stad met nieuwe veranderende bevolkingssamenstelling zodat er een risico op verslechtering ontstaat. Dit is ook in de referentiesituatie al het geval. De alternatieven zijn niet onderscheidend.

Vraag/aanbod woningvoorraad in balans

Met 16.000 woningen in 2040 is volgens het Bureau Stedelijke Planning de vraag naar woningen gelijk aan het aanbod. Echter, volgens het Zwols Concilium is naar verwachting in alternatief A nog een tekort van 4.000 woningen in 2040. In alternatief B is de woningbouw conform behoefte (volgens het Zwols Concilium), vraag en aanbod aantal woningen in weer meer in balans is. Of er ook voldoende aansluiting is bij de toekomstig gewenst woonmilieus is op dit moment nog onzeker.

Leefbaarheid

De verdere verdichting van de stad wordt grotendeels door transformaties uitgevoerd waarbij nieuwe en verbeterde leefgebieden ontstaan en leefbaarheid verbetert. Dit is reeds in de referentie het geval. De alternatieven zijn hierbij niet onderscheidend. De bestaande buurten (met name Holtenbroek en Kamperpoort) blijven echter wel een aandachtspunt.

Func tiemenging

De referentiesituatie voorziet reeds in een grotere mate van functiemenging. Zeker in de gebieden Oostenenk en Hanzeland. Met de verder toenemende dichtheden wordt dit naar verwachting niet anders in de alternatieven.

4.2.3 Natuur

In onderstaande tabel is de beoordeling voor het aspect natuur samengevat.

Beoordelingscriteria	Referentie 2	Alternatief A	Alternatief B
Natura 2000-gebieden		=	=
NNN		=	=
Biodiversiteit		☑	☑

Natura 2000-gebieden

De beide alternatieven hebben geen directe effecten op de doelstellingen en knelpunten van Natura 2000-gebieden. Indirect worden er ook geen effecten verwacht als gevolg van een toename van stikstofdepositie als gevolg van toenemend verkeer of sloop en herbouw. Er zijn nauwelijks stikstof gevoelige habitats of leefgebieden in de omgeving aanwezig. Daarnaast is reeds in de huidige situatie de achtergronddepositie in deze gebieden aanzienlijk lager dan de kritische depositiewaarde (KDW). Op het abstractieniveau van de Omgevingsvisie kan derhalve worden gesteld dat ook indirecte effecten van stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Op een lager abstractieniveau (bijvoorbeeld bij deeltwerkingen) dient evengoed te worden nagegaan of dergelijke indirecte effecten mogelijk alsnog relevant zijn en, indien relevant, welke maatregelen op dat niveau mogelijk zijn om effecten uit te sluiten.

NNN

De alternatieven zijn niet van invloed op de realisatie van het Natuurnetwerk Nederland en de verbindingen tussen daarbij horende gebieden. Als gevolg van de woningbouwontwikkelingen worden geen wezenlijke kenmerken of waarden van het NNN aangetast. De waardering van de referentiesituatie verandert hierdoor niet.

Biodiversiteit

De biodiversiteit in Zwolle staat in de huidige situatie reeds enigszins onder druk. Verdere verdichting levert een risico op voor de biodiversiteit, omdat dit een grotere druk geeft op het bestaande groen en de kwaliteit daarvan. Ook de toename van het aantal inwoners zorgt voor extra druk op de bestaande kwaliteiten. Dit vormt een risico op afname van de biodiversiteit. Doordat er zeker ook aandacht is voor de ontwikkeling van groen bij de herontwikkeling of nieuwbouw en er reeds in kaart is gebracht waar groene gebieden ontbreken, wordt het risico voor afname van de biodiversiteit als beperkt beschouwd.

4.2.4 Overig fysiek kapitaal

In onderstaande tabel is de beoordeling voor het aspect overig fysiek kapitaal samengevat.

Beoordelingscriteria	Referentie 2	Alternatief A	Alternatief B
Oppervlakte stedelijk groen en water			☑
Drinkwatervoorziening		=	=
Bodemkwaliteit		=	=
Archeologie		=	=
Cultuurhistorie en landschap		=	=

Oppervlakte stedelijk groen en water

Het programma urbaan is in de alternatieven beduidend groter dan in Referentie 2. In de gebieden 2 (Weezenlanden Noord), 5 (Singelkwartier), 10 (Binnenstad) en 11 (Zwartewater zone) die ook in de referentie een aanzienlijk programma krijgen, is de kans aanwezig dat een deel van de

hoofdgroenstructuur verder beïnvloed wordt of nog kleiner wordt. Gezien de omvang van de programma's in de beide alternatieven is het niet ondenkbaar dat de hoofdgroenstructuur ter plaatse wordt onderbroken. Gezien de robuustheid van de structuur wordt dit beschouwd als een beperkt negatief effect. Alternatief A en Alternatief B zijn hierin naar verwachting weinig onderscheidend.

Drinkwatervoorziening

Er worden geen ontwikkelingen gepland in de gebieden die ook zijn aangemerkt als beschermingsgebied. De beide alternatieven verschillen hiermee niet van de referentie.

Bodemkwaliteit

Voor de alternatieven worden de ontwikkelingen voorzien op dezelfde locaties als in de referentiesituatie. De alternatieven hebben daardoor naar verwachting geen andere effecten dan de referentie en de alternatieven zijn niet onderscheidend.

Archeologie

Er worden diverse gebieden met een middelhoge kans op vondsten beïnvloed als gevolg van de nieuw te ontwikkelen urbane bebouwing. De locaties zijn echter dezelfde als in de referentiesituatie. De alternatieven hebben daardoor naar verwachting geen andere effecten dan de referentie en de alternatieven zijn niet onderscheidend.

Cultuurhistorie en landschap

De cultuurhistorische en landschappelijke waarden worden niet altijd meegenomen in de herontwikkelingen, ondanks het gemeentelijk beleid gericht op de duurzame instandhouding van historisch waardevolle objecten, stedenbouwkundige en landschappelijke structuren. Dit is niet anders dan in de referentiesituatie. De alternatieven hebben daardoor naar verwachting geen andere effecten dan de referentie en de alternatieven zijn niet onderscheidend.

4.2.5 Energie

In onderstaande tabel is de beoordeling voor het aspect energie samengevat.

Beoordelingscriteria	Referentie 2	Alternatief A	Alternatief B
Emissie broeikasgassen		=	=
Energiebesparing		☑	☑

Emissie broeikasgassen

De emissie van broeikasgassen neemt autonoom af. In paragraaf 3.6.2 is te zien dat zeker vanaf 2015 er gestaag sprake is van een afname van de CO₂-emissie als gevolg van elektriciteitsgebruik en gasverbruik. Bij nieuwe ontwikkelingen is het uitgangspunt dat er geen nieuwe emissies bij komen. Tegelijkertijd is het tempo voor ontwikkeling in de beide alternatieven hoog. Hierdoor blijft de verwachting dat de doelstellingen niet behaald worden. Hiervoor zijn extra inspanning nodig die thans nog niet worden voorzien. Mogelijk dat de RES hier een ander beeld op gaat werpen, maar dit maakt geen onderdeel uit van deze Omgevingsvisie. Hierdoor is de verwachting dat er ten opzichte van de referentiesituatie nauwelijks of geen verschil is waar het gaat om het behalen van de doelstellingen. De beide alternatieven zijn hierin niet onderscheidend.

Energiebesparing

De doelstellingen voor het energieverbruik in 2030 worden naar verwachting niet gehaald door de gemeente Zwolle. De toename van het aantal inwoners leidt onvermijdelijk tot een hoger energieverbruik en dus niet tot een besparing. Dit geldt zeker ook voor beide alternatieven waarbij een aanzienlijk groter woningbouwprogramma binnenstedelijk is voorzien ten opzichte van de referentiesituatie. Het gaat hier

weliswaar om urbane woningbouw waarbij collectieve systemen voor vooral verwarming beter toepasbaar zijn dan voor meer suburbane woningbouw. Daar staat tegenover dat gestapelde bouw over het algemeen moeilijker energieneutraal te krijgen is dan niet gestapelde bouw. Omdat er vanuit het beleid van de gemeente wel veel aandacht is voor energiebesparing door middel van de bouw van goed geïsoleerde woningen, wordt het risico dat het energiegebruik toeneemt in beide alternatieven als beperkt beschouwd en blijft de waardering in beide alternatieven oranje.

4.2.6 Klimaatadaptatie

In onderstaande tabel is de beoordeling voor het aspect klimaatadaptatie samengevat.

Beoordelingscriteria	Referentie 2	Alternatief A	Alternatief B
Wateroverlast		☑	☑
Overstromingsrisico		=	=
Hittestress		☑	☑

Wateroverlast

Hoewel er maatregelen genomen zullen worden om wateroverlast te verminderen, zal die toename aan bebouwing dit ook weer verergeren. Hoe hoger de dichtheid aan woningen, hoe meer bebouwing er nodig zal zijn en hoe minder ruimte er is voor maatregelen. Hierdoor neemt de kans op wateroverlast iets toe. Vanwege de focus op klimaatadaptatie in het Zwolse beleid, waarbij klimaatadaptief bouwen 'het nieuwe normaal' is, is het te verwachten dat de effecten niet onacceptabel zijn. Dit geldt voor beide alternatieven.

Overstromingsrisico

Door de inzet van Zwolle op een klimaatbestendige ruimtelijke inrichting en waterrobuust bouwen wordt het risico op eventuele overstromingen zo veel mogelijk beperkt. In de alternatieven wordt dit onverminderd doorgezet. Ten opzichte van de referentiesituatie leidt dit voor beide alternatieven niet tot een andere beoordeling.

Hittestress

Door de hogere dichtheden ten opzichte van de referentie neemt de kans op hittestress verder toe. De gemeente zet in op vergroening en beperking van de verharding in stedelijk gebied, maar het is niet concreet in hoe dit bij (her)ontwikkeling van gebieden wordt ingevuld. Voor beide alternatieven is de kans op toename van hittestress daarom realistisch.

4.2.7 Mobiliteit

In onderstaande tabel is de beoordeling voor het aspect mobiliteit samengevat.

Beoordelingscriteria	Referentie 2	Alternatief A	Alternatief B
Doorstroming hoofdwegenet		☑	☑
Logistiek: multimodale bereikbaarheid en kwaliteit knooppunten		☑	☑
Personenverkeer: multimodale bereikbaarheid deelgebieden		=	=
Beloopbaarheid en fietsbaarheid		☑	☑

Doorstroming hoofdwegennet

In de alternatieven neemt de bevolking ten opzichte van de referentiesituatie verder toe. Hiermee neemt ook het aantal (auto)verplaatsingen binnen, van en naar Zwolle verder toe. De buitenring wordt de binnenring: de buitenring krijgt hiermee meer lokaal verkeer te verwerken. Onder andere fietstunnels moeten de doorstroming op de buitenring verbeteren, een deel van de buitenring als de Ceintuurbaan heeft echter al fietstunnels. Daarbij komt dat een deel van de verdichting is gepland op locaties dicht bij de A28 en aan de buitenring zodat de verkeersdruk hier zal toenemen met een logisch risico op een verminderde doorstroming. Relatief gezien is dit effect het grootst in Alternatief B.

