



West-Brabant

Op 17 oktober jl. heeft GGD West Brabant het verzoek gekregen advies uit te brengen ten aanzien van het voorgenomen initiatief aan de Tuinzigt/ Magnoliastraat ong. te Breda. De adviesaanvraag heeft met name betrekking op de ontwikkeling van het deelgebied Fokkema.

Bij de totstandkoming van het advies is gebruik gemaakt van:

- Toelichting bestemmingsplan Tuinzigt, Magnoliastraat ong. Breda, RHO adviseurs, 16 oktober 2023
- Regels bestemmingsplan Tuinzigt, Magnoliastraat ong. Breda, RHO adviseurs
- Verbeelding
- FOKKEMA-TERREIN Breda Onderzoek wegverkeerslawaaï en spoorweglawaaï, RHO adviseurs, 21 juli 2023

Situatieschets

- Tussen de Ettensebaan, de Magnoliastraat en de Kolfbaanstraat ten zuidwesten van het centrum van Breda ligt een groot bedrijventerrein, deels braakliggend, deels nog bebouwd. Het terrein bestaat uit de deelgebieden Blossem, Bread en Fokkema.
- Uitgangspunt bij de ontwikkeling van het hele gebied is dat het gaat werken als één ruimtelijk geheel, waarbij binnen de buurten wel sprake kan zijn van een eigen identiteit. De ruimtelijke relatie tussen de plannen bestaat uit een aantal structuren die in de drie plangebieden doorlopen.
 - o Deelgebied Blossem (voorheen Nibb-it fabriek): het bestemmingsplan 'Tuinzigt, Blossem' is eind 2021 vastgesteld. Het betreft de ontwikkeling van een woonwijk met gestapelde en grondgebonden woningen in een park omgeving.
 - o Deelgebied Bread (voormalige Borgesius bakkerij en transportbedrijf Van Dorst). Er wordt gewerkt aan het plan om een nieuwe woonwijk in hoogbouw mogelijk te maken.
 - o Deelgebied Fokkema (braakliggend, voorheen metaalhandelbedrijf Fokkema B.V.), behoort tot de wijk Tuinzigt. De initiatiefnemer wil hier 48 woningen bouwen. Vier van deze woningen zijn al planologisch geregeld in het plan 'Tuinzigt, Blossem'.

Gezondheidskundige beoordeling

De GGD geeft vanuit het gezondheidsperspectief en op basis van monitoringscijfers aanbevelingen die de aandacht voor een gezonde leefomgeving kunnen versterken. De inrichting van de leefomgeving heeft immers een grote impact op iemands gezondheid en welbevinden. Een gezonde leefomgeving is een leefomgeving die als prettig wordt ervaren, die uitnodigt tot gezond gedrag en waar de druk op gezondheid zo laag mogelijk is. Gezondheid wordt in de kernwaarden van de GGD niet gezien als de afwezigheid van ziekte, maar als het vermogen zich aan te passen en een eigen regie te voeren, in het licht van de fysieke, emotionele en sociale uitdagingen van het leven (Huber 2012). Een leefomgeving die uitnodigt tot gezond gedrag draagt bij aan de preventie van overgewicht, lichamelijke inactiviteit en daaraan gerelateerde ziekten zoals diabetes, depressie en hart- en vaatziekten.

Cijfers over gezondheid gerelateerd aan de fysieke leefomgeving voor de gemeente Breda, wijk Tuinzigt zijn te vinden op [Brabantse Omgevingscan \(BrOS\) - GELUID - Breda; Haagpoort/Tuinzigt \(brabantscan.nl\)](https://brabantse-omgevingscan.nl/). Deze cijfers geven inzicht in de gezondheids- en milieufactoren waar op dit moment al (ernstige) hinder van wordt ondervonden en kunnen richting geven tijdens het ontwikkelproces van de wijk Tuinzigt. Naast de monitoringscijfers bevat de Brabantse Omgevingscan ook beleidsinspiraties en tips voor de leefomgeving per thema.

