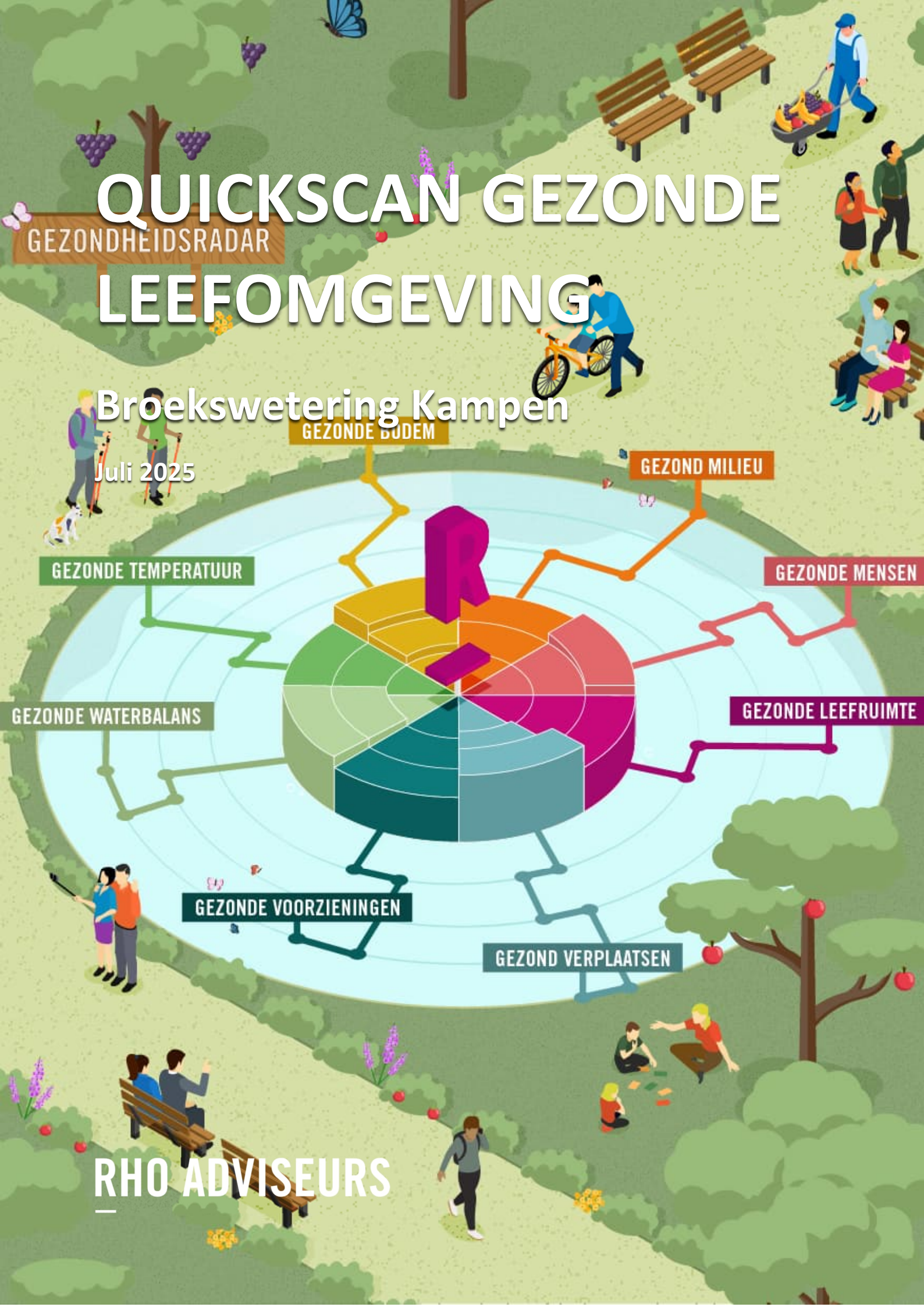
GEZONDHEIDSRADAR

QUICKSCAN GEZONDE LEEFOMGEVING

Broekswetering Kampen

Juli 2025



RHO ADVISEURS

RHO ADVISEURS

DATUM 17 juli 2025
PROJECT 20240578.009 Broekswetering Kampen
AUTEUR [redacted]



1. INTRODUCTIE

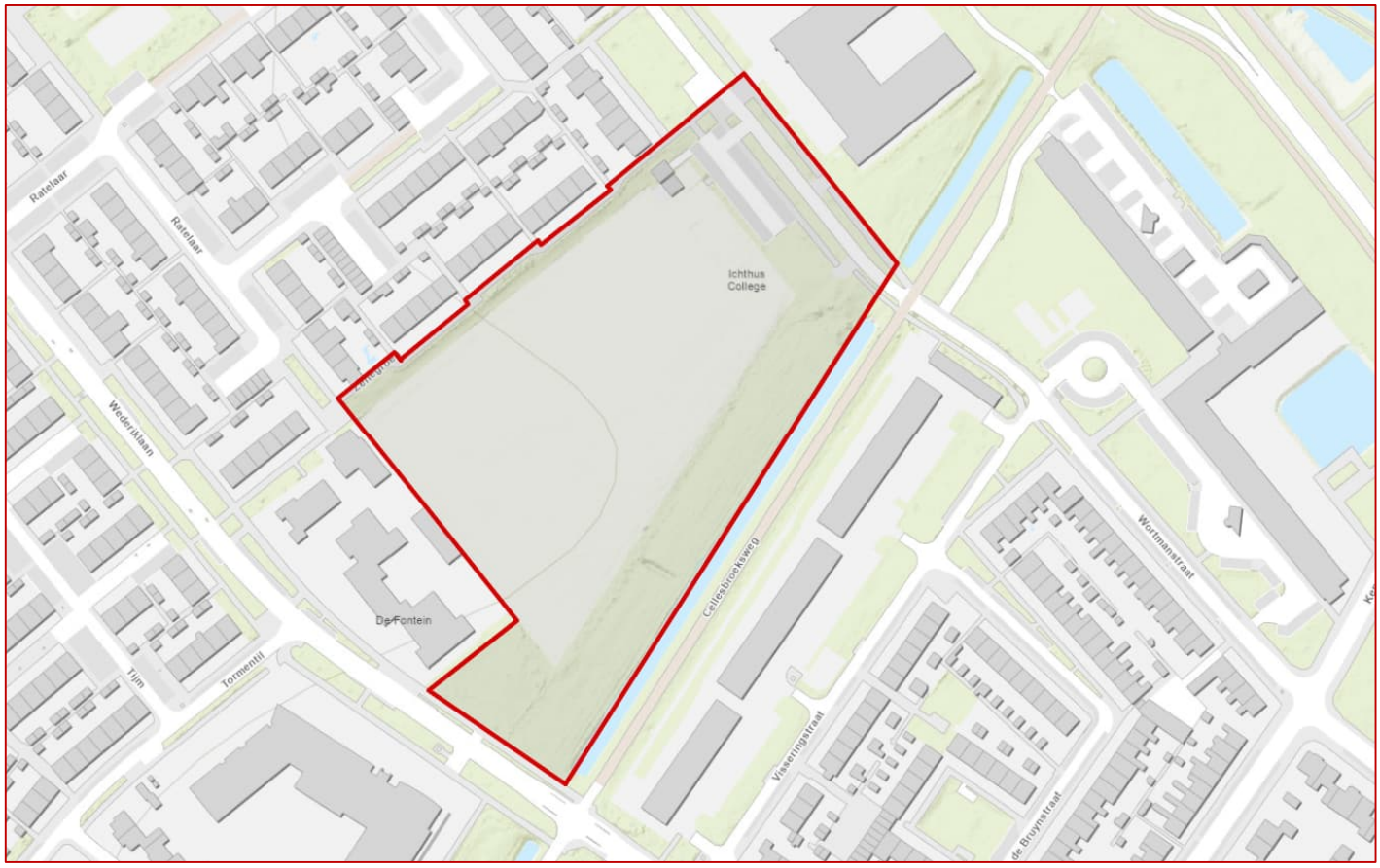
Onze fysieke leefomgeving heeft grote invloed op onze persoonlijke gezondheidssituatie. De keuze hoe wij onze leefomgeving inrichten, doet ertoe. Daarmee is gezondheid een integraal onderdeel van onze leefomgeving.

Voor u ligt de uitvoering van de Quickscan gezonde leefomgeving voor De Broekswetering in Kampen. De gemeente Kampen is hier bezig met het realiseren van zo'n 67/68 woningen. Het gaat hier om de ontwikkeling van 40 sociale huurwoningen en 17 à 18 koopappartementen en 10 grondgebonden koopwoningen op een voormalig sportveld van een school. De scan is met grote zorg samengesteld om een zo goed, breed en snel mogelijk beeld te geven van wat de gezonde leefomgeving kan omvatten. Tegelijkertijd is de uitslag gebaseerd op openbare data. Het kan daarom nodig zijn om op specifieke onderdelen (bijvoorbeeld geluid) een vervolg of diepgaander onderzoek te doen en niet enkel te leunen op de resultaten van deze scan.

In dit hoofdstuk staat de introductie van de quickscan centraal. Zo wordt het onderzoeksgebied kort omschreven, wordt de werkwijze van de quickscan uitgelegd en wordt de opbouw van dit document uiteengezet.

Het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied is gelegen in het westen van Kampen in de buurt 'Cellesbroek'. Het plangebied is gelegen aan de Cellesbroekweg, de Wederiklaan, de Jan Ligthartstraat en de Zenegroen. De uitsnede van het onderzoeksgebied is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1: Onderzoeksgebied De Broekswetering in Kampen (rood omlijnd) (bron: Rho adviseurs).

Werkwijze Quickscan

De uitgevoerde quickscan is gebaseerd op een analyse van geo-informatie en openbare databronnen. Daarbij is gebruikgemaakt van kwantitatieve gegevens afkomstig van zowel landelijke als lokale schaalniveaus, waaronder cijfers op

buurtniveau (de buurt Cellesbroek), RIVM-modellen en aanvullende lokale datasets. De geografische afbakening van het onderzoeksgebied varieert per indicator, afhankelijk van het schaalniveau waarop de betreffende parameter relevant en beschikbaar is.