Logistiek: multimodale bereikbaarheid en kwaliteit knooppunten

Voor dit criterium geldt dat ook de bevolkingsgroei een belangrijke factor is. Door meer verplaatsingen wordt ook de bereikbaarheid over de weg minder en daarmee ook de multimodale bereikbaarheid. Relatief gezien is dit effect eveneens het grootst in Alternatief B.

Personenverkeer: multimodale bereikbaarheid deelgebieden

Binnen de alternatieven komt een aanzienlijk aantal woningen binnen een afstand van hemelsbreed 2,5 km rond het centraal (intercity)station (een door veel treinreizigers geaccepteerde afstand). Ideaal voor een goed toegankelijk OV. Voorwaarde is wel dat de juiste aantrekkelijke voorzieningen worden aangelegd voor OV en fiets, en het gebruik van de auto niet te gemakkelijk wordt gemaakt. De opgenomen systeemsprong in het mobiliteitssysteem (gebied binnen buitenring autoluwer, met meer ruimte voor OV, fiets en voetganger) met de inrichting volgens het STO(M)P principe en de ladder van duurzame mobiliteit zijn goede basisprincipes. Diverse fietsroutes zijn opgenomen in de Omgevingsvisie, inclusief een fietsring. De Omgevingsvisie geeft diverse maatregelen die de multimodale bereikbaarheid moeten kunnen verbeteren. Het instellen van een kwadrantensysteem binnen de stadsruit gaat verkend worden, en is hiermee nog geen beleid. Dit is wel een wezenlijk onderdeel voor het al dan niet slagen van de beoogde systeemsprong. De beoordeling blijft hiermee gelijk aan de referentiesituatie. De alternatieven zijn hierin niet onderscheidend.

Beloopbaarheid en befietsbaarheid

De alternatieven leiden tot een verdere verdichting rond station en binnenstad. Met de toepassing van het STO(M)P-principe neemt de beloop- en befietsbaarheid verder toe.

De systeemsprong in het mobiliteitssysteem geeft meer ruimte voor voetganger en fietser binnen het gebied van de ruit door dit gebied autoluwer te maken. Aandachtspunt is wel dat het kwadrantensysteem allerm minst zeker is.

4.2.8 Bereikbaarheid

In onderstaande tabel is de beoordeling voor het aspect bereikbaarheid samengevat.

Beoordelingscriteria	Referentie 2	Alternatief A	Alternatief B
Parkeergelegenheid auto en fiets		☒	☒
Gebruik schoon vervoer en deelmobiliteit		=	=

Parkeergelegenheid auto en fiets

Door verdichting neemt het risico op verhoging van de parkeerdruk in de openbare ruimte verder toe. De gemeente heeft wel een beleid gericht op vermindering van de openbare parkeerdruk, maar dit is vooral stimulerend waardoor de uitkomst onzeker is. In de omgevingsvisie worden diverse maatregelen genoemd waar de gemeente naar streeft, die de gemeente gaat stimuleren of waar ze naar gaat kijken. Allen gericht op het streven naar verlaging van de parkeerdruk en het behoud van de kwaliteit van de buitenruimte. In de referentiesituatie is de verwachte parkeerdruk reeds groot. Doordat de beleidsvoornemens voorzichtig zijn geformuleerd en daardoor onzeker zijn, geldt voor de alternatieven dat de uitwerking van het beleid onzeker is en het risico hierop verder toeneemt.

Gebruik schoon vervoer en deelmobiliteit

De verdere verdichting en functiemenging in de alternatieven kunnen zorgen voor een hoger aandeel van fiets en wandelen als schone vervoerswijze. Daarnaast wil de gemeente hier alternatieven zo aantrekkelijk mogelijk maken met aantrekkelijke mobiliteits-abonnementen (MaaS) door ontwikkelaars en woningcorporaties te stimuleren en faciliteren om mobiliteitsconcepten toe te passen. Ook onderzoekt de gemeente of met een vorm van een verstedelijkings- of mobiliteitsfonds per gebied de kosten voor parkeren en mobiliteit samen kunnen worden gedragen zodat duurzame mobiliteit wordt bevorderd. Voor het gebied binnen de buitenring wordt STOMP het leidende principe, waarbij de M van Mobility As A Service is toegevoegd. Deze maatregelen zijn echter reeds onderdeel van het autonome beleid en onvoldoende concreet om substantieel een wijziging te krijgen in het gebruik van schoon vervoer. Er worden daarom voor de alternatieven geen duidelijke veranderingen verwacht ten opzichte van de autonome ontwikkeling.

5 Conclusies en aanbevelingen voor het vervolg

In dit hoofdstuk worden op basis van de beschrijving van kansen en risico's zoals opgenomen in hoofdstuk 3 en hoofdstuk 4, conclusies en aanbevelingen geformuleerd met betrekking tot de Omgevingsvisie zelf. In dit hoofdstuk wordt aangesloten bij de richtinggevende principes die als vertrekpunt van de Omgevingsvisie gelden en die ook in de NRD (paragraaf 2.3.2) zijn opgenomen. Economie wordt hierin niet meegenomen omdat daar een separate rapportage over is opgesteld.

5.1 Conclusies en aanbevelingen

Wonen

Zwolle heeft een forse woningbouwopgave om de vraag en aanbod van woningen in balans te brengen en te houden. Het Zwolse woonbeleid streeft naar een goede balans tussen binnenstedelijke en suburbane woonmilieus met een divers, vernieuwend, levensloopbestendig en betaalbaar woningaanbod. Het doel is voor iedereen een betaalbare woning naar wens in een inclusieve stad.

Met de toe te voegen woningen blijft naar verwachting de balans tussen vraag en aanbod gelijk. Aandachtspunten ten aanzien van wonen zijn vooral de kwetsbare leefbaarheid in Kamperpoort en Holterbroek: door bij herontwikkeling niet alleen te kijken naar het projectgebied zelf maar ook de omgeving hierbij te betrekken zijn hier (verdere) verbeteringen mogelijk. De verdichting leidt over het algemeen tot andere bevolkingssamenstelling in de buurten; het is van belang te onderzoeken welke voorzieningen nodig zijn in deze veranderende stad en deze vervolgens op te nemen in de plannen en/of hier ruimte voor te bieden.

Klimaat

De ambitie van Zwolle met betrekking tot het klimaat is 'een klimaatadaptief Zwolle'. Zwolle heeft hiervoor een klimaatcasco ontwikkeld en de Zwolse Adaptatie Strategie (ZAS) opgesteld. Uit het OER is gebleken dat in de referentiesituatie en in de alternatieven A en B in sommige wijken hele hoge woningdichtheden worden voorzien. Bij de uitwerking en het ontwerp van deze wijken moet klimaat een aandachtspunt blijven. Met name voor hitte leiden de hoge dichtheden tot risico's. Hoe meer woningen op beperkte ruimte, hoe moeilijker de klimaatadaptieve inrichting wordt.

In de beoordeelde versie van de concept Ontwerp Omgevingsvisie staat dat de doelen voor klimaatadaptatie haalbaarder zijn bij een hoge dichtheid (pagina 40). Dit blijkt niet uit het OER. Er dient ten minste een expliciet beleid te worden geformuleerd om hittestress tegen te gaan bij verdere verstedelijking.

Ten aanzien van de overstromingsrisico's is de gemeente goed op weg en worden lokaal verschillende maatregelen toegepast. De risico's zijn er vanuit de weteringen waarvoor de verantwoordelijkheid bij de provincie ligt en mogelijke maatregelen om de overstromingsrisico's te beperken nog onvoldoende zeker zijn.

Fysiek kapitaal

Ten behoeve van dit OER is het fysiek kapitaal opgedeeld naar "natuur" en "overig fysiek kapitaal". Het fysiek kapitaal van Zwolle is zeer waardevol. De ambitie van Zwolle met betrekking op het fysiek kapitaal is dan ook 'het behoud en versterken van fysiek kapitaal van Zwolle'. Cultuurhistorie, landschap, biodiversiteit en recreatie zijn daarvoor belangrijke pijlers. Gewenste ontwikkelingen in de gemeente Zwolle worden dan ook gestuurd op basis van de waarden van het fysiek kapitaal.

Uit het OER blijkt vooral dat de biodiversiteit onder druk staat. Dit is in de huidige situatie al het geval en wordt versterkt door de inbreiding op plekken binnen de Hoofdgroenstructuur, met name in Weezenlanden, Singelkwartier, Binnenstad en Zwartewater zone. Daarnaast is van belang dat de (recreatieve) druk op het groen als gevolg van de toename van het aantal inwoners steeds groter zal

worden. Aanbevolen wordt om de biodiversiteit nadrukkelijker te monitoren, zodat meer inzicht ontstaat in de ontwikkeling ervan bij toenemende druk.

Mobiliteit

De mobiliteitsambitie van Zwolle is om bereikbaar, toegankelijk, veilig en duurzaam te zijn. Zwolle is de stad waar het meest gefietst wordt in Nederland, het tweede spoorknooppunt van Nederland én met een uitstekende autobereikbaarheid. Daarnaast heeft Zwolle een belangrijke functie als centrumgemeente in de regio. Om deze positie te behouden, ook als Zwolle blijft groeien, zet de gemeente voor mobiliteit in op drie pijlers: Een gastvrije en bereikbare stad, een veilige en toegankelijke stad en tot slot een innovatieve en vitale fietsstad.

Om het gebied binnen de buitenring verkeersluwer te maken met meer ruimte voor voetganger, fietser en OV wordt een systeemsprong in het mobiliteit systeem van Zwolle beoogd. Wanneer het gebied binnen de buitenring autoluwer wordt, kan hier verdichting samengaan met meer verblijfskwaliteit en een stad met menselijke maat en schaal ontstaan. Het opdelen van dit gebied in kwadranten voor het autoverkeer, een essentieel onderdeel, gaat verkend worden.