Uit de monitoringscijfers van de wijk Tuinzigt blijkt dat 42% van de wijk de buurt als (erg) lawaaierig ervaart, tegenover 14% voor Breda totaal. Van de buurtbewoners geeft 55% aan bezorgd te zijn over blootstelling aan fijnstof op hun gezondheid. Voor Breda totaal ligt dit hoger,



West-Brabant

namelijk op 72%. Daarentegen is een iets hoger percentage in de wijk Tuinzigt bezorgd over hun gezondheid door wonen in een drukke straat (14% versus 11%).

In de wijk Tuinzigt is het percentage groen tussen de 20% - 30% en ongeveer 63% van de bewoners in Tuinzigt vindt de wijk aantrekkelijk om in te bewegen, terwijl dit voor Breda totaal 83% is. Ook het percentage bewoners van Tuinzigt dat vindt dat de wijk voldoende rustige plekken heeft, ligt met 60% lager dan voor Breda totaal (81%). Verder geeft 55% van de bewoners aan verkoeling te kunnen vinden in de woning. Voor Breda totaal is dit 78%. Het percentage bewoners dat zich overdag wel eens onveilig voelt ligt met 15% in deze buurt ook iets hoger dan in Breda totaal (11%).

Gezondheidskansen

Investeer voldoende in openbaar groen. Mensen die in een groene omgeving wonen hebben minder vaak last van hart- en vaatziekten, overgewicht of diabetes. Ook hebben ze vaak een betere mentale gezondheid. In de toelichting van het bestemmingsplan wordt beschreven dat er tussen Tuinzigt en Princenhage, een nieuwe hoogstedelijke, groene stadsbuurt wordt gerealiseerd die parkruimte toevoegt aan de bestaande wijken. De nadruk in deze ontwikkeling ligt op het realiseren van woningbouw. "Met name de randen van het plangebied worden als groene openbare buitenruimte ingericht. Deze randen sluiten aan op onder andere de in ontwikkeling zijnde openbare groene gebieden van Blossen en Bread. Daarmee worden de doelstellingen uit het Groenkompas en de daarbij horende groene uitstraling bereikt". Het advies van de GGD is om binnen het gedeelte dat ingetekend is voor groen, ook ruimte voor speel- en ontmoetingsplekken te creëren. Zorg dat in dit gebied de bewoners in een geluidsluwe omgeving kunnen ontspannen, bewegen en ontmoeten. Deze voorzieningen kunnen een positieve invloed hebben op gezondheid, omdat het bewegen, ontmoeten en sociale samenhang stimuleert. Groen zorgt voor ontspanning en voor koelte in de zomer. De plaats waar nu parkeergelegenheid is ingetekend grenzend aan de tuinen van de benedenwoningen zou ook ruimte kunnen zijn voor bovengenoemde groenmogelijkheden binnen het project. Houd bij de keuze van groen rekening met onder meer eigenschappen van beplanting, zoals de vorming van zaden en pollen die tot overlast, hinder of allergieën kunnen leiden.

In de toelichting bestemmingsplan wordt aangegeven dat maatregelen getroffen worden ten behoeve van de benodigde watercompensatie en het aan te leggen groen gebruikt wordt als infiltratiemogelijkheid voor regenwater (klimaatadaptatie). Dit helpt bij de realisatie van een duurzame stedelijke ontwikkeling.

Betrek bij de inrichting en onderhoud van (groen)voorzieningen de buurtbewoners als ervaringsdeskundigen. De werkzaamheden in de wijk zijn een goede aanleiding om met buurtbewoners in gesprek te gaan over aanpassingen van het groen. Stimuleer buurtbewoners bijvoorbeeld om gezamenlijk verantwoordelijk te zijn over hofjes, binnentuinen, moestuinen en buurttuinen.

Gezondheidskundige advieswaarden

Bij de beoordeling wordt, gelet op de omgeving waarin het plangebied is gelegen, ingegaan op de volgende belangrijke gezondheidsaspecten: luchtkwaliteit, geluid, bodem en elektriciteitsvoorzieningen. De GGD vindt dat het voldoen aan de milieuwetgeving niet automatisch betekent dat er sprake is van een verantwoord woon- en leefklimaat. Bij het vaststellen van wettelijke grenswaarden worden ook andere aspecten dan enkel gezondheid, zoals bijvoorbeeld economische en technische haalbaarheid, meegewogen. De GGD maakt ter bescherming van de volksgezondheid gebruik van gezondheidskundige advieswaarden, waar enkel gezondheidsaspecten aan ten grondslag liggen.