De gezondheid van de leefomgeving wordt in deze methodiek geoperationaliseerd aan de hand van acht thematische dimensies, zoals vastgesteld in het kader van het concept Gezonde Leefomgeving. Elke dimensie vertegenwoordigt een essentieel aspect van een integraal gezonde leefomgeving en wordt afzonderlijk gevisualiseerd binnen een radardiagram ('de roos'), waarin elke dimensie een eigen kleur en positie heeft.

Binnen iedere dimensie zijn specifieke, meetbare indicatoren gedefinieerd. Voor de dimensie 'Gezond milieu' betreft dit bijvoorbeeld de indicatoren geluidbelasting, lichthinder, luchtkwaliteit en omgevingsveiligheid. Elke indicator wordt gekwantificeerd en gewaardeerd op een 5 puntenschaal.

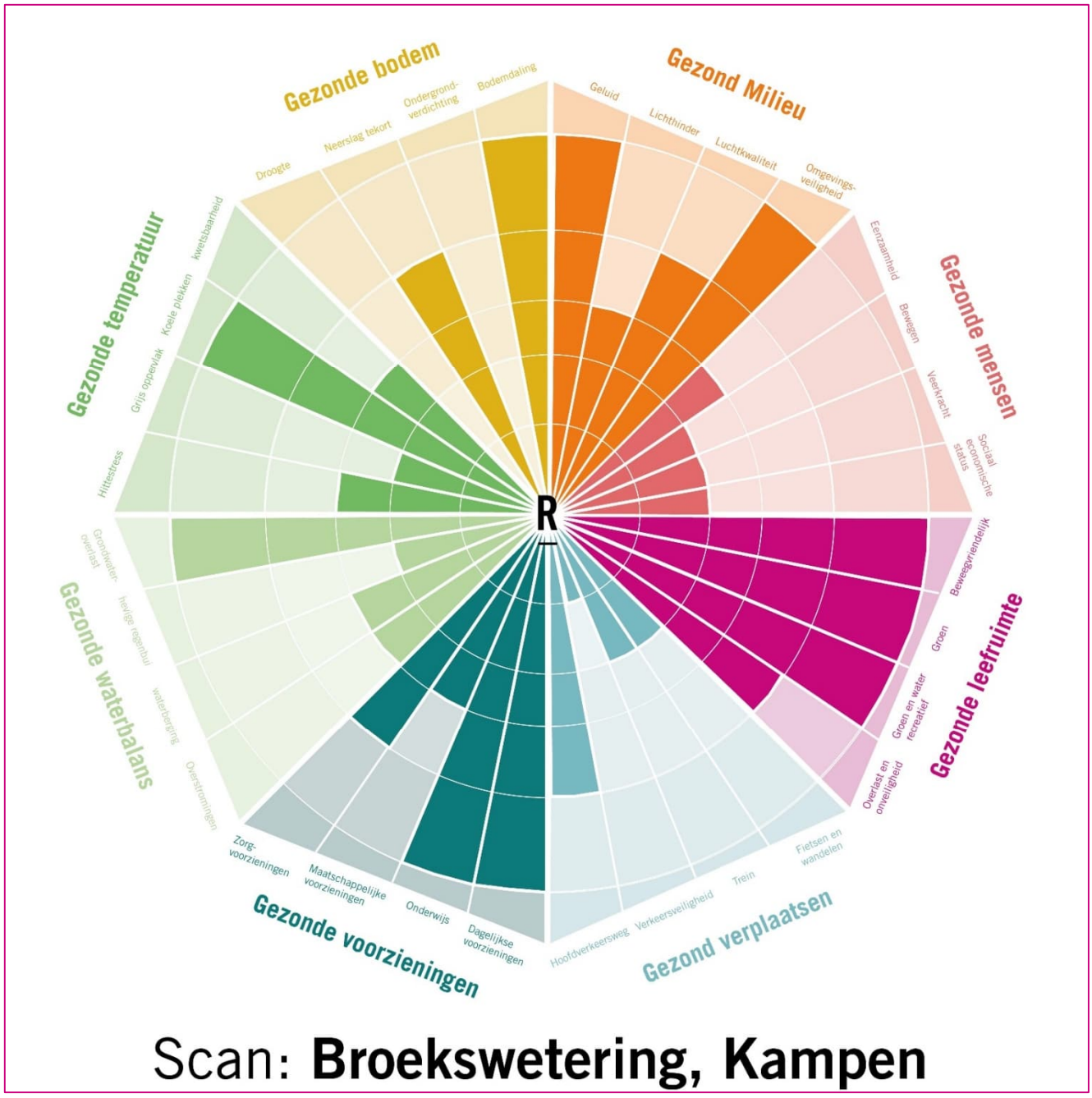
Interpretatie van de scores
Een hoge score op een indicator of dimensie duidt erop dat dit aspect binnen het gebied al in belangrijke mate aanwezig is of goed presteert. In dat geval is er doorgaans minder urgente aanleiding voor aanvullende ambities. Een lage score wijst daarentegen op een potentieel aandachtspunt of verbeterkans.

Opbouw

In hoofdstuk 2 van dit document zijn de resultaten van de quickscan voor de bestaande situatie visueel weergegeven in een roos. Dit is de zogenaamde 'nulmeting'. Hierin heeft elke dimensie zijn eigen kleur en wordt de score voor elke indicator weergegeven. In hoofdstuk 3 worden de individuele scores toegelicht en worden de resultaten samengevat. Hierbij wordt ingegaan op wat opvalt in het onderzoeksgebied binnen de acht dimensies van de quickscan. In hoofdstuk 4 wordt kwalitatief getoetst hoe het gehele planvoornemen bijdraagt aan het creëren van een gezonde leefomgeving. Tot slot geeft hoofdstuk 5 een verantwoording en vermelding om aan te geven hoe de scores tot stand zijn gekomen en waar de figuren in dit document vandaan komen.

2. DE UITKOMST VAN DE QUICKSCAN VOOR DE BESTAANDE SITUATIE

In onderstaande roos is de uitkomst van de quickscan weergegeven. De Quickscan gezonde leefomgeving geeft een kwantitatieve beoordeling van 8 dimensies en 32 indicatoren, waarmee een beeld van de huidige situatie van het onderzoeksgebied wordt geschetst. De score wordt gegeven op een 5-puntenschaal. Hierin is 5 een bovengemiddelde score, 3 een gemiddelde score en is 1 een ondermaatse score. In de meeste gevallen kan een score 3 gezien worden als een score van het Nederlandse gemiddelde. Voor een verduidelijking van de onderzoeksvragen zie 'beantwoording en bronvermelding' in het laatste hoofdstuk.



Figuur 2: Uitkomst van de Quicksan weergeven in een roos.

3. TOELICHTING OP DE QUICKSCAN

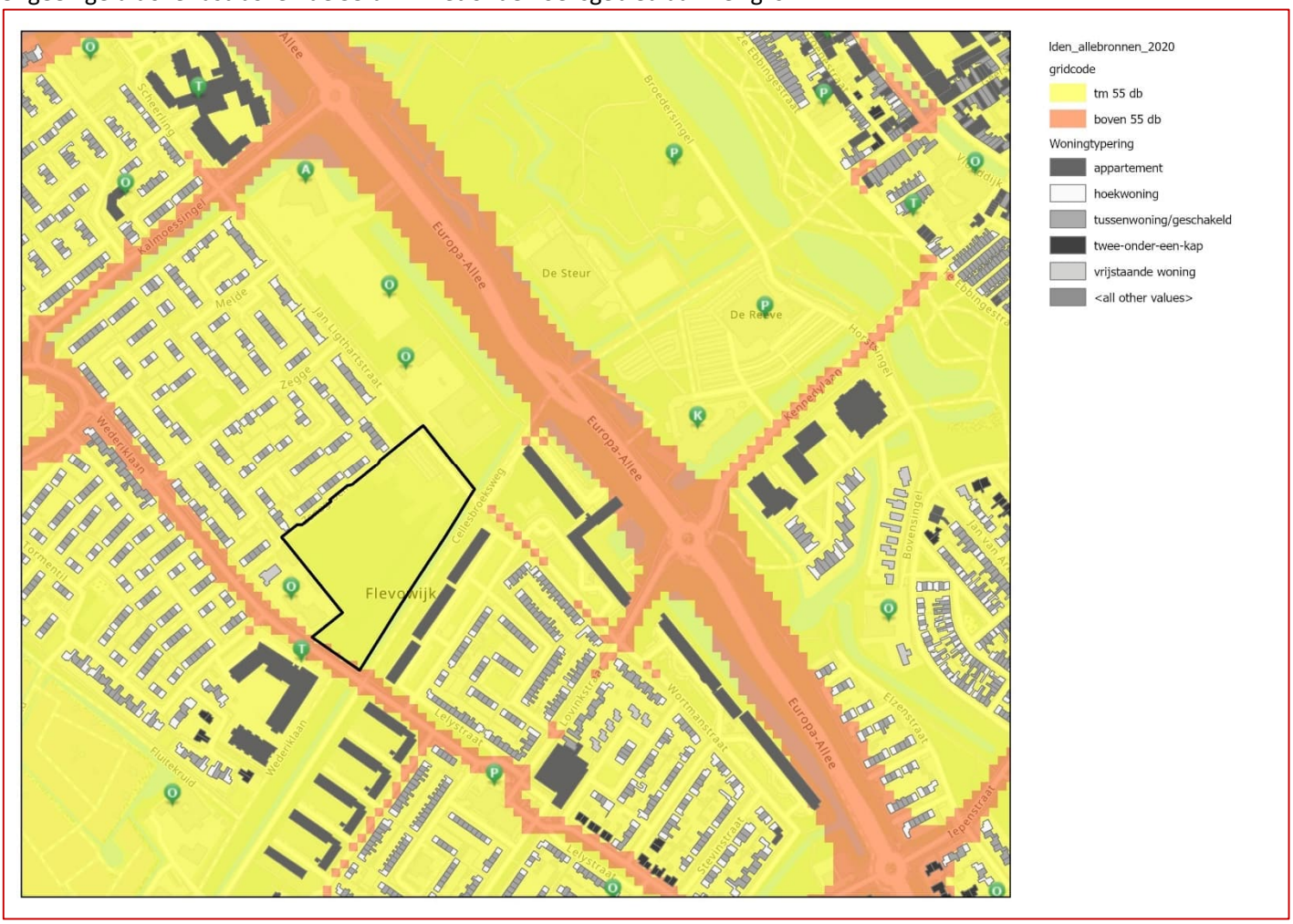
3.1 Toelichting per dimensie

3.1.1 Gezond Milieu

De dimensie gezond milieu bestaat uit de indicatoren ‘geluid’, ‘lichthinder’, ‘luchtkwaliteit’ en ‘omgevingsveiligheid’. Het onderzoeksgebied scoort op scoort op alle indicatoren gemiddeld tot maximaal.