Uit het OER blijkt dat het hoofdwegennet verder belast wordt en er nog (onder andere in het kader van het MIRT-onderzoek A28) gezocht wordt naar oplossingen. Dit heeft negatieve gevolgen voor de (multimodale) bereikbaarheid. De toevoeging van extra woningen zal de druk op het (hoofd)wegennet laten toenemen. Extra woningen in en rond het centrum door verdichting leidt tot kortere verplaatsingsafstanden en meer kansen voor OV en fiets. Het is van belang dat de gemeente concreet opneemt wat ze gaat doen om de netwerken van de fiets en de beschikbaarheid van goed toegankelijke beveiligde fietsenstallingen bij woning en werk te verbeteren. En zich daarnaast ook gaat richten op het bouwen van buurten (zodat een gemeenschappelijk belang ontstaat) voor doelgroepen die juist zijn georiënteerd op de fiets en het OV, en niet op autobezit. De gemeente kan nu reeds de hiervoor geschikte buurten aanwijzen. Hiermee wordt het gebruik van fiets en OV gestimuleerd, ontstaat meer draagvlak voor alternatieve concepten als MaaS of deelauto's, en ontstaat meer ruimte voor verbetering van de ruimtelijke kwaliteit.

Om in lijn te komen met de Nationale Agenda Laadinfrastructuur 2030 is een plan van aanpak nodig voor de aanleg van substantieel meer laadpalen in de stad.

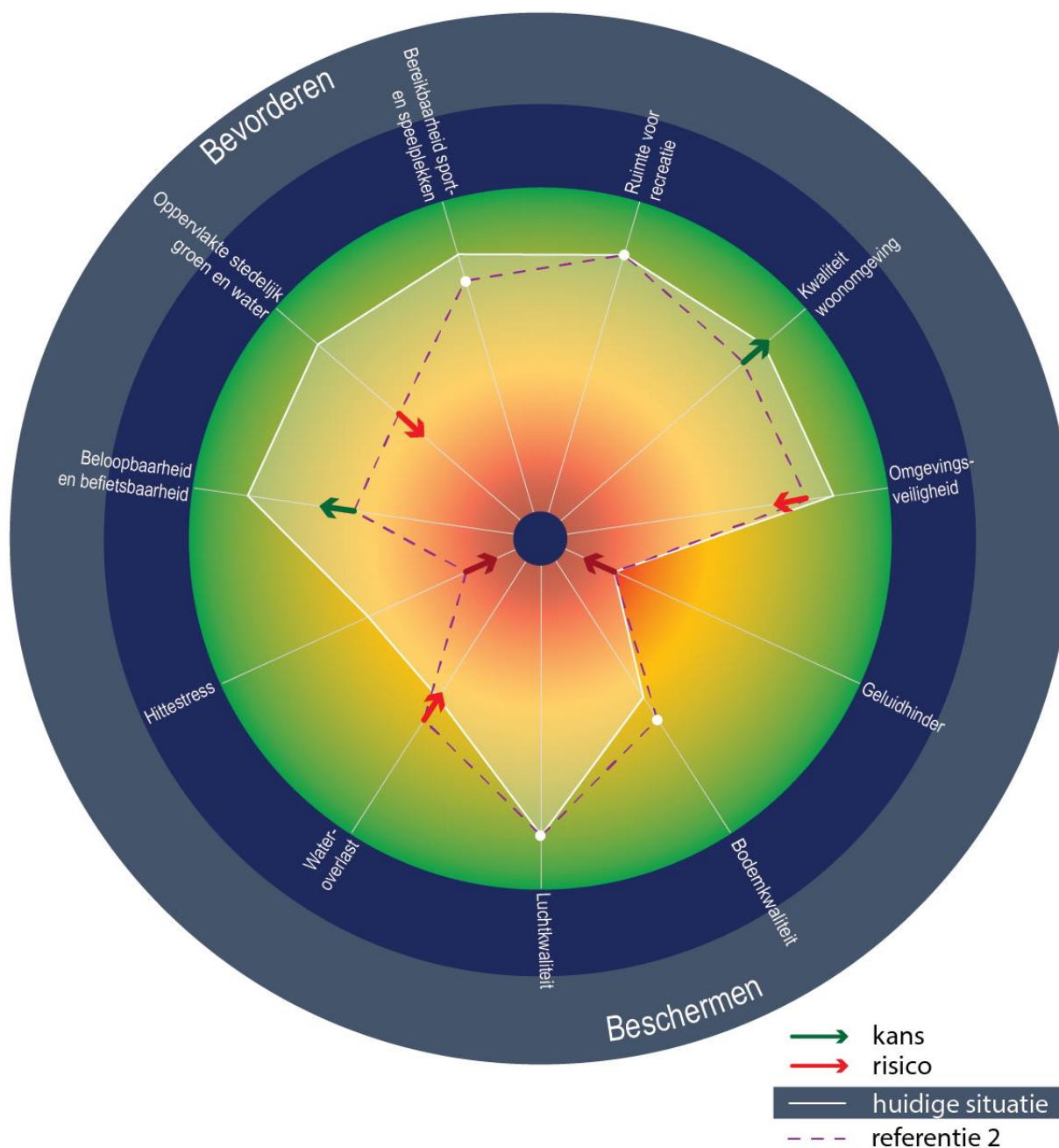
Gezondheid

Gezondheid staat in Zwolle hoog in het vaandel. De effecten van beleidskeuzes op de gezondheid worden daarom nadrukkelijk betrokken bij het maken van afwegingen. Gezondheid is een integraal en belangrijk maatschappelijk thema. Het draait daarbij naast beschermen vooral ook om het versterken van de aspecten in de leefomgeving die de gezondheid bevorderen en faciliteren. Vanuit dit OER zijn hiervoor de volgende criteria van belang:

- Luchtkwaliteit
- Geluidhinder
- Omgevingsveiligheid
- Bereikbaarheid sport- en speelplekken
- Ruimte voor recreatie
- Kwaliteit woonomgeving
- Oppervlakte stedelijk groen en water
- Bodemkwaliteit
- Wateroverlast
- Hittestress
- Beloopbaarheid en befietsbaarheid

Onderstaande figuur geeft de effecten, kansen en risico's weer op de genoemde criteria. Referentiesituatie 1 is hierin overigens niet meegenomen. Weergegeven is de huidige situatie, de Referentiesituatie 2 en alternatief B met de hoogste toename van aantallen woningen en inwoners.

Rad van de Leefomgeving Gezondheid (alternatief B)



Duidelijk blijkt dat criteria ten aanzien van het bevorderen van de gezondheid tussen de huidige situatie en de Referentiesituatie onder druk komen te staan.

Vanuit de criteria voor het beschermen van de gezondheid vallen met name de risico's ten aanzien van hittestress en geluid op. Ten aanzien van geluid geldt dat alle ontwikkellocaties in de stadskrans en de

stadsruit zijn gelegen nabij grote infrastructurele werken (spoor en A28). Voor die gebieden brengt het risico's met zich mee dat er meer geluidhinder-knelpunten ontstaan. Ook al dient de nieuwbouw te voldoen aan strenge eisen waar het gaat om geluidhinder in de gebouwen, kan er ook beneden de norm hinder zijn en ook juist buiten de gebouwen op terrassen en balkons. Dit geldt ook voor het aspect veiligheid, waarbij de ligging nabij infrastructuur van belang is. Het voorkomen van hittestress is nog geen gewoongoed in de ontwikkeling van woongebieden. Maatregelen om dit te beperken zouden integraal onderdeel van de ontwikkeling moeten zijn om te voorkomen dat kwetsbare groepen hier in de verstedelijkingsopgave nadelige effecten van ondervinden.

Aan de kant van bevorderen is het beeld positiever. De Omgevingsvisie zet sterk in op een prettig leefklimaat, groene omgeving, welzijn en biodiversiteit. Hierdoor kunnen de negatieve effecten van de overige criteria deels gemitigeerd worden. Aan deze kant zijn echter ook verbeteringen mogelijk. Voor sport- en speelplekken is bijvoorbeeld niks in de Omgevingsvisie opgenomen, terwijl nieuwe ontwikkelingen een mogelijkheid bieden om dit ook te verbeteren.

5.2 Monitoring

Natuur

Bezuinigingen op het vlak van aankoop en beheer van uit de provincie maken dat NNN nog beperkt gerealiseerd wordt. Voor het NNN en de biodiversiteit in Zwolle kan via bestemmingsplannen nog wel e.e.a. worden afgedwongen. Hier wordt thans door de gemeente nauwelijks gebruik van gemaakt. Naast een uitdrukkelijke monitoring van de biodiversiteit om de ontwikkeling beter te volgen, kunnen hiervoor ook regels in bestemmingsplannen worden opgenomen.

Bij uitwerkingen van de Omgevingsvisie en meer concrete ontwikkelingen dient altijd nogmaals beoordeeld te worden in hoeverre er sprake is van een toe- of afname van de stikstofemissie en de mogelijke effecten daarvan op hiervoor gevoelige gebieden of habitats.

Energie

De doelstellingen van de gemeente om de CO₂-emissie te reduceren en het energieverbruik te beperken worden waarschijnlijk niet gehaald. Vanuit het Klimaatakkoord wordt er aan diverse tafels gewerkt aan maatregelen om de doelstellingen uit het klimaatakkoord wel te bereiken. De RES is daartoe een stap. Omdat de resultaten hieruit in een later stadium bekend worden is het belangrijk om die resultaten goed te vergelijken met de verstedelijkingsopgave zoals thans opgenomen in de Omgevingsvisie. Voor de actualisatie van de Omgevingsvisie met de ruimtelijke vertaling van de uitkomsten van de RES dient mogelijk een separate OER te worden uitgevoerd.

Klimaat

Een klimaatadaptieve inrichting dient vanaf het begin van het ontwerp bij (her)ontwikkeling in de doelstelling te worden opgenomen. Dit is de beste manier om te waarborgen dat hier ook daadwerkelijk uitvoering aan wordt gegeven.

Voorzieningen

De verdichting leidt over het algemeen tot andere bevolkingssamenstelling in de buurten; het is van belang te onderzoeken welke voorzieningen nodig zijn in deze veranderende stad en deze vervolgens op te nemen in de plannen en/of hier ruimte voor te bieden.

Mobiliteit

Diverse mobiliteitsmaatregelen worden voorgesteld om de verdichting mede te kunnen faciliteren. Het toepassen van STO(M)P en de ladder van duurzame mobiliteit als leidend principe bij de inrichting van de buitenruimte, het toepassen van de systeemsprong in mobiliteit met een verkeersluwe ruimte binnen de buitenring (inclusief opdeling van kwadranten voor het autoverkeer), de aanleg van loop- en fietsroutes, het willen bouwen voor bewoners die eerder kiezen voor alternatieve vervoersmiddelen en het streven om de parkeerdruk te verlagen ter verbetering van de kwaliteit van de buitenruimte. Geen van deze maatregelen worden echter voorgeschreven, waardoor er ook mogelijkheden zijn om ze niet uit te voeren. Er dient een goede monitoring plaats te vinden om te waarborgen dat maatregelen ook daadwerkelijk vorm krijgen.

Stad in Beeld

Diverse criteria zijn ontleend aan de onderzoeken die regelmatig in het kader van Stad in Beeld worden uitgevoerd. Overwogen kan worden om deze vorm van monitoring uit te breiden om belangrijke beleidsdoelstellingen met regelmaat te peilen, ten minste waar het gaat om de kwaliteiten van de leefomgeving.