West-Brabant

Luchtkwaliteit: fijnstof (PM10)

- Blootstelling aan fijnstof (PM_{2,5}-PM₁₀) kan leiden tot luchtwegklachten, acute klachten van ogen, neus en bovenste luchtwegen, verminderde longfunctie.
- De wettelijke norm voor PM₁₀ ligt momenteel op 31,2 µg/m³ (maximaal 40 µg/m³, met maximaal 35 overschrijdingsdagen met een belasting van 50 µg/m³ per jaar). Ook onder deze norm worden gezondheidseffecten gevonden. Vandaar dat de WHO deze norm heeft aangescherpt en de volgende strengere normen hanteert:

	PM_{2,5}:	PM₁₀:
<i>Jaarlijks gemiddelde:</i>	5 µg/m ³	15 µg/m ³

Verkeer als bron, Gezondheidskundige advieswaarden

- De WHO concludeert dat nabij drukke wegen talloze componenten in verhoogde concentraties aanwezig zijn in verkeersuitstoot, en dat de gezondheidseffecten niet aan één of enkele componenten zijn toe te schrijven (REVIHAAP, 2013). Daardoor is 'afstand houden tot de weg' nog steeds de beste maatregel, aangezien dit minder blootstelling aan het volledige mengsel tot gevolg heeft. Vandaar dat de GGD naast de gezondheidskundige WHO advieswaarden ook afstandscriteria hanteert tussen woningen en Rijkswegen (minimaal 150 meter bij voorkeur 300 meter) en drukke doorgaande wegen (minimaal 25 meter in bebouwde kom, bij voorkeur 50 meter tot de eerste lijns bebouwing bij wegen > 10.000 motorvoertuigbewegingen per etmaal).

Resultaten en conclusie luchtkwaliteit

- Het plan wordt ontsloten op de Magnoliastraat (1000 mvt/etmaal, maximale verwerking 3000 mvt/etmaal). Het overgrote deel van het verkeer (80%) rijdt vanaf de aansluiting met de Magnoliastraat naar de Tuinzigtlaan. Gesteld wordt dat er door de ontwikkeling geen knelpunt ontstaat met betrekking tot de afwikkeling van het verkeer (toevoeging 266 mvt/etmaal). De Tuinzigtlaan is met circa 5.800 mvt/etmaal drukker dan de Magnoliastraat, maar de toevoeging van het verkeer afkomstig uit het plangebied zal niet leiden tot knelpunten (bron toelichting bestemmingsplan).
- Op basis van de hierboven in de toelichting bestemmingsplan genoemde verkeersintensiteit geldt dat de genoemde wegen niet voldoen aan het criteria met betrekking tot drukke doorgaande wegen. Er ligt binnen 150 tot 300 meter van het plangebied geen snelweg. De beoogde woningen liggen derhalve op grotere afstand dan de minimale afstanden die beleidsmatig vanuit gezondheid in het kader van de luchtkwaliteit worden gehanteerd. Dit is positief gezien vanuit gezondheid.
- In het akoestisch onderzoek naar de geluidsbelasting ten gevolge van weg- en spoorverkeer is een tabel opgenomen met de verwachte verkeersintensiteit in 2033. De verkeersintensiteit op de Ettensebaan voldoet dan aan de definitie van drukke doorgaande weg. Zorg dat de afstand van de bebouwing tot deze doorgaande weg tenminste 25 meter bedraagt.
- In het kader van een goede ruimtelijke ordening is in de toelichting bestemmingsplan een indicatie van de luchtkwaliteit ter plaatse van het projectgebied gegeven. Het dichtstbijzijnde toetspunt aan de Ettensebaan geeft de volgende concentraties: 20,0 µg/m³ voor NO₂, 18,0 µg/m³ voor PM₁₀ en 10,5 µg/m³ voor PM_{2,5} (2021, Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit). De concentraties overschrijden daarmee de gezondheidskundige advieswaarden, zoals overigens op veel plekken in Nederland. Hierbij wordt opgemerkt dat er mogelijk sprake is van een geringe onderschatting van de concentraties doordat de hoeveelheid verkeer door maatregelen in het kader van de coronapandemie in 2021 achter bleef.
- Bij de bouw van de woningen worden de volgende aandachtspunten vanuit gezondheid meegegeven:



West-Brabant

- Zorg voor minimaal één zijde aan een gebouw die rustig is (luwe zijde) en waar sprake is van zo schoon mogelijke lucht. Uitzicht op groen vergroot het wooncomfort en de leefkwaliteit. Daarnaast kan een groene omgeving het gebied klimaatbestendiger maken (minder hittestress, beperken van wateroverlast).
- Wanneer een mechanisch ventilatiesysteem aanwezig is, wordt geadviseerd de toevoer aan de luwe zijde te laten plaatsvinden.
- Bied de mogelijkheid om ramen in elk geval aan de luwe zijde te openen, zodat bewoners (extra) kunnen ventileren.

Geluid

Gezondheidskundige advieswaarden

Blootstelling aan geluid kan een scala aan nadelige gezondheidseffecten veroorzaken. De GGD gaat in haar beoordeling van de geluidssituatie uit van de volgende gezondheidskundige advieswaarden voor geluidniveaus:

- Maximaal geluidniveau van **50 dB Lden** op de hoogst belaste gevel voor de bronnen wegverkeer, railverkeer en bedrijven, ter bescherming van de gezondheid.
- Maximaal **40 dB Lnight** op de hoogst belaste gevel voor de bronnen wegverkeer, railverkeer en bedrijven gedurende de nacht om slaapverstoring zoveel mogelijk te voorkomen.
- Wanneer bron- en overdrachtsmaatregelen niet afdoende zijn om onder de genoemde waarde te komen, wordt geadviseerd te kijken naar het niveau binnen: maximale binnenwaarde 33 dB Lden. Hierbij wordt opgemerkt dat ondanks de aanwezigheid van (geforceerde) ventilatie mensen vaak de ramen openhouden. Dit reduceert sterk het effect van aanwezige isolatie. Belangrijk is hier rekening mee te houden. Bovendien onderschrijft dit het belang van het zoeken naar bronmaatregelen (bijvoorbeeld type wegdek, snelheid, geluidsschermen)

Opmerkingen:

- De GGD houdt in haar advisering geen rekening met gecorrigeerde geluidniveaus (aftrek) omdat er onzekerheden zijn over de toekomstige effecten op de geluidsbelasting door verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluidreducerende maatregelen aan de motorvoertuigen.

Resultaten:

- Geluid bedrijven: Het zuidelijke deel van het plangebied grenst aan het transportbedrijf Van Dorst. Woonblok 6.2 en een deel van woonblok 6.3 en woonblok 6.1 vallen voor het aspect geluid binnen de richtafstand van dit bedrijf. Het is niet duidelijk wanneer het bedrijf Van Dorst gaat verplaatsen. Aangegeven wordt dat een akoestisch onderzoek industrielawaai wordt uitgevoerd om in beeld te brengen wat de effecten van Van Dorst op de nieuw te bouwen woningen zijn. Indien nodig worden maatregelen getroffen om te zorgen voor een goed woon- en leefklimaat. Voor andere, in de omgeving van het plangebied gelegen bedrijven geldt dat aan de richtafstand met betrekking tot geluid wordt voldaan.
- Geluid weg-/ treinverkeer: De ontwikkeling ligt binnen de geluidzone van de Ettensebaan en de Haagweg (wettelijke vastgestelde voorkeurswaarde 48 dB). Daarnaast kunnen bewoners worden blootgesteld aan geluid afkomstig van de Magnoliastraat en de Kolfbaanstraat (richtwaarde 48 dB). Verder ligt het plangebied op circa 750 meter van de spoorlijn (Breda – Eindhoven) en daarmee in de geluidzone van deze lijn. Aangegeven wordt dat met betrekking tot het spoor de voorkeursgrenswaarde Lden = 55 dB voor woningen en de maximale grenswaarde Lden = 68 dB bedraagt..