Geluid

Op de indicator ‘geluid’ scoort het onderzoeksgebied een 5. Met deze indicator wordt gemeten wat het percentage is van woningen en kwetsbare gebouwen dat meer geluid op de gevel heeft dan 55dB. In figuur 3 is weergegeven hoe hoog de geluidsbelasting is in het onderzoeksgebied in relatie tot geluidgevoelige objecten (woningen). Hierop is duidelijk te zien dat er geen geluidoverlast boven de 55 dB in het onderzoeksgebied aanwezig is.



Figuur 3: Geluidbelasting (bron: RIVM)

Lichthinder

Op de indicator ‘lichthinder’ scoort het onderzoeksgebied een 3. Deze indicator geeft weer hoeveel licht er s’nachts in 2023 zichtbaar was vanuit een bovenaanzicht van Nederland. Het onderzoeksgebied bevindt zich in de bebouwde kom van een stedelijke omgeving, wat leidt tot een gemiddelde lichtemissie.

Luchtkwaliteit

Op de indicator ‘luchtkwaliteit’ scoort de buurt een 4. Met deze indicator wordt gemeten hoeveel fijnstof er gemiddeld in de lucht zat in 2023. Hierbij gaat het om PM2,5 (deeltjes die kleiner zijn dan 2,5 micrometer). De verkeersbewegingen van de

N50, N764 en N765 kunnen worden gezien als de voornaamste huidige emissiebronnen voor de verslechtering van de luchtkwaliteit in- en rondom de buurt.

Omgevingsveiligheid

Als laatste scoort de buurt voor de indicator ‘omgevingsveiligheid’ een 5. Deze indicator geeft aan of sprake is van de aanwezigheid van milieubelastende activiteiten met extern veiligheidsrisico, zoals aandachtsgebieden, plaatsgebonden risico’s en het vervoer van gevaarlijke stoffen. Het gebied ligt niet in een aandachtsgebied met een extern veiligheidsrisico en er zijn geen relevante plaatsgebonden risico’s. Hierdoor scoort het onderzoeksgebied maximaal op deze indicator.



Figuur 4 Omgevingsveiligheid in het onderzoeksgebied (bron: Atlas Leefomgeving).

3.1.2 Gezonde mensen

De dimensie gezonde mensen bestaat uit de indicatoren ‘eenzaamheid’, ‘bewegen’, ‘veerkracht’ en ‘sociaaleconomische status’. De indicatoren ‘eenzaamheid’ en ‘bewegen’ scoren gemiddeld. De indicator ‘sociaaleconomische status’ en ‘veerkracht’ scoren onder gemiddeld.

Eenzaamheid

De buurt scoort op indicator ‘eenzaamheid’ een 3. Deze indicator geeft op buurtniveau het percentage weer van personen van 18 jaar en ouder dat zich enigszins tot (zeer) sterk eenzaam voelt. Eenzaamheid binnen de fysieke leefomgeving ontstaat onder andere door een tekort aan sociale voorzieningen, anonimiteit en isolement. In het onderzoeksgebied voelt 48,5% zich (zeer) sterk eenzaam. Dit ligt net onder het Nederlands gemiddelde van 49,2%. Hierdoor scoort het onderzoeksgebied gemiddeld op de indicator ‘eenzaamheid’.

Bewegen

Op de indicator ‘bewegen’ scoort het onderzoeksgebied een 2. Deze indicator geeft op buurtniveau inzicht op het percentage mensen (18-65 jaar) dat voldoet aan de beweegrichtlijn (46,8%). In de buurt Cellesbroek voldoet 44,6% aan de beweegrichtlijn. Dit percentage ligt iets onder het Nederlands gemiddelde van 46,8%, waardoor het onderzoeksgebied onder gemiddeld scoort op deze indicator.

Veerkracht

Op de indicator ‘veerkracht’ scoort de buurt een 2. Deze indicator geeft het percentage mensen weer met een lage veerkracht. Hoe lager het percentage, hoe beter dit is. Dit is gemeten met een aantal uitspraken over hoe personen zich de afgelopen vier weken voelde uit de Nederlandse vitaliteitsmeter VITA-16. De buurt Cellesbroek ligt met een score van 20% net boven het Nederlands gemiddelde van 17,3%.

Sociaaleconomische status

Op de indicator ‘sociaaleconomische status’ scoort het onderzoeksgebied een 2. Deze indicator geeft op buurtniveau de sociaaleconomische status (SES) van de mensen in een buurt weer. Sociaaleconomische status is de mate waarin personen, gezinnen, huishoudens en geografische gebieden de mogelijkheid hebben om maatschappelijk gewaardeerde goederen te creëren of consumeren. De gemiddelde SES-WOA-score voor heel Nederland is ongeveer 0. De SES-WOA-score wordt beschreven in termen van de financiële welvaart, het opleidingsniveau en het recent arbeidsverleden van particuliere huishoudens.

De SES van de buurt Cellesbroek (-0,023) ligt lager dan het Nederlands gemiddelde, waardoor het onderzoeksgebied op deze indicator onder gemiddeld scoort.

3.1.3 Gezonde leefruimte

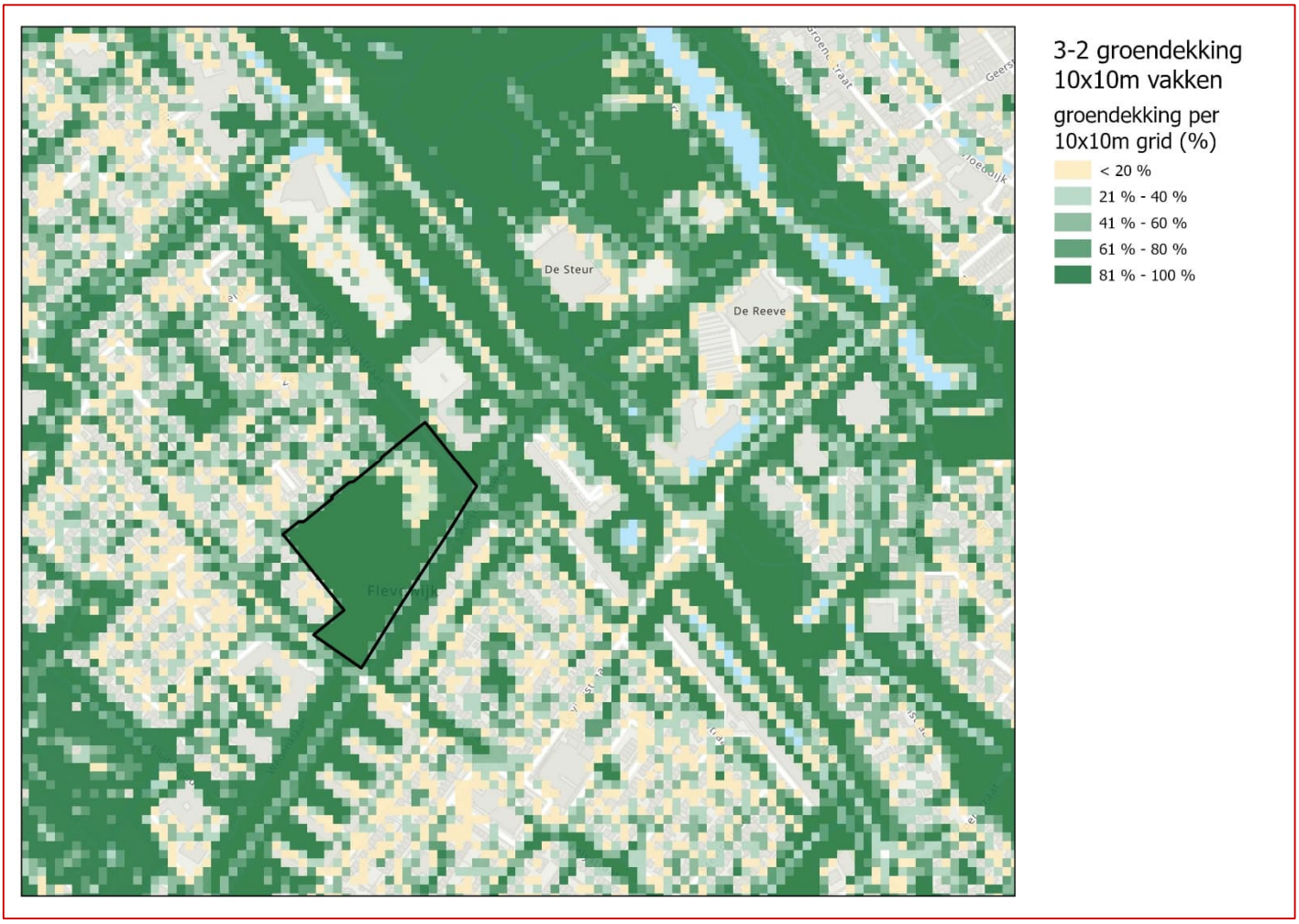
De dimensie gezonde leefruimte bestaat uit de indicatoren ‘beweegvriendelijkheid’, ‘groen in de buurt’, ‘groen en water recreatief’ en ‘overlast en veiligheid’. De eerste drie genoemde indicatoren scoren bovenmaats. De indicator ‘overlast en veiligheid’ scoort tussen gemiddeld en bovenmaats.

Beweegvriendelijkheid

Het onderzoeksgebied scoort op de indicator ‘beweegvriendelijkheid’ een 5. Deze indicator geeft op buurtniveau de mogelijkheid voor mensen om te sporten en te bewegen weer. Deze indicator is opgebouwd uit zowel de diversiteit- als nabijheid van sportaccommodaties, sport- en speelplekken, recreatief groen en blauw en andere basisvoorzieningen. Hoe hoger de score, hoe meer mensen in een buurt een goede bereikbaarheid, nabijheid of diversiteit van sport- en beweegvoorzieningen hebben. Vanwege de aanwezigheid en relatieve nabijheid van onder andere speeltuinen, een huisartsenpraktijk, een fysiotherapie, een tandartsenpraktijk, een supermarkt, sporthallen en eetgelegenheden scoort het onderzoeksgebied bovengemiddeld.