Bijlage 1 Beoordelingscriteria

Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.
Transport & Planning

Aan: Gemeente Zwolle
Van: Luitzen Jager, Gerard Kuiper, Mark Groen
Datum: 13 mei 2020
Kopie:
Ons kenmerk: BG9815TPNT1912042238
Classificatie: Projectgerelateerd

Onderwerp: Beoordelingscriteria Omgevingsvisie Zwolle

1 Gezondheid

1.1 Luchtkwaliteit

Beschikbare informatie

Atlas Leefomgeving, Concentraties PM10 in 2017.

Toetswaarde

Voor fijn stof (PM10) zijn Europese normen vastgesteld. In Nederland wordt vrijwel overal aan de jaargemiddelde grenswaarden voor PM10 ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) voldaan, ook in Zwolle. De Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) heeft, op basis van gezondheidkundige overwegingen, advieswaarden geformuleerd die lager zijn dan de huidige grenswaarden ($20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ voor PM10). De maximale waarden in Zwolle ($18,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ op de Burgemeester van Rooijensingel/Groot Wezenland, bron Atlas Leefomgeving, 2017) overschrijden ook deze waarde niet.

Roet (EC) is een verzamelnaam voor de zwarte koolstofdeeltjes met een diameter van 10 tot 300 nanometer. Voor roet bestaat geen wettelijke norm, en de gemeente Zwolle heeft hierin geen doelstelling. Daarom wordt deze niet in de beoordeling betrokken.

Toelichting kwaliteitsniveau toetswaarde	
	De WHO-advieswaarden worden overal binnen de gemeente gehaald.
	Overal wordt aan de jaargemiddelde grenswaarde voldaan.
	Er zijn knelpunten met betrekking tot luchtkwaliteit.
Toelichting waardering referentie en varianten	
	Er is een kans dat de luchtkwaliteit verbetert.
=	De luchtkwaliteit verandert niet of nauwelijks.
	Er is een risico dat de luchtkwaliteit verslechtert.

1.2 Geluidhinder

Beschikbare informatie

- Atlas van de leefomgeving (2018)
- Actieplan Geluid (2018)

Toetswaarde

WHO-advieswaarden voor wegverkeer: 53 dB Lden en 45 dB Lnight; WHO-norm voor railverkeer: 54 dB Lden en 44 dB Lnight. Het behalen hiervan wordt als zeer goed gewaardeerd.

Toelichting kwaliteitsniveau toetswaarde	
	De WHO-advieswaarden worden overal binnen de gemeente gehaald.
	Er is een aantal geluidhinderknelpunten binnen de gemeente.
	Er zijn veel geluidhinderknelpunten binnen de gemeente.
Toelichting waardering referentie en varianten	
↗	Er is een kans dat de geluidhinderknelpunten verdwijnen.
=	De geluidhinder verandert niet of nauwelijks.
↘	Er is een risico dat het aantal geluidhinderknelpunten toeneemt.

1.3 Omgevingsveiligheid

Onder veiligheid vallen diverse vormen van veiligheid. Waterveiligheid heeft te maken met overstromingsrisico's die in het kader van het Deltaprogramma aangepakt worden. Verkeersveiligheid voetganger en fietser wordt reeds in de indicator "Beloopbaarheid en befietsbaarheid" behandeld. Sociale veiligheid is sterk afhankelijk van de inrichting op de plek zelf (zicht, overzicht en toezicht) en minder van de structuur van de stad. Onder omgevingsveiligheid wordt hier verstaan de externe veiligheid: de kans op en bijbehorende effecten van een calamiteit met gevaarlijke stoffen.

Beschikbare informatie

Risicokaart, veiligheidsafstanden risicocontour 10-6 inrichtingen.

Toetswaarde

Knelpunten als gevolg van de aanwezigheid van contouren 10-6 op plekken waar ook woningbouw aanwezig is.

Toelichting kwaliteitsniveau toetswaarde	
	Er zijn geen knelpunten aanwezig op het gebied van omgevingsveiligheid
	Er zijn in beperkte mate knelpunten aanwezig op het gebied van omgevingsveiligheid
	Er zijn veel knelpunten aanwezig op het gebied van omgevingsveiligheid.
Toelichting waardering referentie en varianten	
↗	Er is een kans dat bestaande knelpunten verdwijnen.
=	De situatie ten aanzien van omgevingsveiligheid verandert niet of nauwelijks.
↘	Er is een risico dat het aantal knelpunten toeneemt.

1.4 Bereikbaarheid sport- en speelplekken

Beschikbare informatie

- Sportenbewegenincijfers.nl
- Buurt voor buurt onderzoek 2018

Toetswaarde

Benchmark voor sterk stedelijke gebieden ten aanzien van het aantal sportaccommodaties in combinatie met hoe de nabijheid van sportaccommodaties door de inwoners wordt ervaren.

Toelichting kwaliteitsniveau toetswaarde	
	Er is voldoende gedifferentieerd aanbod van sport en speelplekken nabij de woonomgeving.
	Er is voldoende gedifferentieerd aanbod van sport en speelplekken, maar de bereikbaarheid wordt niet goed gewaardeerd.
	Er is onvoldoende gedifferentieerd aanbod van sport en speelplekken nabij de woonomgeving.
Toelichting waardering referentie en varianten	
	Er is een kans dat het aanbod en de bereikbaarheid van sport- en speelplekken toeneemt.
=	Het aanbod en de bereikbaarheid van sport- en speelplekken verandert niet of nauwelijks.
	Er is een risico dat het aanbod en de bereikbaarheid van sport- en speelplekken afneemt.

2 Wonen

2.1 Ruimte voor recreatie

Beschikbare informatie

- Sportenbewegenincijfers.nl
- Buurt voor buurt onderzoek 2018

Toetswaarde

Benchmark voor sterk stedelijke gebieden ten aanzien van nabijheid buitengebied in combinatie met hoe de nabijheid van winkels, horeca, wijk- en ontmoetingscentra en culturele voorzieningen door de inwoners wordt ervaren.

Toelichting kwaliteitsniveau toetswaarde	
	Er is voldoende gedifferentieerd aanbod van goed bereikbare kwalitatief hoogwaardige recreatiemogelijkheden nabij de woonomgeving.
	Er is voldoende gedifferentieerd aanbod van goed bereikbare recreatieve voorzieningen, maar de kwaliteit en bereikbaarheid van de voorzieningen blijft achter.
	Er is onvoldoende gedifferentieerd aanbod van goed bereikbare kwalitatief hoogwaardige recreatiemogelijkheden nabij de woonomgeving.
Toelichting waardering referentie en varianten	
↗	Er is een kans dat het aanbod en de bereikbaarheid van recreatiemogelijkheden toeneemt.
=	Het aanbod en de bereikbaarheid van recreatiemogelijkheden verandert niet of nauwelijks.
↘	Er is een risico dat het aanbod en de bereikbaarheid van recreatiemogelijkheden afneemt.

2.2 Kwaliteit woonomgeving

De indicatoren “kwaliteit buitenruimte” en “kwaliteit woongebieden” uit de Notitie Reikwijdte en Detailniveau zijn hier samengevoegd tot één indicator.

Beschikbare informatie

Buurt voor buurt onderzoek van de gemeente (2018) ten aanzien van de ervaring onder de inwoners over de fysieke woonomgeving. Meer specifiek de score op woningen (aandeel sociaal, kwaliteit en tevredenheid woonomgeving) en voorzieningenniveau (hoeveelheid, onderhoud en beheer van de fysieke voorzieningen).

Toetswaarde

De gemiddelde score op woningen (aandeel sociaal, kwaliteit en tevredenheid woonomgeving) en voorzieningenniveau (hoeveelheid, onderhoud en beheer van de fysieke voorzieningen). De waardering vindt plaats op basis van expert judgement aan de hand van het Buurt voor buurt onderzoek. De referentiesituatie en de alternatieven worden hiernaast afgewogen op de mate waarin nieuwe elementen (wijken, buurten, gebouwen, bruggen, straten, groen, etc) hun bijdrage leveren aan het behouden en versterken van de kwaliteit van de woonomgeving.

Toelichting kwaliteitsniveau toetswaarde	
	De kwaliteit van de woonomgeving is hoog.
	De kwaliteit van de woonomgeving is goed.
	De kwaliteit van de woonomgeving is laag.
Toelichting waardering referentie en varianten	
↗	Er is een kans dat de kwaliteit van de woonomgeving toeneemt.
=	De kwaliteit van de woonomgeving verandert niet of nauwelijks.
↘	Er is een risico dat de kwaliteit van de woonomgeving afneemt.

2.3 Nabijheid voorzieningen

Beschikbare informatie

Buurt voor buurt onderzoek Zwolle (2018), de nabijheid van voorzieningen.

Toetswaarde

De waardering vindt plaats op basis van expert judgement aan de hand van het Buurt voor buurt onderzoek.

Toelichting kwaliteitsniveau toetswaarde	
	De nabijheid van de nodige voorzieningen wordt als goed beoordeeld
	Niet alle wijken hebben de nodige voorzieningen
	De nabijheid van de nodige voorzieningen wordt als slecht beoordeeld
Toelichting waardering referentie en varianten	
↗	Er is een kans dat de beoordeling van de nabijheid van voorzieningen door inwoners beter wordt.
=	Er verandert waarschijnlijk niets aan de beoordeling van de nabijheid van voorzieningen door inwoners.
↘	Er is een risico dat de beoordeling van de nabijheid van voorzieningen door inwoners slechter wordt.

2.4 Vraag/aanbod woningvoorraad in balans

Beschikbare informatie

Aantallen te bouwen woningen en kaart met locaties conform opgave door de gemeente Zwolle.

Toetswaarde

Voldoende aanbod van diverse woonmilieus wordt gerealiseerd. De beoordeling vindt plaats op de balans in het aantal en de soort woningen en de soorten woonmilieus die mogelijk gemaakt worden op basis van expert judgement.

Toelichting kwaliteitsniveau toetswaarde	
	Er is balans tussen vraag naar en aanbod van woningen en woonmilieus.
	-
	Er is geen balans tussen vraag naar en aanbod van woningen en woonmilieus.
Toelichting waardering referentie en varianten	
↗	Er is een kans dat de balans tussen vraag naar en aanbod van woningen en woonmilieus verbetert.
=	Er verandert waarschijnlijk niets aan de balans tussen vraag naar en aanbod van woningen en woonmilieus verbetert.
↘	Er is een risico dat de balans tussen vraag naar en aanbod van woningen en woonmilieus slechter wordt.

2.5 Dichtheid en leefbaarheid stedelijk gebied

Beschikbare informatie

- De leefbaarometer.nl, de fysieke leefomgeving op het niveau van Zwolle en de op wijkniveau.
- Dichtheden van de wijken conform bijlage 3.

