

Opdrachtgever	BPD Ontwikkeling BV
Datum	24 april 2024
Auteur	Martijn Ruijgers
Kenmerk	015225.20230706.N1.07
Status	Definitief
Pagina	1/9

Verkeerseffecten Sensora

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

BPD Ontwikkeling BV wil het terrein van de voormalige Sensora fabriek in de Raambuurt in Deventer herontwikkelen. Hiervoor is een bestemmingsplanwijziging nodig, waarin onder andere de effecten van het verkeer van/naar de ontwikkeling in beeld worden gebracht. Ook moet onderzocht worden wat de geluidseffecten zijn en in hoeverre de stikstofdepositie van het verkeer toelaatbaar is.

Deze notitie gaat in op de volgende onderdelen:

- Beknopte analyse verkeersgeneratie Raambuurt.
- Verandering in intensiteiten op werkdagen
- Effecten op de verkeersafwikkeling.
- Het verrijken van de intensiteiten als input voor de milieustudies.

1.2 Uitgangspunten

Voor deze analyse zijn wij uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- Programma: 119 woningen + 670 m2 bvo commerciële ruimte (kantoor).
- Regionaal Verkeersmodel Overijssel (RVMO) 1.1 (zie toelichting in paragraaf 1.3).
- Situatie in 2025 en 2040

1.3 Verkeersmodel

1.3.1 Regionaal verkeersmodel Overijssel

Het Regionaal verkeersmodel Overijssel (RVMO) is het provinciale verkeersmodel voor Overijssel met een detailniveau van een gemeentelijk model.

Verkeersmodellen worden gemaakt om een objectief inzicht te krijgen in de verkeerseffecten van ontwikkelingen op het gebied van woningbouw of infrastructuur. Wij (Goudappel BV) bouwen en beheren al decennia lang verkeersmodellen voor gemeenten, regio's en provincies in het hele land.

Het RVMO is opgesteld door Goudappel BV, in nauw overleg met alle 25 gemeenten, inclusief Deventer. Voor verkeer van/naar buiten de provincie maakt het RVMO gebruik van nationale verkeersmodellen. Het model bevat verkeersgegevens voor auto- en vrachtverkeer, maar maakt ook een koppeling met OV en fiets. Ook wordt rekening gehouden met wegcapaciteiten en bijvoorbeeld terugslag van eventuele files in spitsuren.

Het basisjaar van het verkeersmodel is 2020 (de situatie begin 2020, voordat coronamaatregelen impact kregen op het mobiliteitsgedrag in Nederland). Verder bevat het verkeersmodel twee scenario's voor 2030 en 2040: scenario Midden en scenario Hoog. In de middenscenario's is uitgegaan van 'harde plannen'. De hoge scenario's bevatten aanvullend de zachte plannen, oftewel de ambities van de gemeenten. Met enige regelmaat wordt het model aangepast, omdat bijvoorbeeld nieuwe tellingen beschikbaar zijn gekomen.

1.3.2 Vergelijking modelresultaten met andere bronnen

Om twijfels over de juistheid van de conclusies weg te nemen, hebben we de modelresultaten vergeleken met twee andere bronnen:

- Voor de intensiteiten binnen de Raambuurt hebben we tellingen uit laten voeren door NDC Nederland (<https://www.ndc-nederland.nl>), zie paragraaf 2.1.
- Voor de verkeersgeneratie van Senzora hebben we een vergelijking gemaakt met de verkeersgeneratie op basis van kengetallen van het CROW, zie paragraaf 2.2. Het CROW is een toonaangevend instituut op het gebied van ontwikkeling van kennis over infrastructuur en mobiliteit in de fysieke leefomgeving.