Groen in de buurt

Het onderzoeksgebied scoort op de indicator ‘groen in de buurt’ een 5. Deze indicator geeft met vlakken van 10 bij 10 meter op buurtniveau het gemiddelde groenpercentage weer. Figuur 5 geeft de groendekking weer voor het onderzoeksgebied en de directe omgeving. Rondom het onderzoeksgebied is veel groen aanwezig. In- en om de buurt is veel groen aanwezig, waardoor de score van het onderzoeksgebied op deze indicator bovengemiddeld is.



Figuur 5: Groendekking 10x10-meter vakken Broekswetering Kampen (bron: Atlas Natuurlijk Kapitaal).

Groen en water recreatief

Voor de indicator ‘groen en water recreatief’ scoort het onderzoeksgebied een 5. Deze indicator geeft de verhouding weer tussen de scores van de indicatoren ‘beweegvriendelijke omgeving’ en ‘recreatief groen en blauw’. In het onderzoeksgebied is, zoals belicht in de toelichting op de vorige indicator, sprake van een hoge mate groen. Daarnaast bevindt zich aan de oostelijke grens van het onderzoeksgebied recreatief blauw in de vorm van een sloot. In het noorden van de buurt bevindt zich verder meerdere brede sloten en op circa 1 km van het projectgebied ligt de rivier de IJssel. Hierdoor scoort het onderzoeksgebied bovengemiddeld op deze indicator.

Overlast en veiligheid

Tot slot scoort de indicator ‘overlast en veiligheid’ in de wijk een 4. Deze indicator geeft op buurtniveau de overlast en onveiligheid weer. Hierin speelt een negatieve óf positieve afwijking ten opzichte van het landelijk gemiddelde de rol in het bepalen van de score op de indicator. Plekken die gemiddeld zijn wijken niet af en scoren rond de 0. Er is sprake van positieve bijdrage aan de overlast en onveiligheid in het onderzoeksgebied ten opzichte van het Nederlands gemiddelde.

3.1.4 Gezond verplaatsen

De dimensie gezond verplaatsen bestaat uit de indicatoren ‘hoofdverkeersweg’, ‘fietsen en wandelen’, ‘trein’ en ‘verkeersveiligheid’. Voor deze dimensie scoort de indicator ‘fietsen en wandelen’ en ‘trein’ ondergemiddeld. De indicator ‘verkeersveiligheid’ scoort ondermaats. De indicator ‘hoofdverkeersweg’ scoort het hoogst.

Fietsen en wandelen

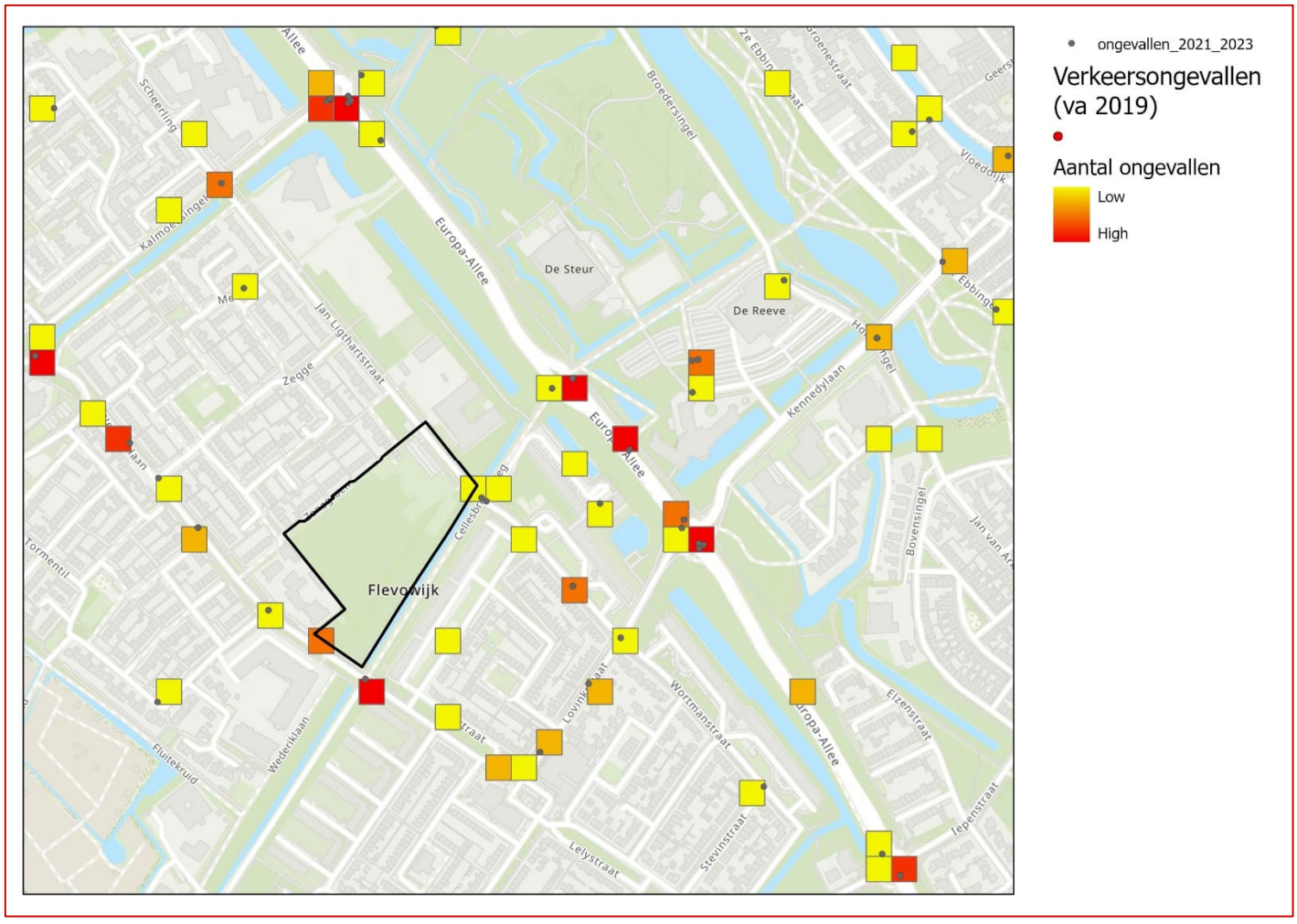
Voor de indicator ‘fietsen en wandelen’ scoort de buurt een 2. De indicator geeft op buurtniveau het percentage personen dat lopend of fietsend naar werk of school gaat. De score is op basis van afwijking van het Nederlands gemiddelde van 20,4%. De score voor de buurt Cellesbroek ligt met 17,6% onder het Nederlandse gemiddelde van 20,4%. Hierdoor scoort het onderzoeksgebied onder gemiddeld op deze indicator.

Trein

Voor de indicator ‘trein’ scoort het onderzoeksgebied een 2. Deze indicator geeft op buurtniveau, op basis van het Nederlands gemiddelde, de afstand van het gebied tot een belangrijk (overstap)station weer. Het Nederlands gemiddelde bedraagt een afstand van 5,3 kilometer. De buurt Cellesbroek ligt op ongeveer 2,8 km van het station Kampen en op 16,7 km afstand van een belangrijk overstapstation, namelijk Zwolle. Door de grote afstand van het onderzoeksgebied tot een belangrijk overstapstation is de score op deze indicator ondermaats.

Verkeersveiligheid

Op de indicator ‘verkeersveiligheid’ scoort de buurt een 1. Deze indicator geeft op lokaal niveau het aantal geregistreerde verkeersongevallen weer on de periode 2019 - 2023. Er waren in deze periode 11 ongevallen bij de ontsluitingswegen en/of kruispunten in de omgeving van het onderzoeksgebied sinds 2019. Figuur 6 geeft een weergave van de locaties van de verkeersongevallen bij de desbetreffende ontsluitingswegen en kruispunten.



Figuur 6: Verkeersongevallen in de nabijheid van de Broekswetering Kampen.

Hoofdverkeersweg

Voor de indicator ‘hoofdverkeersweg’ scoort de buurt een 4. Deze indicator geeft de afstand tot een oprit van een provinciale- of rijksweg weer. In dit geval is de afstand tot een oprit naar de N50 circa 1,6 km. Dit ligt onder het Nederlands gemiddelde van (1,9 km), waardoor de score van het onderzoeksgebied op deze indicator tussen gemiddeld en bovenmaats scoort.

3.1.5 Gezonde voorzieningen

De dimensie gezonde voorzieningen bestaat uit de indicatoren ‘zorgvoorzieningen’, ‘maatschappelijke voorzieningen’, ‘onderwijs’ en ‘dagelijkse voorzieningen’. De indicatoren ‘dagelijkse voorzieningen’ en ‘onderwijs’ scoort bovenmaats. De indicator ‘zorgvoorzieningen’ scoort tussen gemiddeld en bovenmaats en de indicator ‘maatschappelijke voorzieningen’ scoort gemiddeld.

Zorgvoorzieningen

Voor deze indicator scoort de buurt een 4. Deze indicator geeft de afstand van de buurt tot een huisarts weer. Het onderzoeksgebied ligt op een afstand van circa 0,7 kilometer van een huisartsenpraktijk, aan de Tormentil 2. Dit is minder dan het Nederlands gemiddelde van 1,1 km. Daarmee is de score van het onderzoeksgebied op deze indicator tussen gemiddeld en bovenmaats.

Maatschappelijke voorzieningen

Op de indicator ‘maatschappelijke voorzieningen’ scoort de buurt een 3. Deze indicator geeft de afstand van de buurt tot een bibliotheek weer. Het onderzoeksgebied ligt op een afstand van circa 2,4 kilometer van een bibliotheek, aan de Groenestraat 160. Dit ligt net onder het Nederlands gemiddelde van een afstand van 2,0 km. Daarmee scoort het onderzoeksgebied gemiddeld op deze indicator.