Toetswaarde

De score op de fysieke omgeving in de leefbaarometer.nl. Voorts wordt op basis van expert judgement het effect van de verdichting op de leefbaarheid beoordeeld.

Toelichting kwaliteitsniveau toetswaarde	
	Een positieve beoordeling van de fysieke leefomgeving conform de Leefbaarometer.
	Een neutrale beoordeling van de fysieke leefomgeving conform de Leefbaarometer.
	Een negatieve beoordeling van de fysieke leefomgeving conform de Leefbaarometer.
Toelichting waardering referentie en varianten	
	Verdichting van de stad wordt zorgvuldig uitgevoerd, er is een goede kans dat de fysieke leefomgeving verbetert.
=	Verdichting van de stad wordt zorgvuldig uitgevoerd, de fysieke leefomgeving verandert niet of nauwelijks.
	Verdichting van de stad leidt tot een risico op verslechtering van de fysieke leefomgeving.

2.6 Mate van functiemenging

Beschikbare informatie

RUDIFUN, Ruimtelijke Dichtheden en Functiemenging in Nederland, Planbureau voor de Leefomgeving (PBL), pbl.nl.

Toetswaarde

Wijken met meer dan 80% wonen of werken worden beschouwd als monofunctioneel. De waardering vindt plaats aan de hand van het aantal wijken waar sprake is van functiemenging. Functiemenging van wonen en werken geeft kortere verplaatsingsafstanden, betere benutting van parkeervoorzieningen, meer levendigheid, een hoger veiligheidsgevoel en maakt hogere bebouwingsdichtheden mogelijk, bijvoorbeeld omdat locaties die niet geschikt zijn voor wonen (bijvoorbeeld door geluidhinder), wel geschikt zijn voor werken. Een en ander is wel afhankelijk van type bedrijvigheid.

Toelichting kwaliteitsniveau toetswaarde	
	Er zijn veel wijken met een hoge mate van functiemenging.
	Er is een klein aantal wijken met een hoge mate van functiemenging.
	Er zijn nauwelijks of geen wijken met een hoge mate van functiemenging.
Toelichting waardering referentie en varianten	
↗	Er is een goede kans dat het aantal wijken met functiemenging toeneemt.
=	De hoeveelheid wijken met functiemenging verandert niet of nauwelijks.
↘	Er is een risico dat het aantal wijken met functiemenging afneemt.

3 Natuur

3.1 Natura 2000-gebieden

Gebruikte informatie

Instandhoudingsdoelen Natura 2000 (Rijksoverheid, 2015; Beheerplannen)

Toetswaarde

Het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000. De referentiesituatie en de ontwikkelde varianten worden kwalitatief beoordeeld op basis van expert judgement op kansen en risico's op het wel of respectievelijk niet halen van instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden.

Toelichting kwaliteitsniveau toetswaarde	
	Doelstellingen Natura 2000-gebieden worden behaald.
	Doelstellingen van Natura-2000-gebieden worden naar verwachting niet gehaald.
	Doelstellingen van Natura-2000-gebieden worden zeker niet gehaald.
Toelichting waardering referentie en varianten	
↗	Kans op bijdrage aan doelstellingen Natura 2000-gebieden.
=	Geen invloed op doelstellingen of klein risico op negatieve effecten op Natura 2000-gebieden, mitigerende maatregelen mogelijk
↘	Risico op (significant) negatieve effecten op Natura 2000-gebieden, grote opgave mitigerende maatregelen

3.2 Natuur Netwerk Nederland (NNN) inclusief verbindingen

Gebruikte informatie

Kaart met aangewezen NNN-gebieden en verbindingzones.

Toetswaarde

Het behalen van de doelstellingen voor NNN. De referentiesituatie en de ontwikkelde varianten worden kwalitatief beoordeeld op basis van expert judgement op kansen en risico's op de realisatie en verdere versterking van het NNN-netwerk van gebieden. Hierbij is met name aandacht voor de mate van fysieke verbinding binnen en tussen NNN-gebieden.

Toelichting kwaliteitsniveau toetswaarde	
	De doelstellingen voor NNN worden ruimschoots behaald.
	De doelstellingen voor NNN worden naar verwachting niet behaald.
	De doelstellingen voor NNN worden zeker niet behaald.
Toelichting waardering referentie en varianten	
	Kans op verbetering van de verbinding tussen NNN gebieden en versterking van de wezenlijke kenmerken en waarden
=	Geen invloed op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN
	Risico op aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN

3.3 Biodiversiteit

Gebruikte informatie

Nationale Databank Flora en Fauna en kaarten van het groen in en om de stad.

Toetswaarde

Volgens de Nationale Databank Flora en Fauna zijn er in de periode van 2012 tot en met 2016 8.812 waarnemingen van 242 Rode lijst-soorten geregistreerd in Zwolle. Er is geen éénduidige uitspraak of dit veel is of weinig voor een stad als Zwolle. De gemeente Zwolle streeft naar verhoging van de biodiversiteit waardoor dit aantal als een gemiddelde wordt beschouwd. De referentiesituatie en de ontwikkelde varianten worden beoordeeld op de verwachte ontwikkeling van de biodiversiteit op basis van expert judgement en de beschikbare kaarten van bestaand en te ontwikkelen groen.

Toelichting kwaliteitsniveau toetswaarde	
	Er komen gemiddeld aanzienlijk meer dan 250 Rode lijst-soorten voor binnen de stad
	Er komen een gemiddeld aantal van rond de 250 Rode lijst-soorten voor binnen de stad
	Er komen gemiddeld aanzienlijk minder dan 250 Rode lijst-soorten voor binnen de stad
Toelichting waardering referentie en varianten	
	Er is een goede kans dat de biodiversiteit toeneemt
=	De biodiversiteit in de stad verandert niet of nauwelijks
	Er is een risico op afname van de biodiversiteit

4 Overig Fysiek kapitaal

4.1 Oppervlakte stedelijk groen en water

Gebruikte informatie

- Kaart stedelijke hoofdgroenstructuur
- Parkenkaart met ook ontbrekende groengebieden

Toetswaarde

De hoeveelheid groen en water op basis van de kaart Stedelijke hoofdgroenstructuur. Op basis hiervan kan worden gesteld dat Zwolle een groene stad is met een duidelijk herkenbare hoofdgroenstructuur.

Toelichting kwaliteitsniveau toetswaarde	
	Er is een duidelijk herkenbare hoofdgroenstructuur.
	De hoofdgroenstructuur wordt onderbroken.
	De hoofdgroenstructuur kent veel hiaten.
Toelichting waardering referentie en varianten	
	Er is een goede kans dat het oppervlakte stedelijk groen en water toeneemt
=	De hoofdgroenstructuur verandert niet of nauwelijks, het oppervlak blijft ongeveer gelijk
	Er is een risico op afname van het oppervlakte stedelijk groen en water

4.2 Drinkwaterwinning

Gebruikte informatie

Kaart met drinkwaterwin- en grondwaterbeschermingsgebieden.

Toetswaarde

De drinkwaterwinningen worden goed beschermd waardoor de kwaliteit van het drinkwater goed is. De beoordeling vindt plaats aan de hand van de locaties voor ontwikkelopgaven en op basis van expert judgement.

Toelichting kwaliteitsniveau toetswaarde	
	De drinkwaterwinningen worden goed beschermd.
	De bescherming van de drinkwaterwinningen is niet op orde.
	Er zijn risico's ten aanzien van de drinkwaterwinning bekend.
Toelichting waardering referentie en varianten	
	Drinkwaterwin- en grondwaterbeschermingsgebieden worden zeker niet beïnvloed
=	Drinkwaterwin- en grondwaterbeschermingsgebieden worden mogelijk beïnvloed
	Drinkwaterwin- en grondwaterbeschermingsgebieden worden zeker beïnvloed

4.3 Bodemkwaliteit

Beschikbare informatie

De gemeentelijke bodemkwaliteitskaart.

Toetswaarde

De aanwezigheid van bodemverontreinigingen bepaalt het kwaliteitsniveau. Idealiter zijn er geen bodemverontreinigingen aanwezig. Bij de beoordeling van de referentiesituatie en de varianten is met name aandacht voor de kans op het saneren van bestaande bodemverontreinigingen zodat de bodemkwaliteit verbetert.

Toelichting kwaliteitsniveau toetswaarde	
	Er zijn geen knelpunten ten aanzien van bodemkwaliteit.
	Er zijn enkele knelpunten ten aanzien van bodemkwaliteit.
	Er zijn veel knelpunten ten aanzien van bodemkwaliteit.
Toelichting waardering referentie en varianten	
	Er is een kans dat de bodemkwaliteit verbeterd, verontreinigingen worden gesaneerd
=	De bodemkwaliteit blijft gelijk
	-

4.4 Archeologische verwachtingswaarde

Beschikbare informatie

De archeologische waarderingskaart van de gemeente Zwolle.

Toetswaarde

Primair is van belang in hoeverre archeologische waarden ook een rol spelen in de (her) ontwikkeling van locaties. In de beoordeling wordt vervolgens betrokken of er mogelijk sprake is van de aanwezigheid van archeologische waarden.

Toelichting kwaliteitsniveau toetswaarde	
	Archeologische waarden worden meegenomen bij ontwikkelingen.
	Archeologische waarden worden soms meegenomen bij ontwikkelingen.
	Archeologische waarden worden niet meegenomen bij ontwikkelingen.
Toelichting waardering referentie en varianten	
	Ontwikkelingen vinden plaats in gebieden met een lage archeologische verwachtingswaarde
=	Ontwikkelingen vinden plaats in gebieden met een middel hoge archeologische verwachtingswaarde
	Ontwikkelingen vinden plaats in gebieden met een hoge archeologische verwachtingswaarde

4.5 Cultuurhistorische en landschappelijke waarden

Beschikbare informatie

Zwols beleid ten aanzien van cultuurhistorische en landschappelijke waarden.

Toetswaarde

Primair is van belang in hoeverre cultuurhistorische en landschappelijke waarden ook een rol spelen in de (her) ontwikkeling van locaties. In de beoordeling wordt vervolgens betrokken of er mogelijk sprake is van de aanwezigheid van cultuurhistorische en landschappelijke waarden.

Toelichting kwaliteitsniveau toetswaarde	
	Cultuurhistorische en landschappelijke waarden worden meegenomen bij ontwikkelingen.
	Cultuurhistorische en landschappelijke waarden worden soms meegenomen bij ontwikkelingen.
	Cultuurhistorische en landschappelijke waarden worden niet meegenomen bij ontwikkelingen.
Toelichting waardering referentie en varianten	
	Er is een kans dat nieuwe cultuurhistorische en landschappelijke waarden worden aangemerkt en behouden
=	Er verandert weinig tot niets ten aanzien van cultuurhistorische en landschappelijke waarden
	Er is een risico dat cultuurhistorische en landschappelijke waarden worden aangetast

5 Energie

5.1 Emissie broeikasgassen

Beschikbare informatie

- Zwolse Energiegids
- het Ambitiedocument Energietransitie
- Plan van Aanpak Energie 2018-2022.