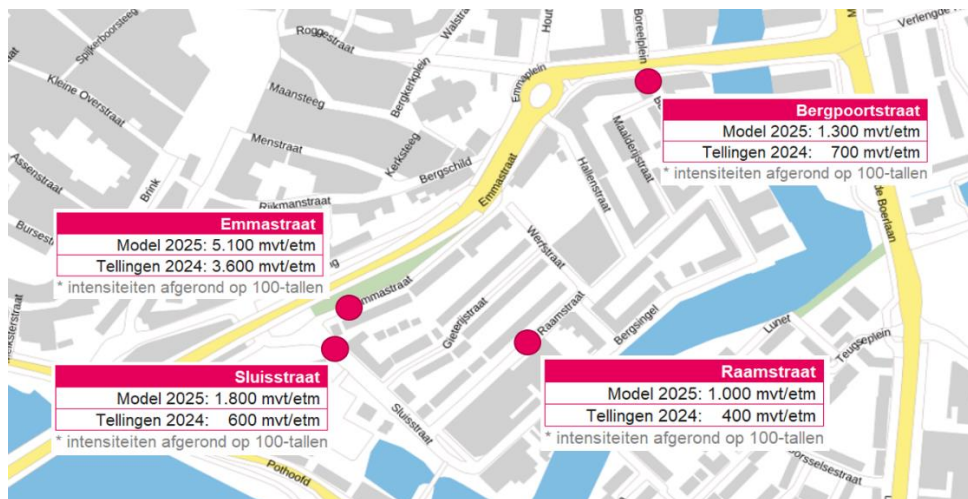
Uit de analyse blijkt dat zowel de intensiteiten als de verkeersgeneratie van Senzora in het verkeersmodel significant hoger worden ingeschat dan op basis van de andere bronnen verwacht wordt.

2. Verkeersgeneratie Raambuurt

2.1 Huidige situatie

Om de intensiteiten van het verkeersmodel in de Raambuurt te toetsen zijn van zaterdag 27 januari 2024 t/m vrijdag 2 februari 2024 tellingen uitgevoerd op vier wegen. De tellingen zijn consistent en er zijn ons geen bijzondere verkeersomstandigheden bekend die de tellingen significant beïnvloed kunnen hebben.

Onderstaande afbeelding toont de werkdagintensiteiten volgens het verkeersmodel in 2025 en volgens de tellingen in 2024.



Figuur 1: Vergelijking tellingen en intensiteiten verkeersmodel

We kunnen concluderen dat de intensiteiten volgens het verkeersmodel hoger zijn dan in werkelijkheid. In een verkeersmodel wordt de hoeveelheid verkeer van/naar een zone (buurt) bepaald op basis van alle inwoners en arbeidsplaatsen in die zone. Dit verkeer wordt toegedeeld aan de belangrijkste wegen in de buurt, die weer verbonden zijn met het hoofdwegennet. Voor het hoofdwegennet is het gekalibreerd, zodat de intensiteiten daar kloppend zijn, maar het kan voorkomen dat binnen de buurten op lagere ordewegen de intensiteiten een afwijking hebben. Op basis van de uitgevoerde tellingen zijn de daadwerkelijke intensiteiten binnen de buurt bekend.

Omdat de intensiteiten in de Raambuurt in het model hoger zijn dan in werkelijkheid, is het niet nodig de uitgangspunten in het model aan te passen.

2.2 Senzora-verkeer

De verkeersgeneratie van het Senzora-verkeer is berekend met het Regionaal verkeersmodel Overijssel (RVMO 1.1). Het verkeersmodel berekent een verkeersgeneratie van circa 900 motorvoertuigen per werkdag.

Als gevoeligheidsanalyse hebben we nog een vergelijking gemaakt met de verkeersgeneratie volgens CROW-richtlijnen. Uit de CROW-kengetallen volgt een verkeersgeneratie van circa 650 motorvoertuigen per werkdag. *De verkeersgeneratie uit het model is hoger dan die volgens de CROW-richtlijnen en is aangehouden voor de berekeningen.*

2.3 Verkeer van/naar terrein Sluiskwartier en parkeergarage Brink

Het Sluiskwartier dat ten noordwesten van Senzora ligt wordt herontwikkeld. Daardoor verandert de verkeerssituatie als volgt:

- parkeerterrein Sluisstraat is inmiddels gesloten en wordt in de nieuwe situatie op het Pothoofd aangesloten.
- parkeergarage Brink wordt nu nog via de Emmastraat ontsloten, maar in de nieuwe situatie wordt dat ook het Pothoofd. Deze aanpassing wordt uitgevoerd voordat Senzora wordt voltooid.