Onderwijs

Op de indicator ‘onderwijs’ scoort de buurt een 5. Deze indicator geeft op buurtniveau de afstand tot een basisschool weer. Op minder dan 20 meter afstand van het onderzoeksgebied bevindt zich een basisschool en op minder dan 1 km afstand bevinden zich nog twee andere basisscholen. Hierdoor scoort het onderzoeksgebied bovengemiddeld. Figuur 7 toont de desbetreffende onderwijsinstellingen rondom het onderzoeksgebied.



Figuur 7: Onderwijslocaties in de nabijheid van de Broekswetering Kampen.

Dagelijkse voorzieningen

Het onderzoeksgebied scoort op de indicator ‘dagelijkse voorzieningen’ een 5. Deze indicator scoort de buurt aan de hand van de afstand tot een grote supermarkt. Het Nederlands gemiddelde betreft een afstand van 0,9 km.

De dichtstbijzijnde supermarkt is een Albert Heijn en ligt op een afstand van 0,4 kilometer van het onderzoeksgebied. Daarnaast bevindt zich een winkelcentrum met een Jumbo op 0,8 kilometer, waardoor de score van het onderzoeksgebied op deze indicator bovengemiddeld is.

3.1.6 Gezonde waterbalans

De dimensie gezonde waterbalans bestaat uit de indicatoren ‘grondwateroverlast’, ‘hevige regenbuien’, ‘waterberging’ en ‘overstromingen’. Binnen deze dimensie wordt wisselend gescoord op de indicatoren. De indicator ‘grondwateroverlast’ scoort bovenmaats. Het onderzoeksgebied scoort gemiddeld op de indicatoren ‘waterberging’ en ‘overstromingen kans’. De indicator ‘hevige regenbuien’ scoort het slechtst van alle indicatoren.

Grondwateroverlast

Op de indicator ‘grondwateroverlast’ scoort de buurt een 5. Deze indicator geeft op buurtniveau weer hoe groot de kans is dat er grondwateroverlast optreedt. De uitslag van deze indicator geeft aan dat de kans voor grondwateroverlast binnen het onderzoeksgebied ‘klein’ is vanwege een combinatie van bodemsamenstelling, stedelijke infrastructuur, verkeersinfrastructuur en waterbeheer. Omdat er een ‘kleine’ kans is op grondwateroverlast binnen het onderzoeksgebied, is de score op deze indicator bovenmaats.

Hevige regenbui

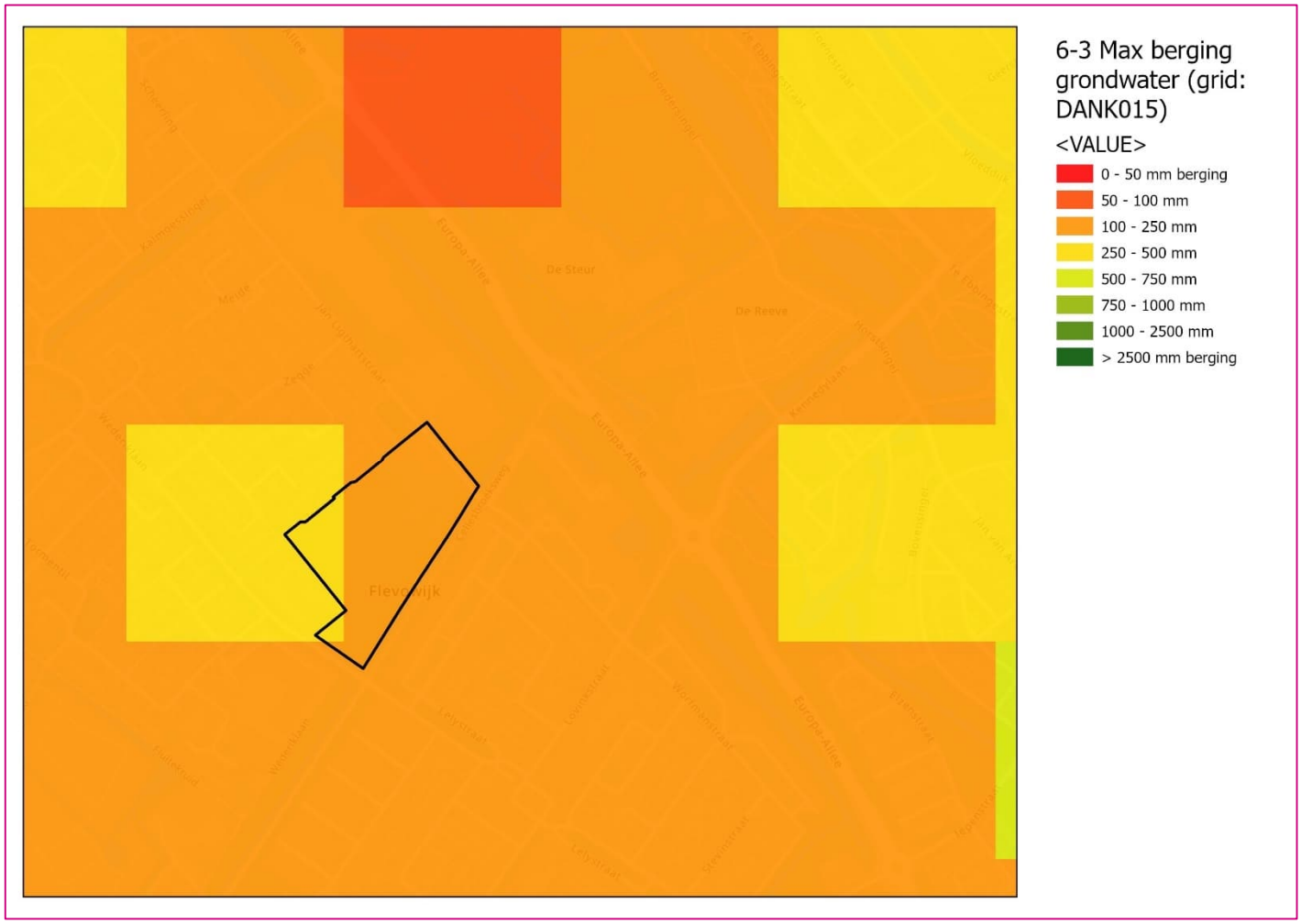
Op de indicator ‘hevige regenbui’ scoort het onderzoeksgebied een 2. De indicator hevige regenbui geeft de gevolgen weer van een ‘hevige bui’ van 2 uur, waarbij minimaal 70 millimeter valt. Figuur 8 geeft de situatie van het onderzoeksgebied weer bij een hevige regenbui. In de figuur is te zien dat er plaatselijk kans is op een waterdiepte tussen de 5 en meer dan 30 centimeter bij een hevige bui. Voornamelijk de noordwestelijke rand van het onderzoeksgebied is faciliterend voor deze waterdiepten na een hevige bui. Hierdoor scoort het onderzoeksgebied onder gemiddeld op deze indicator.



Figuur 8: Gevolgen na een hevige regenbui van 2 uur, waarbij minimaal 70 mm neerslag valt (bron: Klimaateffectatlas.nl).

Waterberging

De buurt scoort op de indicator ‘waterberging’ een 3. Deze indicator geeft, met een precisie van 50 bij 50 meter, aan hoeveel millimeter berging er mogelijk is in de ondergrond. Figuur 9 geeft voor het onderzoeksgebied weer hoeveel millimeter er in de ondergrond geborgd kan worden. Zoals weergegeven in figuur 9 is er een mogelijkheid om tussen de 100 en 500 millimeter water te bergen in de ondergrond.



Figuur 9: maximale berging in de ondergrond (bron: Atlas Leefomgeving).

Overstromingen

De buurt scoort op de indicator 'overstromingskans' een 3. De indicator geeft een beeld van de plaatsgebonden overstromingskans, waarbij sprake is van een overstromingsdiepte van meer dan 20 cm. Het onderzoeksgebied heeft een 'kleine kans' van 1/300 tot 1/3.000 per jaar. Derhalve scoort het onderzoeksgebied gemiddeld op deze indicator.