Toetswaarde

Het behalen van de doelstelling in 2030 voor reductie van de CO₂-uitstoot met 49% ten opzichte van 1990 in lijn met de landelijke doelstelling vanuit het Klimaatakkoord.

Toelichting kwaliteitsniveau toetswaarde	
	De huidige doelstellingen worden gehaald.
	De huidige doelstellingen worden naar verwachting niet gehaald.
	De doelen voor afname van broeikasgassen worden zeker niet gehaald.
Toelichting waardering referentie en varianten	
↗	Er is een kans dat de emissie van broeikasgassen afneemt.
=	De emissie van broeikasgassen neemt niet of nauwelijks af.
↘	Er is een risico dat de emissie van broeikasgassen toeneemt.

5.2 Energiegebruik

Beschikbare informatie

- Zwolse Energiegids
- het Ambitiedocument Energietransitie
- Plan van Aanpak Energie 2018-2022.

Toetswaarde

De doelstelling van de gemeente Zwolle is om in 2050 energieneutraal te zijn. Daarbij zet de gemeente Zwolle sterk in op beperking van het energiegebruik. De doelstelling is om 25% energie in 2025 te besparen (1,6 PJ/jr) en 30% in 2030.

Toelichting kwaliteitsniveau toetswaarde	
	De huidige doelstellingen worden gehaald.
	De huidige doelstellingen worden naar verwachting niet gehaald.
	De huidige doelstellingen worden zeker niet gehaald.
Toelichting waardering referentie en varianten	
↗	Er is een kans dat het energiegebruik afneemt.
=	Het energieverbruik verandert niet of nauwelijks.
↘	Er is een risico dat het energiegebruik toeneemt.

6 Klimaat

De gemeente Zwolle heeft haar doelstellingen en ambities op het gebied van klimaatadaptatie vastgelegd en uitgewerkt in de Zwolse Adaptatiestrategie (ZAS). Deze ambities en doelstellingen zijn tevens opgenomen in de Omgevingsvisie Zwolle. De doelstelling van de gemeente Zwolle is om in 2050 klimaatbestendig te zijn. Om deze doelstelling te bereiken handelt de gemeente Zwolle met ingang van 2020 klimaatadaptief. Hiervoor worden kansen benut die zich nu voordoen om Zwolle klimaatbestendiger te maken, waarbij tevens wordt gekeken waar een bijdrage kan worden geleverd aan andere opgaven in Zwolle en waar de economische kansen die klimaatadaptatie biedt kunnen worden verzilverd.

6.1 Wateroverlast

Beschikbare informatie

De Zwolse Adaptatiestrategie (ZAS), kaart klimaatstresstest.

Toetswaarde

De doelstelling van de gemeente Zwolle is om in 2050 klimaatbestendig te zijn. Voor het aspect wateroverlast heeft de gemeente Zwolle de ambitie om een bui van 67 mm in 1 uur tijd (T100) te kunnen verwerken zonder dat er schade aan panden, verminderde bereikbaarheid en maatschappelijke ontwrichting optreedt.

Toelichting kwaliteitsniveau toetswaarde	
	De huidige doelstellingen worden gehaald. Er is geen sprake van wateroverlast binnen de gemeente.
	De huidige doelstellingen worden naar verwachting niet gehaald. Er zijn enkele locaties met wateroverlast.
	De huidige doelstellingen worden zeker niet gehaald. Er zijn diverse locaties met wateroverlast.
Toelichting waardering referentie en varianten	
	De kans op wateroverlast neemt in de toekomst af door toepassing van maatregelen om dit te voorkomen.
=	De kans op wateroverlast in de toekomst verandert niet of nauwelijks.
	Er is een risico dat wateroverlast in de toekomst toeneemt.

6.2 Overstromingsrisico

Beschikbare informatie

- De Zwolse Adaptatie Strategie 2.1 Atlas (tabblad overstroming)
- Klimaateffectatlas

Toetswaarde

Het risico op overstromingen in 2050 conform de Klimaateffectatlas.

Toelichting kwaliteitsniveau toetswaarde
--

	Er is over het algemeen maar een extreem kleine of zeer kleine kans op overstromingen
	Er is een kleine kans op overstromingen
	Er is een middelgrote tot grote kans op overstromingen
Toelichting waardering referentie en varianten	
↗	De kans op overstromingen neemt in de toekomst af door toepassing van maatregelen om dit te voorkomen.
=	De kans op overstromingen in de toekomst verandert niet of nauwelijks.
↘	Er is een risico dat overstromingen in de toekomst toeneemt.

6.3 Hittestress

Beschikbare informatie

- De Zwolse Adaptatiestrategie (ZAS), kaart hittestress.
- Klimaateffectatlas.

Toetswaarde

De doelstelling van de gemeente Zwolle is om in 2050 klimaatbestendig te zijn. De ambitie van de gemeente Zwolle op het gebied van hittestress is dat zij de periode met nachten boven de 20°C wil beperken tot maximaal één week per jaar en het stedelijk hitte-effect wil beperken tot maximaal 3°C. Bij het omgaan met hittestress ligt de focus in Zwolle op de volksgezondheid. Door in te zetten op vergroening en het terugdringen van verharding in het stedelijk gebied draagt de gemeente Zwolle bij aan deze doelstelling.

Toelichting kwaliteitsniveau toetswaarde	
	De huidige doelstellingen worden gehaald.
	De huidige doelstellingen worden naar verwachting niet gehaald.
	De huidige doelstellingen worden zeker niet gehaald.
Toelichting waardering referentie en varianten	
↗	De kans op hittestress neemt in de toekomst af.
=	De kans op hittestress in de toekomst verandert niet of nauwelijks.
↘	Er is een risico dat hittestress in de toekomst toeneemt.

7 Economie

De beoordelingscriteria voor het thema economie zijn opgenomen in de economische effect analyse (EEA).

8 Mobiliteit

De beoordelingscriteria voor het thema mobiliteit zijn grotendeels gebaseerd op de (concept) Mobiliteitsvisie 2020-2030 en deel 1 van de Omgevingsvisie.

8.1 Doorstroming hoofdwegennet

Beschikbare informatie

- MIRT onderzoek A28 (Studio Bereikbaar, 2019)
- Kaarten met verwachte doorstroming op hoofdwegennet spitsuren

Toetswaarde

De doorstroming van het verkeer op met name het regionaal hoofdwegennet in Zwolle en directe omgeving. Een afname van de doorstroming geeft immers een verslechterde bereikbaarheid (en daarmee een verslechterde vestigingsklimaat voor bedrijven en bewoners) en meer (sluip)verkeer op onderliggend wegennet met diverse nadelige gevolgen.

Toelichting kwaliteitsniveau toetswaarde	
	Er is sprake van een goede doorstroming op het hoofdwegennet.
	Er zijn enkele knelpunten voor de doorstroming op het hoofdwegennet.
	Er zijn veel knelpunten voor de doorstroming op het hoofdwegennet.
Toelichting waardering referentie en varianten	
	Er is een goede kans op verbeterde doorstroming van het autoverkeer op het hoofdwegennet.
=	De doorstroming van het autoverkeer op het hoofdwegennet verandert niet of nauwelijks.
	Er is een risico op verslechterde doorstroming van het autoverkeer op het hoofdwegennet.

8.2 Logistiek: multimodale bereikbaarheid en kwaliteit knooppunten

De indicatoren “multimodale bereikbaarheid” en “kwaliteit logistieke knooppunten” uit de Notitie Reikwijdte en Detailniveau zijn hier samengevoegd tot één indicator door de grote verwevenheid van beide indicatoren.

Beschikbare informatie

- Kaart met logistieke knooppunten in de stad
- Kaart met wijzigingen/verbeteringen in bereikbaarheid via water en spoor

Toetswaarde

De bijdrage in goede multimodale bereikbaarheid voor vervoerders en verladers zodat de positie van Zwolle als logistieke hotspot wordt versterkt. Mogelijkheden hiervoor zijn bijvoorbeeld betere benutting van het vaarwegennetwerk en de binnenhaven van Zwolle, en de realisatie van een railterminal. Hiernaast wordt de bijdrage van de varianten aan de kansen en kwaliteit van logistieke knooppunten beoordeeld.

Toelichting kwaliteitsniveau toetswaarde	
	De multimodale bereikbaarheid van Zwolle en de kwaliteit van logistieke knooppunten is goed.
	Er zijn enkele knelpunten met betrekking tot de multimodale bereikbaarheid van Zwolle en de kwaliteit van logistieke knooppunten.
	De multimodale bereikbaarheid van Zwolle en de kwaliteit van logistieke knooppunten is slecht.
Toelichting waardering referentie en varianten	
	Er is een kans dat de multimodale bereikbaarheid van Zwolle en de kwaliteit van logistieke knooppunten toeneemt.
=	De multimodale bereikbaarheid van Zwolle en de kwaliteit van logistieke knooppunten verandert niet of nauwelijks.
	Er is een risico dat de multimodale bereikbaarheid van Zwolle en de kwaliteit van logistieke knooppunten afneemt.

8.3 Personenverkeer: multimodale bereikbaarheid deelgebieden

De indicatoren “bereikbaarheid deelgebieden” en “modaliteitsverdeling” uit de Notitie Reikwijdte en Detailniveau zijn hier samengevoegd tot één indicator waarbij een goede verdeling over de modaliteiten bepalend is voor de bereikbaarheid van deelgebieden (woonwijken, werk- en voorzieningengebieden).

Beschikbare informatie

Kaart met netwerken auto, OV en fiets, OV-knooppunten, (bewaakte) fietsenstallingen, mobipunten, deelmobiliteit.

Toetswaarde

In hoeverre wordt bijgedragen aan de multimodale bereikbaarheid van deelgebieden per fiets, OV en auto op basis van expert judgement.

Toelichting kwaliteitsniveau toetswaarde	
	De multimodale bereikbaarheid van deelgebieden is goed.
	Er zijn enkele knelpunten met betrekking tot de multimodale bereikbaarheid van deelgebieden.
	De multimodale bereikbaarheid van deelgebieden is slecht.
Toelichting waardering referentie en varianten	
	Er is een kans op verbetering van de multimodale bereikbaarheid van de deelgebieden.
=	De multimodale bereikbaarheid van deelgebieden verandert niet of nauwelijks.
	Er is een risico op verslechtering van de multimodale bereikbaarheid van deelgebieden.

8.4 Beloopbaarheid en befietsbaarheid

Beschikbare informatie

Kaart met voetgangers- en fietsnetwerken, bewaakte fietsstallingen.