Mogelijk dat dit tot minder parkeergerelateerd verkeer op de Emmastraat leidt. Verkeer van de parkeergarage richting Snipperlingsdijk en Handelskade kan immers nog steeds via de Emmastraat rijden. Of de verplaatsing van de ontsluiting tot minder verkeer op de Emmastraat leidt valt dus niet met zekerheid te zeggen. Er zal wel minder verstoring van de verkeersstroom in de bocht van de Emmastraat optreden, doordat daar geen afslaand verkeer meer van/naar de parkeergarage is.

Het effect op de intensiteiten op de Emmastraat zal neutraal of gunstig (minder verkeer) zijn, maar omdat dit niet met zekerheid te voorspellen valt wordt het verder buiten beschouwing gelaten in deze notitie.

3. Verkeerseffecten

3.1 Modelresultaten

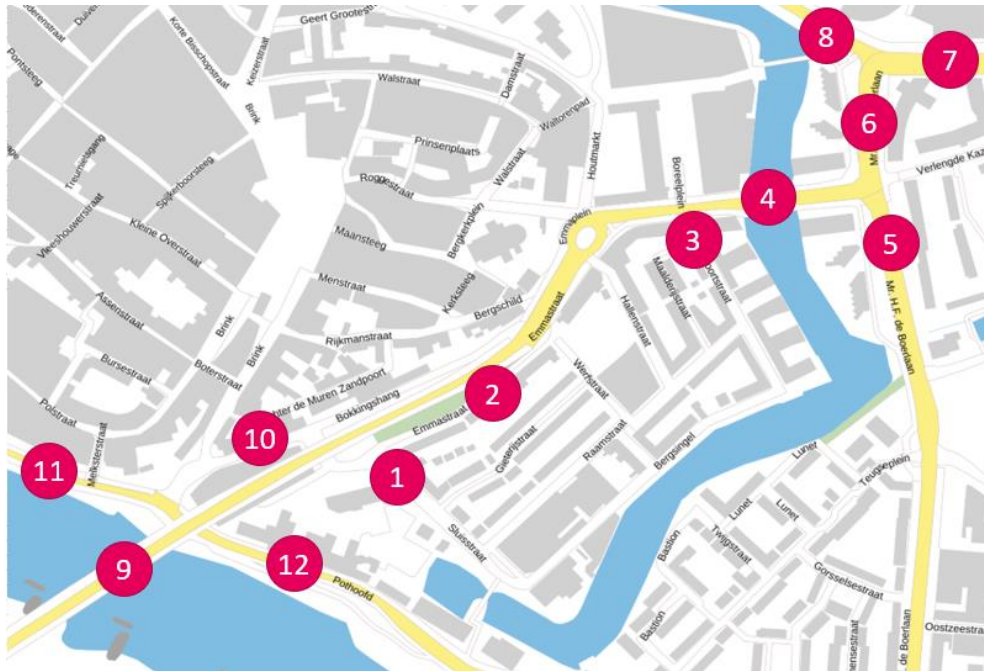
Tabel 1 en tabel 2 tonen de afgeronde intensiteiten van de referentiesituatie (= zonder Senzora-ontwikkeling) en plansituatie (= met Senzora-ontwikkeling) in 2025 en 2040. De nummers komen overeen met de nummers op de kaart in figuur 2.