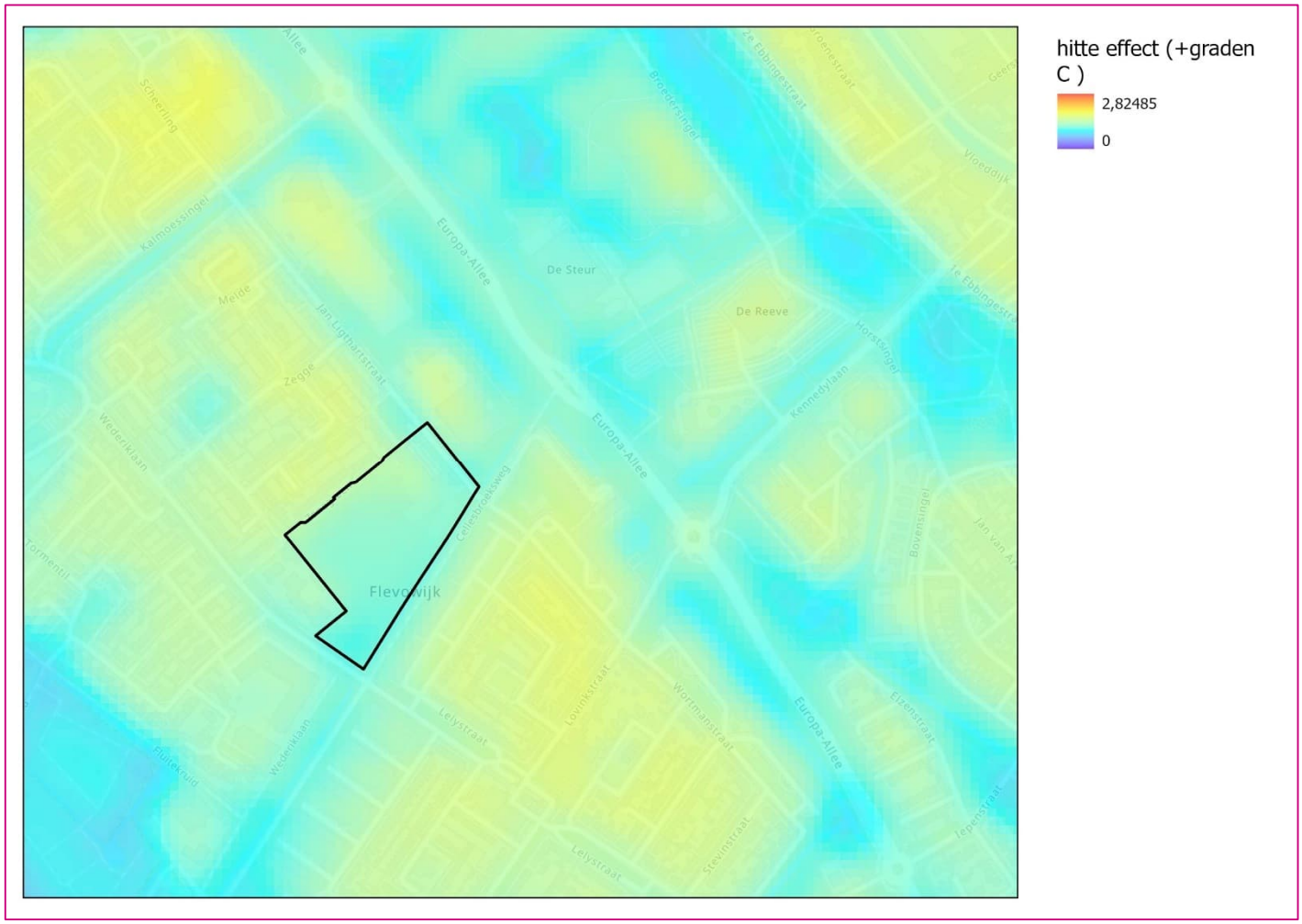
3.1.7 Gezonde temperatuur

De dimensie gezonde temperatuur bestaat uit de indicatoren 'hittestress', 'grijs oppervlak', 'koele plekken' en 'kwetsbaarheid'. Binnen deze dimensie wordt op de indicatoren 'hittestress' en 'kwetsbaarheid' gemiddeld gescoord. Het onderzoeksgebied scoort op de indicator 'koele plekken' bovenmaats. De indicator 'grijs oppervlakte' scoort onder gemiddeld.

Hittestress

Op de indicator 'hittestress' scoort de buurt een 3. De indicator geeft op lokaal niveau de toename van de temperatuur in graden Celsius door het stedelijk hitte-eilandeffect weer. Het stedelijk hitte-eilandeffect of 'Urban Heat Island effect' (UHI) is het fenomeen dat de temperatuur in een stedelijk gebied gemiddeld hoger is dan in het omliggende landelijk gebied. Verstening of 'grijs oppervlak' in een stedelijke omgeving versterkt dit effect. Het aanbrengen van groen of water zwakt dit effect af. Hoe hoger de toename van de temperatuur door het stedelijk hitte-eilandeffect, hoe hoger de score op deze indicator.

Figuur 10 geeft het stedelijk hitte-eilandeffect weer voor het onderzoeksgebied van 0 °C (blauw) tot 2 °C (rood). In de buurt is sprake van een toename van 0,75 graden Celsius met betrekking tot het hitte-eilandeffect. Er is sprake van een relatief gemiddelde stijging van de temperatuur in graden Celsius door het stedelijk hitte-eiland effect. Dit is verklaarbaar doordat in de bestaande situatie nauwelijks tot geen bebouwing voorkomt, maar de omgeving wel bebouwd is. Hierdoor is sprake van een gemiddelde toename van temperatuur door het stedelijk hitte-eilandeffect.



Figuur 10: hitte-eiland effect ter plaatse van het onderzoeksgebied (bron: Klimaateffectatlas).

Grijs oppervlak

Op de indicator ‘grijs oppervlak’ scoort de buurt een 2. Deze indicator geeft op buurtniveau het percentage grijs oppervlak weer. In het bepalen van de score is het percentage oppervlak dat verhard is leidend. Hoe hoger dit percentage, hoe meer warmte blijft hangen op een zomerse dag, hoe sterker het hitte-eiland effect en lager de score op deze indicator is. De buurt kent zo’n 58% bebouwing en scoort daarmee laag op deze indicator. Het onderzoeksgebied zelf is momenteel nog volledig onbebouwd.

Koele plekken

De buurt scoort voor de indicator ‘koele plekken’ een 5. Deze indicator geeft op buurtniveau de gemiddelde afstand van woningen tot aan een koele plek weer. Een koele plek is een schaduwrijke plek (zoals een bos) of een nabijgelegen (zwem)water en/of bomen. Het onderzoeksgebied en de directe omgeving zijn te kenmerken als ‘koele plekken’ door de ruimschootse aanwezigheid van groen en water. Aan de oostelijke grens van het onderzoeksgebied ligt een lange sloot. In het noorden van de buurt bevindt zich verder meerdere brede sloten en op circa 1 km van het projectgebied ligt de rivier de IJssel. Wel heeft het onderzoeksgebied zelf vrij weinig schaduw. Hierdoor scoort het onderzoeksgebied maximaal op deze indicator.

Kwetsbaarheid

Op de indicator ‘kwetsbaarheid’ scoort de buurt een 3. Deze indicator geeft op buurtniveau de impact van hittestress op sociale kwetsbaarheid weer en meet wat de impact van hittestress op de sociale kwetsbaarheid is. Sociale kwetsbaarheid is gedefinieerd als een combinatie van sociaaleconomische status (zie ‘sociaaleconomische status’ onder **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**) en de broosheid van mensen wat betreft gezondheid. Voor hitte zijn verschillende groepen mensen extra kwetsbaar.

Het onderzoeksgebied scoort op *broosheid* (onder andere ouderen en mensen met een zwakke gezondheid) matig en op *minima* matig waardoor er in principe geen sprake is van een heel kwetsbare samenstelling binnen het onderzoeksgebied. Hierdoor is de score van het onderzoeksgebied op deze indicator gemiddeld.

3.1.8 Gezonde bodem

De dimensie gezonde bodem bestaat uit de indicatoren ‘droogte’, ‘neerslag tekort’, ‘ondergrondsverdichting’ en ‘bodemdaling’. Voor de indicatoren ‘droogte’ en ‘ondergrondsverdichting’ is er geen data beschikbaar voor het onderzoeksgebied, vandaar dat hier alleen in wordt gegaan op ‘neerslag tekort’ en ‘bodemdaling’. Er wordt in deze dimensie bovengemiddeld gescoord.

Neerslagtekort

Voor de indicator ‘neerslagtekort’ scoort de buurt een 4. De indicator geeft op buurtniveau het potentieel maximaal neerslagtekort weer. Een groot potentieel neerslagtekort resulteert in een lage score op deze indicator en een klein potentieel neerslagtekort resulteert in een hoge score. In de buurt is sprake van een laag neerslagtekort (120-150 mm), waardoor de score bovengemiddeld uitkomt.

Bodemdaling

Het onderzoeksgebied scoort op het gebied van ‘bodemdaling’ een 5. Deze indicator geeft op lokaal niveau het aantal millimeter bodemdaling weer voor het scenario ‘Hoog’ in de periode 2020 -2100. Hoe meer bodemdaling, hoe lager de score op deze indicator. Er is sprake van geringe tot geen bodemdaling in het onderzoeksgebied. Derhalve scoort het onderzoeksgebied maximaal op deze indicator.

3.2 Samenvatting resultaten

In het vorige hoofdstuk van dit document zijn de uitslagen van de nulmeting per dimensie met bijbehorende indicatoren besproken. De beschreven dimensies geven een beeld van het thema ‘gezondheid’ in de fysieke leefomgeving voor de buurt Cellesbroek en het onderzoeksgebied Broekswetering in Kampen. In onderstaand tabel is per dimensie de gemiddelde score van bijbehorende indicatoren benoemd. Vervolgens is aangegeven welke indicatoren in aanmerking komen voor verbetering.

Dimensie	Gemiddelde score van de indicatoren	Indicatoren die in ieder geval in aanmerking komen voor verbetering.
Gezond milieu	4,0	Lichthinder
Gezonde mensen	2,5	Eenzaamheid en bewegen
Gezonde leefruimte	4,8	N.v.t.
Gezond verplaatsen	2,0	Verkeersveiligheid: aantal ongevallen
Gezonde voorzieningen	4,3	Maatschappelijke voorzieningen (afstand tot bibliotheek)
Gezonde waterbalans	3,3	Hevige regenbuien en waterberging
Gezonde warmte	3,3	Hittestress
Gezonde bodem	4,8	N.v.t.

De resultaten van de quickscan laten zien dat het onderzoeksgebied Broekswetering Kampen op veel dimensies van de gezonde leefomgeving al bovengemiddeld scoort. Dit vormt een solide uitgangspunt voor de ontwikkeling van de beoogde nieuwe woningen in een al relatief gezonde leefomgeving.

Tegelijkertijd zijn er ook kansen om de gezonde leefomgeving verder te versterken. Deze kansen worden in hoofdstuk 4 besproken.

4. TOETSING PLANVOORNEMEN BROEKSWETERING KAMPEN

In dit hoofdstuk wordt kwalitatief getoetst hoe het gehele planvoornemen voor Broekswetering bijdraagt aan het creëren van een gezonde leefomgeving. Hieronder volgt een uitgebreide analyse van hoe de realisatie van Broekswetering in Kampen bijdraagt aan het creëren van een gezonde leefomgeving, specifiek voor de in paragraaf 3.2 genoemde indicatoren. Daarbij wordt expliciet gekeken naar concrete ruimtelijke ingrepen, beoogde effecten en de samenhang tussen inrichting, gebruik en gezondheid. Aan het eind van dit hoofdstuk wordt geconcludeerd hoe de realisatie van Broekswetering volgens het planvoornemen bijdraagt aan het creëren van een gezonde leefomgeving.

4.1.1 Indicator 'lichthinder'

Planuitwerking

In het stedenbouwkundig ontwerp is geen expliciete informatie opgenomen over de inrichting van openbare verlichting. Om lichthinder te beperken, kan bij de verdere planuitwerking worden gekozen voor het toepassen van gerichte, energiezuinige armaturen en het vermijden van overmatige verlichting in het plangebied.