Toetswaarde

Beloop en befietsbaarheid van deelgebieden aan de hand van de beschikbare netwerken en de hoeveelheid (bewaakte) fietsenstallingen. De waardering is op basis van expert judgement.

Toelichting kwaliteitsniveau toetswaarde	
	De beloop- en befietsbaarheid van deelgebieden is goed.
	De beloop- en befietsbaarheid van deelgebieden is wisselend.
	De beloop- en befietsbaarheid van deelgebieden is slecht.
Toelichting waardering referentie en varianten	
	Er is een kans op een betere beloop- en befietsbaarheid van de deelgebieden.
=	De beloop- en befietsbaarheid van deelgebieden verandert niet of nauwelijks.
	Er is een risico op nadelig effect op de beloop- en befietsbaarheid van deelgebieden.

9 Bereikbaarheid

9.1 Parkeergelegenheid auto en fiets

Beschikbare informatie

- Kaart met parkeervoorzieningen auto en (beveiligd) fiets.
- Buurt voor Buurt-onderzoek, 2018

Toetswaarde

De parkeerdruk en het openbaar ruimtebeslag van autoparkeerplaatsen (bijvoorbeeld door dubbelgebruik parkeerplaatsen, bouwen voor specifieke doelgroepen) en de aanwezigheid van voldoende goede (veilige en goed toegankelijke) fietsenstallingen bij voorzieningen(centra).

Toelichting kwaliteitsniveau toetswaarde	
	Er zijn voldoende parkeergelegenheden voor auto en fiets.
	Op sommige plekken is er onvoldoende parkeergelegenheid voor auto en fiets.
	Er zijn te weinig parkeergelegenheden voor auto en fiets.
Toelichting waardering referentie en varianten	
	Er is een kans op verlaging van de parkeerdruk.
=	De parkeerdruk verandert niet of nauwelijks.
	Er is een risico op verhoging van de parkeerdruk.

9.2 Gebruik schoon vervoer en deelmobiliteit

Beschikbare informatie

- Kaart met mobipunten en zero emissie zones.
- Benchmark Openbaar Laden (2019)
- Duurzaamheidsmonitor CROW

Toetswaarde

De bijdrage aan het gebruik van schone vervoersmiddelen en deelmobiliteit op basis van expert judgement en de Benchmark Openbaar Laden.

Toelichting kwaliteitsniveau toetswaarde	
	Zwolle levert een aanzienlijke bijdrage aan gebruik schone vervoersmiddelen en deelmobiliteit ten opzichte van andere vergelijkbare steden.
	De bijdrage van Zwolle aan gebruik schone vervoersmiddelen en deelmobiliteit is vergelijkbaar met vergelijkbare steden in Nederland.
	De bijdrage van Zwolle aan gebruik schone vervoersmiddelen en deelmobiliteit is minder dan in vergelijkbare steden in Nederland.
Toelichting waardering referentie en varianten	
↗	Er is een kans op bijdrage aan gebruik schone vervoersmiddelen en deelmobiliteit.
=	De bijdrage bij aan gebruik schone vervoersmiddelen en deelmobiliteit verandert niet of nauwelijks.
↘	Er is een risico op afname aan gebruik schone vervoersmiddelen en deelmobiliteit.

Bijlage 2 Aandachtspunten per wijk

In de beoordeling van de Referentiesituatie en de alternatieven zijn diverse verwijzingen opgenomen naar specifieke situatie in de wijken waar urbane ontwikkeling plaatsvindt. In deze bijlage worden deze kansen en risico's als aandachtspunten per wijk samengevat.

Spoorzone

In de spoorzone spelen een aantal milieu-aandachtspunten. Momenteel is de geluidsbelasting erg hoog door de nabijheid van het spoor en drukke verkeerswegen. Dit zal in de autonome situatie niet afnemen. De nabijheid van transportroutes en inrichtingen voor gevaarlijke stoffen zorgt voor omgevingsveiligheidsrisico's. Momenteel is de kans op wateroverlast en hittestress groot en scoort deze buurt lager dan gemiddeld op sport- en speelplekken.

Ontwikkeling van woningen kan deze buurt een impuls geven, bijvoorbeeld door het aantal sport- en speelplekken en de bereikbaarheid ervan te vergroten. Het Engelenpad, dat de binnenstad via de Spoorzone met het Engelse Werk gaat verbinden, zal hieraan bijdragen. In de inrichting kan rekening gehouden worden met wateroverlast en hittestress door klimaatadaptief te bouwen. De risico's voor veiligheid en geluidsoverlast blijven echter een aandachtspunt. Mede doordat de woningdichtheid hier erg hoog wordt, is het lastig om alle risico's te mitigeren.

De spoorzone heeft een uitermate goede bereikbaarheid voor verschillende modaliteiten. Dit is een kans voor ontwikkeling.

Weezenlanden Noord

Voor deze ontwikkellocatie bestaat het risico dat door een aanzienlijk woningbouwprogramma een deel van de hoofdgroenstructuur beïnvloed wordt of kleiner wordt, ondanks dat het parkeren voor bewoners en bezoekers onder de gebouwen wordt gesitueerd. Dit brengt risico's met zich mee ten aanzien van de biodiversiteit en de kans op hittestress neemt duidelijk toe.

Bovenstaande geldt in sterkere mate voor de beoordeelde alternatieven.

IJsselhallen

Omgevingsveiligheid is voor IJsselhallen een aandachtspunt. Deze buurt ligt dicht bij transportroutes voor gevaarlijke stoffen. Door de nabijheid van grote verkeersaders is ook geluidsbelasting een aandachtspunt. De ruimtelijke kwaliteit in dit gebied is momenteel matig, door de ontwikkeling van deze locatie kan deze verbeterd worden. Dit geldt ook voor klimaatadaptatie, momenteel is deze locatie erg versteend, wat tot wateroverlast en hittestress kan leiden. Sport- en speelplekken zijn er nog niet. Ook deze kunnen meerdere doelen dienen. Bij herontwikkeling dienen deze aandachtspunten meegenomen worden.

Kamperpoort

Deze locatie scoort minder goed op sporten en spelen en leefbaarheid. De Kamperpoort heeft ongunstigere scores op het aspect fysieke woonomgeving, dan Zwolle gemiddeld. Dit komt onder andere door het lagere voorzieningenniveau, de mindere kwaliteit van de woningen en de slechtere kwaliteit van de openbare ruimte. Verdichting door herontwikkeling kan een kwaliteitsverbetering geven, mits in de fysieke woonomgeving ook een duidelijke kwaliteitsslag gemaakt wordt en dit als integrale ontwerpopgave wordt meegenomen bij de herontwikkeling. Het is belangrijk dat de focus niet alleen op de nieuwe woningen ligt, maar op functiemenging en de hele omgeving. Herontwikkeling kan de leefbaarheid en ruimtelijke kwaliteit ook juist verminderen.

Daarnaast zijn gezondheidseffecten ten aanzien van veiligheid en geluid belangrijke aandachtspunten vanwege de nabijgelegen A28.

Singelkwartier

Door de ontwikkeling van woningen en toename van de dichtheid in deze wijk komt biodiversiteit onder druk te staan. Dit is in de huidige situatie al het geval, maar wordt versterkt door de inbreiding binnen de Hoofdgroenstructuur. Deze kan hierdoor verminderen.

Het Singelkwartier scoort lager dan gemiddeld op sport en spelen. Ook andere fysieke voorzieningen staan onder druk. Herontwikkeling kan dit verbeteren, maar dan moet dit wel expliciet meegenomen worden als aandachtspunt in de uitwerking van de plannen.

Oosterenk

Er is veel verharding in deze buurt, waardoor er kans op wateroverlast is.

Door de ligging aan de rand van de stad is de verbinding met het buitengebied goed. Dit gebied heeft ook een goede functiemenging.

Binnenstad

De kracht van Zwolle is mede gebaseerd op de historische binnenstad, historische waardevolle objecten leveren een belangrijke bijdrage aan (de kwaliteit van) de leefomgeving en aan het historisch besef. De binnenstad heeft een ruim aanbod aan winkels, horeca en voorzieningen en is goed bereikbaar. Door de functie van de binnenstad als hart van de stad zijn er ook een aantal aandachtspunten voor woningbouw:

- Weinig groen in de openbare ruimte;
- Druk op de fietspaden;
- Overlastgevende voorzieningen;
- Weinig sport- en speelplekken;
- Hoge parkeerdruk.

Het realiseren van extra woningen in de binnenstad biedt kansen om dit te verbeteren, maar is ook een risico voor deze aspecten. Door de verdere verdichting rond station en binnenstad met 6.000 woningen in Referentiesituatie 2 is er een reële kans dat de beloop- en befietsbaarheid toeneemt. Met de instelling van een zero-emissie stadslogistiek voor de binnenstad vanaf 2025 wordt gebruik van schone vervoermiddelen in de binnenstad gestimuleerd. Dit is eens kans voor omgevingskwaliteit, geluidsoverlast en luchtkwaliteit. Ook het autoluw maken van het gebied draagt hier aan bij. Het Engelenpad, dat de binnenstad via de Spoorzone met het Engelse Werk gaat verbinden, zal een positieve bijdrage leveren aan de mogelijkheid tot sporten, spelen en recreëren.

Met de woningbouw neemt echter de dichtheid van de binnenstad toe, waardoor er ook kans op verslechtering is op deze aspecten.

Een ander aandachtspunt is de biodiversiteit en de hoofdgroenstructuur. Er is een reëel risico dat de hoofdgroenstructuur verkleind wordt door woningbouw in de binnenstad. Hierdoor komt ook biodiversiteit onder druk te staan.

De binnenstad ligt buitendijks en de stadsgracht staat in open verbinding met het IJsselmeer. Extra water in het IJsselmeer en de invloed van stevige westenwind betekent een hogere waterstand in de stadgrachten en moeilijker afwatering richting IJsselmeer. Dit in combinatie met de verhoogde afvoer van rivieren en weteringen (bovenstrooms) vormen vanuit waterveiligheid een belangrijk aandachtspunt voor de veiligheid van de stad Zwolle.

Zwartewaterzone

Dit is de enige wijk waar de geluidsbelasting in de huidige situatie niet te hoog is.

Het in stand houden van hoofdgroenstructuur en biodiversiteit is een uitdaging voor de Zwartewaterzone. Door ontwikkeling komt hier druk te liggen op het bestaande groen en biodiversiteit

Zwartewaterallee

Voor de Zwartewaterallee geldt dat de geluidsbelasting hier (te) hoog is in de autonome situatie. De aanwezigheid van transportroutes voor gevaarlijke stoffen is tevens een risico.

Momenteel is er veel verharding in dit gebied, waardoor wateroverlast en hittestress op kan treden. Klimaatadaptieve ontwikkeling kan dit verbeteren.

De woningdichtheid in dit gebied wordt erg hoog, waardoor het lastig is alle risico's te mitigeren.