Nummer	Straat	2025	2025	Verskil absoluut	Verskil relatief
		Referentie	Plansituatie		
1	Sluisstraat	1.800	2.300	500	28%
2	Emmastraat	5.100	5.200	100	2%
3	Bergpoortstraat	1.300	1.500	200	15%
4	Kazernestraat	14.900	15.000	100	1%
5	Mr. H.F. de Boerlaan	13.300	13.400	100	1%
6	Mr. H.F. de Boerlaan	22.200	22.400	200	1%
7	Snipperlingsdijk	13.800	13.900	100	1%
8	Handelskade	18.200	18.300	100	1%
9	Rijksstraatweg	18.400	18.400	-	0%
10	Bokkingshang	11.100	11.300	200	2%
11	Welle	16.500	16.500	-	0%
12	Pothoofd	12.800	12.900	100	1%

Tabel 1: Intensiteiten en planeffect 2025

Nummer	Straat	2040	2040	Verskil absoluut	Verskil relatief
		Referentie	Plansituatie		
1	Sluisstraat	1.900	2.600	700	37%
2	Emmastraat	4.700	4.800	100	2%
3	Bergpoortstraat	1.500	1.700	200	13%
4	Kazernestraat	15.400	15.600	200	1%
5	Mr. H.F. de Boerlaan	13.700	13.700	-	0%
6	Mr. H.F. de Boerlaan	23.800	24.000	200	1%
7	Snipperlingsdijk	13.700	13.700	-	0%
8	Handelskade	20.200	20.300	100	0%
9	Rijksstraatweg	18.300	18.400	100	1%
10	Bokkingshang	9.900	10.200	300	3%
11	Welle	9.600	9.600	-	0%
12	Pothoofd	9.900	10.100	200	2%

Tabel 2: Intensiteiten en planeffect 2040



Figuur 2: Overzicht intensiteiten

Op de Sluisstraat nemen de intensiteiten met 500 – 700 motorvoertuigen per etmaal toe. Uitgaande van de vuistregel dat circa 10% van het verkeer tijdens het spitsuur rijdt, betekent dit maximaal circa 1 auto per minuut extra. Op de Bergpoortstraat is de toename 200 motorvoertuigen per etmaal. Op het omliggend hoofdwegennet is de toename het grootst op de Bokkingshang, met circa 300 motorvoertuigen per etmaal.

In de volgende paragraaf gaan we in op de effecten op de verkeersafwikkeling en de balans tussen functie, vormgeving en gebruik.

3.2 Functie, vormgeving en gebruik

3.2.1 Sluisstraat

De Sluisstraat is een erftoegangsweg met gemengd verkeer. Aan weerszijden kunnen auto's parkeren: aan de noordzijde in parkeervakken langs de rijbaan, aan de zuidzijde op de rijbaan. De rijloper tussen de parkeervoorzieningen bedraagt minimaal 4,8 meter en gemiddeld 5,0 meter. Af en toe zal verkeer uit tegengestelde richting op elkaar moeten

wachten, bijvoorbeeld als een groter voertuig dan een personenauto (zoals een bestelbus) geparkeerd staat of wil passeren.

Het CROW adviseert voor erftoegangswegen een minimum rijbaan breedte van 4,8 meter. De weg is dus overeenkomstig de richtlijnen. De minimumbreedte werkt remmend op de rijnsnelheid, wat de verkeersveiligheid ten goede komt.

Wat betreft gebruik geldt dat tot 4.000 motorvoertuigen per etmaal goed passend is bij dit wegtype. Met maximaal 2.600 motorvoertuigen per werkdag in de plansituatie ligt de Sluisstraat ruim onder die grens. Bovendien is uit de tellingen gebleken dat de modelintensiteiten een overschatting van de werkelijkheid zijn (1.800 versus 600 motorvoertuigen per etmaal).

Functie, vormgeving en gebruik zijn goed met elkaar in balans, ook na realisatie van de Senzora-ontwikkeling.

3.2.2 Bergpoortstraat

De Bergpoortstraat heeft een breedte van ruim 5 meter. Er rijden circa 700 motorvoertuigen per werkdag etmaal. Het verkeersmodel gaat uit van 1.300 mvt/etmaal in de huidige situatie en 1.700 mvt/etmaal in de plansituatie in 2040.

Functie, vormgeving en gebruik zijn goed met elkaar in balans, ook na realisatie van de Senzora-ontwikkeling.