Effect op de gezonde leefomgeving

Beperking van lichthinder draagt bij aan een gezonde slaapomgeving, vermindert verstoring van het bioritme en voorkomt stressklachten. Daarnaast ondersteunt beperking van lichthinder het behoud van biodiversiteit doordat flora en fauna minder worden verstoord. Door bij de verdere uitwerking zorgvuldig om te gaan met verlichting, kan de kan de natuurlijke nachtritmes van mens en dier worden gerespecteerd, wat het algemene leefklimaat van de buurt ten goede komt.

4.1.2 Indicator 'waterberging'

Planuitwerking

Binnen het plangebied worden twee wadi's gerealiseerd die voorzien in de benodigde waterberging. Aan de zuidoostzijde van het plangebied is bovendien in de bestaande situatie al een sloot aanwezig, net buiten de plangrens, die een aanvullende rol speelt in de afvoer en buffering van overtollig hemelwater. Voor het plangebied wordt tevens het wateradvies gevolgd, waarin expliciet aandacht is voor compensatie bij toename van verharding, de lozing van regenwater en waterberging. Door de combinatie van nieuwe wadi's, bestaande watergangen en de toepassing van de uitgangspunten uit het wateradvies, wordt invulling gegeven aan de compensatie van toegenomen verharding en is de bergingscapaciteit binnen het plangebied toereikend om piekbuien op te vangen.

Effect op de gezonde leefomgeving

Een robuuste en doordachte waterstructuur vormt een essentieel onderdeel van een toekomstbestendige en leefbare woonomgeving. Door het opvangen en afvoeren van hemelwater via natuurlijke elementen zoals wadi's, open water en infiltratiestroken wordt het risico op wateroverlast aanzienlijk verminderd. Dit is van belang in het kader van toenemende weersextremen door klimaatverandering, en draagt bij aan het voorkomen van vochtproblemen in woningen en gezondheidsschade als gevolg daarvan. Daarnaast bevordert het gebruik van open water en groenblauwe structuren de ecologische kwaliteit van de wijk.

4.1.3 Indicator 'hevige regenbuien'

Planuitwerking

Zoals benoemd in de vorige indicator zullen er twee wadi's in het plangebied worden gerealiseerd. Deze wadi's fungeren als tijdelijke waterberging bij hevige regenval, waardoor piekbelasting op het gemeentelijk hemelwaterstelsel wordt voorkomen. Het regenwater krijgt zo de kans om vertraagd in de bodem te infiltreren. Daarnaast is bij de stedenbouwkundige opzet gekozen voor het principe waarbij de woningen 'te gast' zijn in het landschap. Dit betekent dat de bebouwing zoveel mogelijk wordt ingepast in een groen raamwerk, met behoud van de natuurlijke structuur en maximale inzet op groenvoorzieningen. Hierdoor ontstaat er een robuuste, groene onderlegger met voldoende ruimte voor bomen, struiken en onverharde zones. Door voldoende groen te realiseren en verharding te beperken is er meer mogelijkheid voor infiltratie in de grond, wat de mogelijkheid voor wateroverlast door hevige regenbuien sterk inperkt.

Effect op de gezonde leefomgeving

Door hevige neerslag binnen het plangebied op te vangen en vertraagd af te voeren, wordt effectief voorkomen dat wateroverlast leidt tot onveilige situaties in de openbare ruimte. Het borgen van de fysieke leefbaarheid onder dergelijke omstandigheden is van groot belang voor het welzijn van bewoners. Door risico's op natte of gladde verkeerssituaties, binnendringend water of langdurige plassen te minimaliseren, wordt de veiligheid vergroot en stress onder bewoners beperkt. Dit draagt bij aan de gezondheid van de leefomgeving.

Daarnaast wordt schade aan woningen, tuinen en infrastructuur voorkomen of sterk beperkt. Daarmee versterkt het plan de weerbaarheid van de wijk tegen de gevolgen van klimaatverandering en levert het een directe bijdrage aan de toekomstbestendigheid van de gebouwde omgeving.

4.1.4 Indicator 'hittestress'

Planuitwerking

Het stedenbouwkundig ontwerp biedt ruimte voor (bestaande) bomen/struiken en groen. Het plangebied krijgt een groene inpassing met behoud van bestaand groen. Bij de inrichting is nadrukkelijk ingezet op het beperken van verharding en het creëren van voldoende open, onverharde ruimtes. Dit draagt bij aan het beperken van het stedelijk hitte-eiland effect, doordat verdamping via vegetatie en schaduwvorming van bomen helpen om de temperatuur op warme dagen te verlagen. Ook de twee wadi's in het plangebied leveren hieraan een bijdrage, doordat ze niet alleen water bergen maar tevens als koelere plekken in de openbare ruimte functioneren.

Hoewel het verharde oppervlak in het plangebied in absolute zin toeneemt ten opzichte van de huidige, grotendeels onbebouwde situatie, wordt dit ruim gecompenseerd door de kwalitatieve en kwantitatieve invulling van het groen. Hierdoor wordt de verwachte toename van hittestress grotendeels ondervangen en blijft het microklimaat in de wijk ook in de toekomst comfortabel en leefbaar.

Effect op de gezonde leefomgeving

Het beperken van stedelijke hittestress is van groot belang voor de gezondheid en het welzijn van bewoners, in het bijzonder voor kwetsbare groepen zoals ouderen, jonge kinderen en mensen met hart- en vaatziekten. Een groene inrichting met voldoende bomen en vegetatie draagt actief bij aan het verlagen van de temperatuur in de buitenruimte, onder meer door schaduwvorming en verdamping via bladeren.

Bomen hebben daarnaast een luchtzuiverende werking, doordat zij fijnstof en andere verontreinigende stoffen uit de lucht filteren. De verkoelende en schone omgeving stimuleert gebruik van de buitenruimte, waardoor ook de sociale kwaliteit van de wijk toeneemt. Daarmee heeft de aanwezigheid van groen niet alleen een positief effect op het thermisch comfort, maar ook op het algemene welzijn en de gezondheid van bewoners.

4.1.5 Indicator 'eenzaamheid'

Planuitwerking

Binnen het plangebied wordt een deel van de verkaveling ingericht volgens het concept van een Knarrenhof. Dit is een kleinschalige woonvorm, gericht op senioren, waarbij individuele woningen zijn gegroepeerd rond een gemeenschappelijk erf of hof. De bewoners kiezen er bewust voor om met elkaar te wonen en delen bepaalde voorzieningen en buitenruimtes, wat ontmoeting en onderlinge betrokkenheid stimuleert. Dit draagt bij aan het opbouwen van een hechte gemeenschap en vergroot de sociale samenhang in de buurt.

Naast het Knarrenhof wordt in het plan ook ruimte gereserveerd voor een groot sportveld. Dit veld krijgt een centrale plek binnen het plangebied en fungeert als informele ontmoetingsplek, met name voor jongeren. Door voorzieningen te creëren die ontmoeting tussen verschillende doelgroepen actief faciliteren, draagt het plan bij aan het versterken van het sociaal netwerk in de wijk. Daarmee wordt het risico op eenzaamheid, zowel onder ouderen als jongeren, actief tegengegaan en ontstaat een meer inclusieve en verbonden leefomgeving.

Effect op de gezonde leefomgeving

Het tegengaan van eenzaamheid draagt sterk bij aan een gezonde leefomgeving doordat het sociale verbindingen en het gevoel van samenhorigheid versterkt. Dit bevordert niet alleen het mentale welzijn van bewoners, maar stimuleert ook een actieve leefstijl en onderlinge ondersteuning. Een sociale, verbonden wijk vermindert stress en voorkomt gezondheidsproblemen die samenhangen met isolement. Daardoor ontstaat een omgeving waarin bewoners zich veiliger, gelukkiger en gezonder voelen.

4.1.6 Indicator 'maatschappelijke voorzieningen' (afstand tot bibliotheek)

Planuitwerking

De afstand tot een reguliere bibliotheek (2.4 km) zorgt voor een gemiddelde score op deze indicator. Het stedenbouwkundig plan biedt ruimte voor multifunctioneel gebruik van de openbare ruimte. In dit kader zou ook een laagdrempelige voorziening, zoals een deelbibliotheek, minibieb of boekenkast kunnen worden ingericht.

Effect op de gezonde leefruimte

Toegang tot informatie, boeken en leesplekken draagt bij aan geletterdheid, ontwikkeling en sociale participatie. Een kleinschalige voorziening in de wijk stimuleert ook ontmoeting en draagt bij aan de informele sociale infrastructuur.

4.1.7 Indicator 'verkeersveiligheid'

Planuitwerking

De verkeersveiligheid in de buurt scoort momenteel laag, met elf geregistreerde verkeersongevallen in de periode 2019-2023 bij ontsluitingswegen en kruispunten. Het stedenbouwkundig ontwerp biedt echter duidelijke aanknopingspunten om deze situatie te verbeteren. Er is gekozen voor een knip voor autoverkeer richting de Wortmanstraat, waarbij alleen calamiteitenverkeer en fietsers en voetgangers doorgang hebben. Autoverkeer wordt daarmee anders geleid, wat bijdraagt aan een ontschakeling van verkeersstromen.

Effect op de gezonde leefomgeving

Door de verkeersknip ontstaat een duidelijke verkeersstructuur me gescheiden verkeersstromen. Dit verkleint de kans op ongevallen, zeker op plekken waar kwetsbare verkeersdeelnemers zoals kinderen, ouderen en fietsers zich veel bewegen. Dit verhoogt de verkeersveiligheid binnen de buurt.

4.1.8 Indicator 'bewegen'

Planuitwerking

In het stedenbouwkundig ontwerp is ruim baan gemaakt voor een beweegvriendelijke leefomgeving. Er is sprake van een groot sportveld en er worden paden aangelegd die uitnodigen tot wandelen, hardlopen en fietsen. De doorlopende groenzone fungeert als recreatieve loop- en fietsverbinding. Ook rondom de wadi's zijn informele beweegroutes mogelijk. Door de spreiding van voorzieningen in de buurt zijn korte, actieve verplaatsingen vanzelfsprekend.

Effect op de gezonde leefomgeving

Als beweging laagdrempelig onderdeel wordt van het dagelijks leven, brengt dit direct gezondheidsvoordelen met zich mee. Hierbij kan gedacht worden aan een betere fysieke conditie en een verminderde kans op chronische ziekten. Bovendien draagt het bij aan mentale veerkracht, stressvermindering en het welzijn van bewoners.