Bijlage 3 Dichtheden en voorbeelden

1 Dichtheden

In dit OER gaan we in op woningbouw in de gebieden weergegeven in figuur 1. Om effecten vast te stellen is het van belang om inzicht te hebben in de beoogde woningdichtheid. Daarom zijn de gebieden vernaauwt tot het gebied dat daadwerkelijk ontwikkeld kan worden. Onderstaande kaart geeft de oppervlaktes van de gebieden weer. In de tabel eronder staan het aantal woningen en de dichtheden per deelgebied.



Figuur 1: Oppervlaktes van inbreidingslocaties

	Referentie 1		Referentie 2		Alternatief A		Alternatief B		
	woningen	/ha	woningen	/ha	woningen	/ha	woningen	/ha	ha
Urbaan, totaal	3500		6.000		9.500		12.000		
Spoorzone	1159	53	1.987	90	3.146	143	3.974	181	22
Weezenlanden Noord	185	62	318	106	503	168	636	212	3
Ijsselhallen	278	28	477	48	755	75	954	95	10
Kamperpoort	185	9	318	16	503	25	636	32	20
Singelkwartier	255	8	437	13	692	21	874	26	33
Oosterenk	464	12	795	20	1.258	31	1.589	40	40
Binnenstad	255	7	437	11	692	18	874	22	39
Zwartewaterzone	116	12	199	20	315	31	397	40	10
Zwartewaterallee	603	23	1.033	40	1.636	63	2.066	79	26

Voor de dikgedrukte gebieden geldt dat het gaat om (vervangende) nieuwbouw of transformatie. In deze gebieden zijn nog geen woningen of de bestaande woningen worden gesloopt. Hiervoor geldt dus dat wat toegevoegd wordt, ook het uiteindelijke aantal woningen is. In de rest van de gebieden komt het extra aantal woningen bovenop het bestaand aantal woningen. De dichtheid die in de tabel staat is dus niet de dichtheid die uiteindelijk gerealiseerd wordt.

In de onderstaande kaart zijn de huidige dichtheden weergegeven (woningen/ha). Voor de inbreidingslocaties geldt dan het volgende:

	Referentie		Referentie		Alternatief A		Alternatief B		
	Extra	Totaal	Extra	Totaal	Extra	Totaal	Extra	Totaal	Huidig
Kamperpoort	9	16	16	33	25	42	32	49	17
Singelkwartier	8	31	13	36	21	44	26	49	23*
Oosterenk	12	12	20	20	31	31	40	40	0
Binnenstad	7	51	11	55	18	62	22	66	44**

* met uitschieters naar boven in de omringende wijken

** 42-48

Hiermee worden de volgende dichtheden in Zwolle voorzien:

3

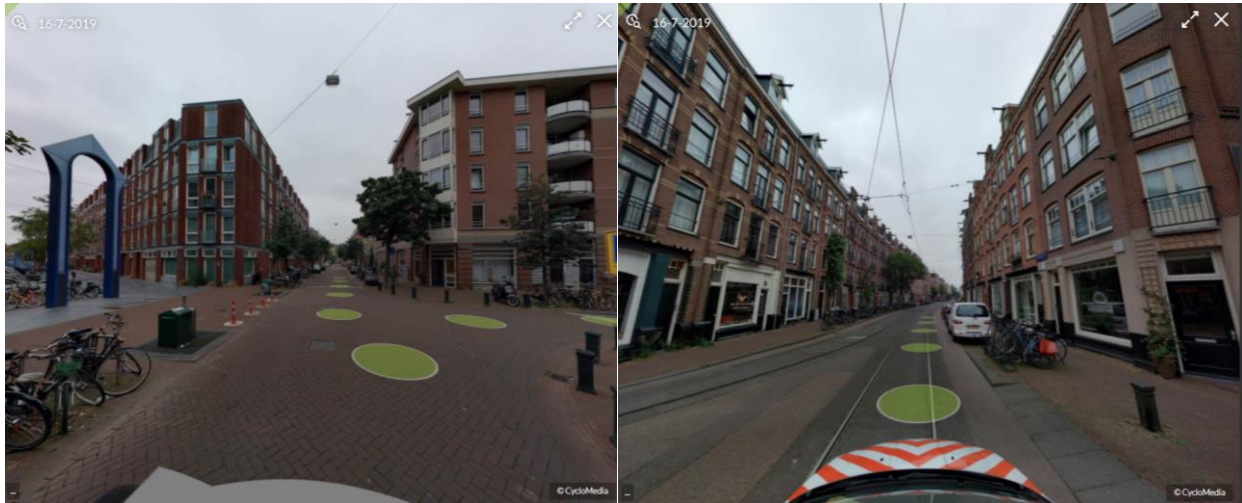
2 Referentiebuurten

Zoals in Figuur 2 te zien is zijn de hoogste (huidige) dichtheden in Zwolle de Indische buurt (58 woningen/hectare) en Assendorp (50-51 woningen/hectare). In de toekomst kunnen deze dichtheden een stuk hoger worden in de inbreidingslocaties. Daarom zijn er een paar voorbeeldwijken geselecteerd, om een beeld te geven hoe wijken met een hoge dichtheid er ruimtelijk uit kunnen zien. Per wijk/buurt wordt de dichtheid aangegeven en volgt een referentiebeeld van Google Earth.

Buurt	Woningen/ha
Fannius Scholtenbuurt, Amsterdam	211
Handelskade, Nijmegen	200
Cremerbuurt Oost, Amsterdam	192
Olympisch kwartier, Amsterdam	148
Java eiland, Amsterdam	100
Puntenburg, Amersfoort	71
Oostpoort, Amsterdam	40

2.1.1 Fannius Scholtenbuurt (Amsterdam, 211 wo/ha)





2.1.2 Handelskade (Nijmegen, 200 wo/ha)



2.1.3 Cremerbuurt Oost (Amsterdam, 192 wo/ha)



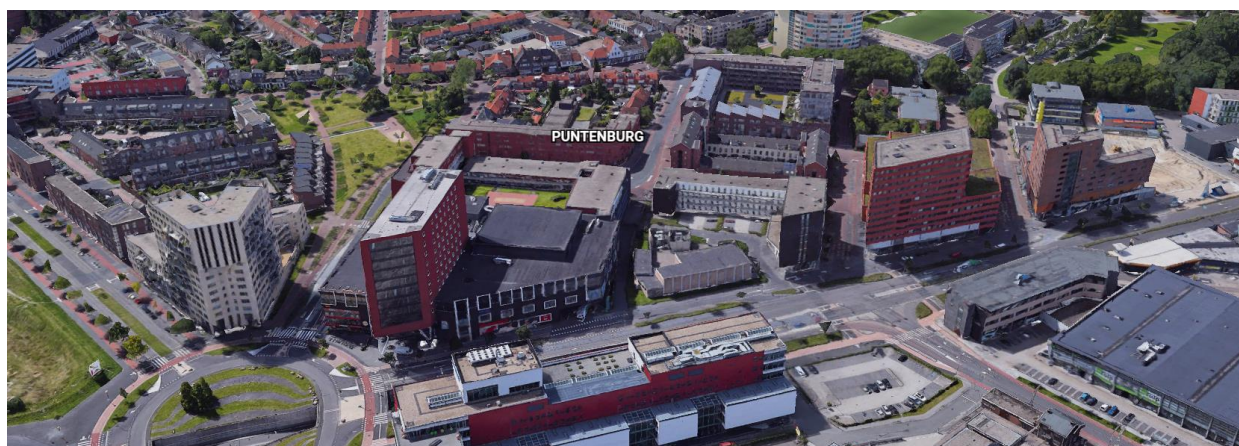
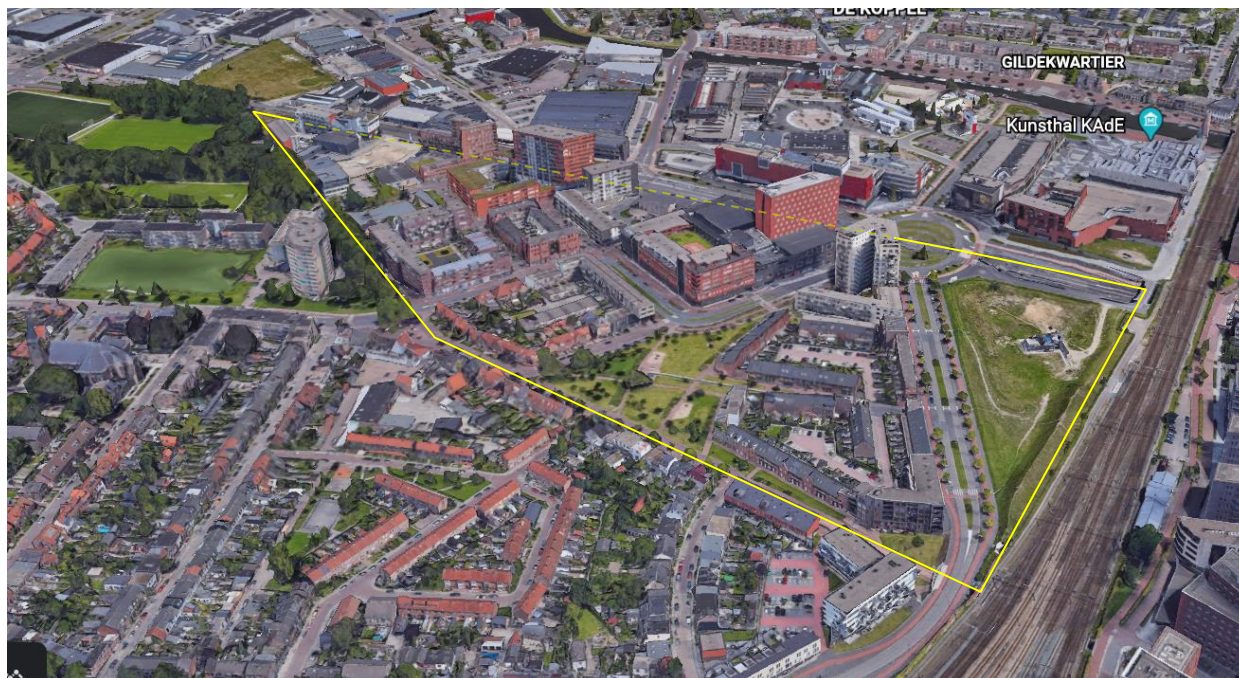
2.1.4 Olympisch kwartier (Amsterdam, 148 wo/ha)



2.1.5 Java eiland (Amsterdam, 100 wo/ha)



2.1.6 Puntenburg (Amersfoort, 71 wo/ha)



2.1.7 Oostpoort (Amsterdam, 40 wo/ha)

Deze buurt is een inbreidingsbuurt, er is een mix tussen oude gebouwen en de nieuwe gebouwen die hier tussen gepast zijn.