3.2.3 Emmastraat

Op de Emmastraat rijden circa 3.600 motorvoertuigen per werkdag etmaal. Het model gaat voor het basisjaar uit van 5.100 mvt/etmaal en voor de plansituatie in 2025 en 2040 van respectievelijk 5.200 mvt/etmaal en 4.800 mvt/etmaal. De toename als gevolg van Senzora is in beide jaren circa 100 mvt/etmaal.

De Emmastraat is eenrichtingsverkeer voor gemotoriseerd en fietsverkeer en is circa 4,3 tot 5,0 meter breed, bestaande uit een rijloper van elementenverharding (2,7 tot 3,5 meter) en een strook van rood asfalt (1,5 meter). De strook is geen officiële fietsstrook. Langs de fietsstrook liggen parkeervakken van 1,75 meter breed, wat smaller is dan de richtlijnen. Een fietsstrook hoort minimaal 1,7 meter breed te zijn (liever 1,9 meter) en parkeervakken minimaal 2 meter.

Wat betreft gebruik geldt dat een gebruik tot 4.000 motorvoertuigen per etmaal als goed en van 4.000 – 6.000 motorvoertuigen per etmaal als matig gekwalificeerd kan worden wat betreft verkeersafwikkeling. De hoeveelheid verkeer ligt dus – uitgaande van de modelresultaten - rond de grens van goed naar matig. Daarbij dient te worden opgemerkt dat de actuele tellingen (fors) lager liggen dan de modelresultaten en dat de verkeersafwikkeling op dit wegvak in sterke mate afhankelijk is van de het functioneren van het verkeerslicht met de Rijksweg.

Functie, vormgeving en gebruik zijn matig met elkaar in balans, ook na realisatie van de Senzora-ontwikkeling. Het effect van de Senzora-ontwikkeling is beperkt (enkele auto's per minuut extra tijdens de spits).

3.2.4 Omliggend hoofdwegennet

Als gevolg van de ontwikkeling zullen de intensiteiten op wegvakken rondom de Raambuurt met maximaal 200 – 300 motorvoertuigen per etmaal toenemen. De ontwikkeling zorgt voor een toename van enkele procenten op de wegen van het omliggend hoofdwegennet.

De intensiteiten op het omliggend hoofdwegennet nemen met maximaal 3% toe (zie tabellen 1 en 2), wat een kleine verslechtering van de verkeersafwikkeling zal betekenen.

4. Verrijking resultaten voor milieustudies

Voor milieuberekeningen (geluid, lucht en stikstof) moeten de werkdagcijfers worden omgerekend naar weekdagcijfers. Dus van het gemiddeld aantal voertuigen van maandag tot en met vrijdag naar het gemiddeld aantal voertuigen van maandag tot en met zondag. Vervolgens moeten de weekdagcijfers worden verdeeld over voertuig grootte (auto, middelzwaar en zwaar vrachtverkeer) en de periode van de dag (dag, avond en nacht). Dit wordt verrijken genoemd.

De verrijking gaat uit van verdelingen in de hele provincie Overijssel. De verdeling in Overijssel is gebaseerd op tellingen.

De etmaalintensiteiten van de gemiddelde werkdag en de gemiddelde weekdag van alle bruikbare tellingen (van gemeenten, provincie en Rijkswaterstaat) zijn gemiddeld voor de drie modaliteiten. Hiermee zijn omrekenfactoren van werk- naar weekdag bepaald. De factor om werkdagintensiteiten om te zetten naar weekdagintensiteiten is voor auto 0,92 en voor middelzwaar en zwaar vracht 0,81 en 0,77. De werkdagintensiteiten uit het RVMO zijn met deze factoren omgezet naar weekdagintensiteiten.

De verdeling over de perioden van de dag is op basis van tellingen per wegtype bepaald voor auto en middelzwaar en zwaar vrachtverkeer. Deze zijn vervolgens omgezet naar uurpercentages. Met deze percentages worden intensiteiten berekend die nodig zijn voor de milieuberekeningen.

De intensiteiten uit het verkeersmodel zijn op bovenstaande manier omgerekend naar milieucijfers.