West-Brabant

- Uit het geluidsonderzoek blijkt dat wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van het (spoor)verkeer op de Ettensebaan, de Haagweg en de spoorweg; Echter, de voorkeursgrenswaarde van spoorverkeer ligt boven de gezondheidkundige advieswaarde. Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de gezondheidkundige advieswaarde van 50 dB op meerdere punten wordt overschreden met name ten gevolge van het spoorverkeer.
- Er wordt voldaan aan de richtwaarde vanwege de Kolfbaanstraat; voor de Magnoliastraat wordt de richtwaarde wordt overschreden, de hoogst berekende geluidbelasting bedraagt 50 dB.
- Gesteld wordt dat de woningen conform het Bouwbesluit 2012 worden voorzien van gevelgeluidwering om aan de binnenwaarde van 33 dB te voldoen.
- Vanuit gezondheid bezien is het belangrijk dat de cumulatieve geluidsbelasting afkomstig van weg-/ spoorverkeer en industrie op de gevel onder de gezondheidkundige advieswaarde blijft. Deze is niet berekend in het akoestisch onderzoek. Dit geldt voor de gemiddelde geluidsbelasting over de dag (Lden) als voor de Lnight. Overschrijding van de gezondheidkundige advieswaarden kan leiden tot geluidshinder en/of slaapverstoring. Het advies is om de cumulatieve geluidsbelasting te bepalen en te toetsen aan de gezondheidkundige advieswaarde.
 - Lukt het met bron- en overdrachtsmaatregelen niet om onder de gezondheidkundige advieswaarde te blijven, dan wordt een geluidsniveau binnen van maximaal 33 dB als acceptabel beoordeeld. In het rapport 'Onderzoek wegverkeerslawaaï en spoorweglawaaï' wordt gesteld dat door het treffen van geluidsisolerende maatregelen hieraan wordt voldaan. Ga bij het bepalen van de benodigde isolerende maatregelen uit van de belasting ten gevolge van het cumulatieve geluidsniveau.
 - Bij het bouwen van nieuwe gevoelige bestemmingen wordt geadviseerd ervoor te zorgen dat elke gevoelige bestemming op een door verkeer/spoorweg belaste plek beschikt over minimaal één geluidsluwe zijde. Zorg dat slaapvertrekken zoveel mogelijk aan deze zijde zijn gelegen. Dit geldt ook bijvoorbeeld voor tuinen/ balkons, zodat mensen in een (relatief) rustige omgeving kunnen ontspannen.
 - Binnen loopafstand (500m) van elke gevoelige bestemming is een rustige, aangename plek te vinden.

Bodem

- Vanuit gezondheid wordt veelal aangesloten bij de interventiewaarden zoals die zijn opgenomen in de circulaire bodemsanering. Een uitzondering hierop is lood. Een bodemverontreiniging met lood kan vooral voor jonge kinderen een gezondheidsrisico vormen, met name op plekken waar kinderen spelen (tuin/ speeltuin) en direct in contact met de grond kunnen komen. De wetenschappelijke kennis laat zien dat de huidige interventie-waarde bodem onvoldoende bescherming biedt voor de gezondheid van deze kinderen. Lood heeft bij jonge kinderen (ongeveer 0-7 jaar) een nadelig effect op de ontwikkeling van de hersenen. Dit leidt onder andere tot een iets lager IQ. Voor dit effect van lood bestaat geen drempelwaarde. De GGD'en adviseren om te streven naar een loodblootstelling bij kinderen die zo laag als redelijkerwijs mogelijk is (ALARA-principe). In onderstaande tabel zijn de gezondheidkundige advieswaarden voor de verschillende gebruiksvormen weer gegeven. Het betreft hier gemeten, ongecorrigeerde waarden.