4.1.9 Conclusie

De ontwikkeling van Broekswetering te Kampen is een woningbouwontwikkeling die de gezonde leefomgeving op meerdere fronten stimuleert:

- Fysiek: door een doordachte waterstructuur met wadi's en bestaande watergangen wordt wateroverlast en vochtproblemen voorkomen. Behoud van groen vermindert het hitte-eilandeffect en verbeterd de luchtkwaliteit. Tevens draagt het ontwerp bij aan verkeersveiligheid door natte en gladde situaties te beperken.

- Mentaal: het groene raamwerk en de natuurlijke elementen bieden rust, verkoeling en een comfortabele buiten-ruimte die uitnodigt tot ontspanning en ontmoeting.
- Sociaal: kleinschalige woonvormen zoals het Knarrenhof en een centraal sportveld bevorderen sociale samenhang, participatie en ontmoeting, wat eenzaamheid tegengaat en het gemeenschapsgevoel versterkt.

Broekswetering sluit daarmee aan op de principes van de Omgevingswet en de Gezonde Leefomgeving (zoals benoemd door GGD en RIVM), waarin gezondheid integraal verweven is met ruimtelijk beleid. Broekswetering kan daarom bijdragen aan het creëren van een gezonde leefomgeving.

5. VERANTWOORDING EN BRONVERMELDING

Voor het tot stand komen van de scores van de quickscan gezonde leefomgeving is per indicator een vraag gesteld. Deze vraag is met een onafhankelijke bron beantwoord. Onderstaande lijst geeft per indicator een overzicht van de gestelde vraag en de gebruikte bron.

Gezond Milieu

Geluid

Vraag: Worden in het plangebied geen geluidsnormen overschreden?
Definitie: Percentage van woningen en kwetsbare gebouwen dat meer geluid op de gevel heeft dan 55dB.
Bron: Kaarten | Atlas Leefomgeving

Lichthinder

Vraag: Is de lichthinder in het plangebied acceptabel?
Definitie: De lichtemissie 's nachts bedraagt tussen < 6 tot 25.
Bron: Kaarten | Atlas Leefomgeving

Luchtkwaliteit

Vraag: Is de luchtkwaliteit in het plangebied op orde?
Definitie: Het jaarlijks gemiddelde van de luchtkwaliteit bedraagt PM2,5.
Bron: Kaarten | Atlas Leefomgeving

Omgevingsveiligheid

Vraag: Zijn in het plangebied geen externe veiligheidsrisico's?
Definitie: Geen aanwezigheid milieubelastende activiteiten met extern veiligheidsrisico, aandachtsgebied, plaatsgebonden risico.
Bron: Kaarten | Atlas Leefomgeving

Gezonde mensen

Eenzaamheid

Vraag: Voelen mensen zich in het plangebied eenzaam?
Definitie: % personen van 18 jaar en ouder dat zich enigszins tot (zeer) sterk eenzaam voelt.
Bron: Eenzaamheid | Buurtatlas (vzinfo.nl)

Bewegen

Vraag: Bewegen de mensen in het plangebied voldoende?
Definitie: % mensen dat voldoet aan de beweegrichtlijn.
Bron: Beweegrichtlijnen | Buurtatlas (vzinfo.nl)

Veerkracht

Vraag: Wat is de veerkracht van de mensen in het gebied?
Definitie: % mensen met lage veerkracht.
Bron: Veerkracht laag | Buurtatlas (vzinfo.nl)

Sociaaleconomische status

Vraag: Wat is de sociaaleconomische status van de mensen in het gebied?
Definitie: Sociaaleconomische status per buurt.
Bron: SES-WOA scores per buurt en wijk

Gezonde leefruimte

Beweegvriendelijkheid

Vraag: Zijn in het plangebied voldoende mogelijkheden om te sporten en te bewegen?
Definitie: De kaart geeft aan in % de mogelijkheid voor mensen om te sporten en te bewegen.
Bron: Beweegvriendelijke omgeving | Buurtatlas (vzinfo.nl)

Groen in de buurt

Vraag: Wat is het groenpercentage van het plangebied?
Definitie: De kaart geeft voor heel Nederland het gemiddelde groenpercentage voor de hele buurt weer.
Bron: Kaarten | Atlas Natuurlijk Kapitaal

Groen en water recreatief

Vraag: Is het groen en water in het plangebied gericht op recreatief gebruik?
Definitie: De kaart presenteert de deelscore van de beweegvriendelijke omgeving over groen en water recreatief.
Bron: Recreatief groenblauw | Buurtatlas (vzinfo.nl)

Overlast en onveiligheid

Vraag: Is er overlast en/of onveiligheid in de buurt?
Definitie: De kaart geeft weer, zeer grote negatieve tot zeer grote positieve bijdrage overlast en onveiligheid.
Bron: Leefbaarometer | Kaart

Gezond verplaatsen

Hoofdverkeersweg

Vraag: Wat is de afstand tot een A- of N-weg?
Definitie: Afstand tot oprit hoofdverkeersweg in km.
Bron: StatLine - Nabijheid voorzieningen; afstand locatie, wijk- en buurtcijfers 2022 (cbs.nl)

Fietsen en wandelen

Vraag: Hoeveel inwoners van de buurt gaat lopend of fietsend naar werk/school?
Definitie: Percentage personen dat lopend of fietsend naar werk of school gaat.
Bron: Lopen naar school of werk | Buurtatlas (vzinfo.nl)

Trein

Vraag: Wat is de afstand van het plangebied tot een belangrijk overstapstation?
Definitie: Afstand tot treinstation in km.
Bron: StatLine - Nabijheid voorzieningen; afstand locatie, wijk- en buurtcijfers 2022 (cbs.nl)

Verkeersveiligheid

Vraag: Zijn er in de in de omgeving van het plangebied verkeersongevallen geweest?
Definitie: Aantal ongevallen met minimaal één gewonde in de periode 2019 – 2023.
Bron: STAR: Smart Traffic Accident Reporting

Gezonde voorzieningen

Zorgvoorzieningen

Vraag: Wat is de afstand van het plangebied tot een huisartsenpraktijk?
Definitie: Afstand tot huisartsenpraktijk in km.
Bron: StatLine - Nabijheid voorzieningen; afstand locatie, wijk- en buurtcijfers 2022 (cbs.nl)

Maatschappelijke voorzieningen

Vraag: Wat is de afstand van het plangebied tot een bibliotheek?
Definitie: Afstand tot bibliotheek in km.
Bron: StatLine - Nabijheid voorzieningen; afstand locatie, wijk- en buurtcijfers 2022 (cbs.nl)

Onderwijs

Vraag: Wat is de afstand van het plangebied naar een bassischool?
Definitie: Afstand tot bassischool zoals bekend bij DUO.
Bron: StatLine - Nabijheid voorzieningen; afstand locatie, wijk- en buurtcijfers 2022 (cbs.nl)

Dagelijkse voorzieningen

Vraag: Wat is de afstand van het plangebied naar een grote supermarkt? Cafe, supermarkt, boodschappen aanbod (bakker slager, groentewinkel ect.)
Definitie: Afstand tot grote supermarkt in km.
Bron: StatLine - Nabijheid voorzieningen; afstand locatie, wijk- en buurtcijfers 2022 (cbs.nl)

Gezonde waterbalans

Grondwateroverlast

Vraag: Hoe groot is de kans dat in het plangebied grondwateroverlast optreedt?
Definitie: Kans op grondwateroverlast.
Bron: Grondwateroverlast - Klimaateffectatlas

Hevige regenbuien

Vraag: Wat zijn de gevolgen van een regenbui met een neerslag van 70 mm in twee 2 uur?
Definitie: Het plangebied is voldoende ingericht dat bij een hevige bui van 2 uur en 70 mm er geen sprake is van ernstige wateroverlast.
Bron: Kaartviewer - Klimaateffectatlas – waterdiepte hevige bui | 70 mm/ 2 uur

Waterberging

Vraag: Hoeveel mm aan berging is mogelijk in de ondergrond?
Definitie: Mm aan berging in de ondergrond.
Bron: Kaarten | Atlas Leefomgeving

Overstromingen

Vraag: Is er in het plangebied kans op overstromingen?
Definitie: Plaatsgebonden overstromingskans met een overstromingsdiepte van 20 cm >.
Bron: Kaarten | Atlas Leefomgeving

Gezonde temperatuur

Hittestress

Vraag: Is in het plangebied kans op hittestress?
Definitie: Toename temperatuur van het hitte-eilandeffect.
Bron: Kaarten | Atlas Leefomgeving – stedelijk hitte-eiland effect

Grijs oppervlak

Vraag: Hoeveel oppervlakte van de buurt is 'grijs'?
Definitie: % grijs in de buurt.
Bron: Kaartviewer - Klimaateffectatlas – grijs per buurt

Koele plekken

Vraag: Wat is de gemiddelde afstand tot aan een koele plek?
Definitie: Woningen zijn relatief koel of in de nabije omgeving is een koele plek gelegen.
Bron: Afstand-tot-koeltekaart - Klimaateffectatlas

Kwetsbaarheid

Vraag: Wat is de impact van hittestress op de sociale kwetsbaarheid?
Definitie: Sociale kwetsbaarheid door hitte.
Bron: Sociale kwetsbaarheid hitte - Klimaateffectatlas

Gezonde bodem

Droogte

Vraag: Is het plangebied gevoelig voor droogte?
Definitie: Kans op droogtestress.
Bron: Droogtestress - Klimaateffectatlas

Neerslag tekort

Vraag: Wat is het potentieel maximaal neerslag tekort in het plangebied?
Definitie: Hoeveelheid mm te kort aan neerslag.
Bron: Kaartviewer - Klimaateffectatlas – potentieel maximaal neerslag tekort (gemiddeld)

Ondergrondsverdichting

Vraag: Is de bodem gevoelig voor ondergrondverdichting?
Definitie: Kans op ondergrondverdichting.
Bron: Kaartviewer - Klimaateffectatlas – risico op ondergrondverdichting

Bodemdaling

Vraag: Is er sprake van bodemdaling in het plangebied?
Definitie: Bodemdaling in mm.
Bron: Bodemdalingsvoorspellings-kaarten - Klimaateffectatlas