West-Brabant

	Gezondheidskundig voldoende bodemloodkwaliteit	Gezondheidskundig matige bodemloodkwaliteit	Gezondheidskundig onvoldoende bodemloodkwaliteit
Grote moestuin (> circa 200 m ²)	< 60	60 - 260	> 260
Wonen met tuin (kleine moestuin)	< 90	90 - 370	> 370
Plaatsen waar kinderen spelen	< 100	100 - 390	> 390
IQ-puntverlies	< 1 IQ-puntverlies	1-3 IQ-puntverlies	> 3 IQ-puntverlies

Aanvraag en conclusie

- In het verleden (2001) heeft een bodemonderzoek plaatsgevonden en is geconstateerd dat er sprake is van een bodemverontreiniging. Vervolgens is in de periode september/ november 2022 gefaseerd een actualiserend en aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van het perceel Magnoliastraat 3bis. Conclusie was dat op basis van het historisch onderzoek, de zintuiglijke beoordeling van de grond- en grondwatermonsters en de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek gesteld kan worden dat voor de locatie gebruiksbeperkingen gelden. Er mogen geen grondroerende werkzaamheden plaatsvinden in de sterk verontreinigde grond zonder melding aan en instemming van het bevoegd gezag. In maart en april van 2023 is aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd op dit perceel, op basis waarvan het advies luidt om gezien de nu bekende onderzoeksgegevens een saneringsplan op te stellen voor de verwijdering van de aanwezige bodemverontreiniging. De bodemkwaliteit sluit aan bij de toekomstige functie, mits de bodem op diverse plaatsen functioneel wordt gesaneerd.
- De GGD adviseert om met betrekking tot een eventuele aanwezigheid van lood, deze te toetsen aan de gezondheidskundige advieswaarde waarbij de GGD als uitgangspunt hanteert een zo laag mogelijke blootstelling aan lood na te streven. Dit geldt met name voor plaatsen waar kinderen spelen en (moes-)tuinen. Niet bekend is of aan dit uitgangspunt wordt voldaan.

Elektromagnetische velden (straling)

Hoogspanningslijnen, ondergrondse kabels en transformatorhuisjes veroorzaken een elektromagnetisch veld. Deze velden kunnen gezondheidseffecten veroorzaken. Die effecten hangen af van de sterkte van het veld en van hoe lang je in zo'n veld verblijft. In de woonomgeving liggen de veldsterktes overal ruim onder de grens van 100 microtesla, ook recht onder een hoogspanningslijn of direct naast een trafohuisje.

Uit onderzoek blijkt dat kinderen tot 15 jaar die dicht bij een hoogspanningslijn wonen (binnen magneetveld van meer dan 0,4microtesla jaargemiddeld) een verhoogd risico hebben op kinderleukemie en mogelijk ook op hersentumoren. Ook voor volwassenen is er mogelijk een verhoogd risico op leukemie. Het is nog niet helemaal zeker dat de magneetvelden echt de oorzaak zijn. Er kunnen andere, nog onbekende oorzaken zijn.

De afstand waarop de blootstelling is afgenomen tot onder de 0,4microtesla jaargemiddeld, verschilt per bron. Voor bovengrondse hoogspanningslijnen is dat, afhankelijk van het type hoogspanningslijn en het voltage, gebruikelijk al op 50-150 meter afstand van het centrum van de



West-Brabant

lijn. Voor ondergrondse kabels is de zone aanzienlijk smaller (verschilt per type kabel). Voor reguliere kleine transformatorhuisjes in woonwijken is gebruikelijk op enkele meters afstand de blootstelling al lager dan 0,4 microtesla jaargemiddeld.

Aanvraag en conclusie

- Er liggen geen hoogspanningslijnen in de directe omgeving van het plangebied.
- Wel worden er mogelijk transformatorhuisjes in de wijk geplaatst. De GGD adviseert uit voorzorg om zo veel als redelijkerwijs mogelijk is te voorkómen dat er nieuwe situaties ontstaan waarbij mensen (en met name kinderen tot 15 jaar) langdurig worden blootgesteld aan een magneetveld dat sterker is dan 0,4 microtesla jaargemiddeld. De GGD gaat hierin verder dan het voorzorgadvies van de Rijksoverheid, en adviseert dit ook voor ondergrondse kabels en transformatorhuisjes (deze hebben een vergelijkbaar magneetveld als bovengrondse hoogspanningslijnen).
- Het advies is zoveel als redelijkerwijs mogelijk is te voorkomen dat er woningen gebouwd worden in het magneetveld sterker dan 0,4 microtesla jaargemiddeld. Laat de bijbehorende afstand daarom berekenen/bepalen in overleg met de netbeheerder.