

Stikstofonderzoek WKC Stadshagen

Noordvariant

Verantwoording

Titel: WKC Stadshagen Noordvariant
Onderwerp: Stikstofonderzoek
Projectnummer: 51001855
Klant: VOF De Stadsmaker
Referentienummer: NL22-648800269-15946
Versie: D3

Datum: 02-02-2022

Auteur: Willem Fenten
E-mailadres: Willem.fenten@sweco.nl

Gecontroleerd door: Rik Zegers
Paraaf gecontroleerd:



Vrijgegeven door: Rob Cornelis
Paraaf vrijgegeven:



Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Doel van het stikstofonderzoek	5
2	Toetsingskader	6
3	Uitgangspunten	8
3.1	Opgaan in heersend verkeersbeeld	8
3.2	Referentiesituatie.....	9
3.2.1	NO _x emissie, behorende bij de school en het kinderdagverblijf.....	9
3.2.2	NO _x emissie, behorende bij het servicepunt (informatiecentrum)	10
3.2.3	Verkeersaantrekkende werking	11
3.3	Gebruiksfase	11
4	Projecteffect.....	13
5	Conclusie	14
Appendix 1 Onderbouwing verkeersaantrekkende werking De Stadsmaker – noordvariant		15
Appendix 2 AERIUS-berekening gebruiksfase.....		16

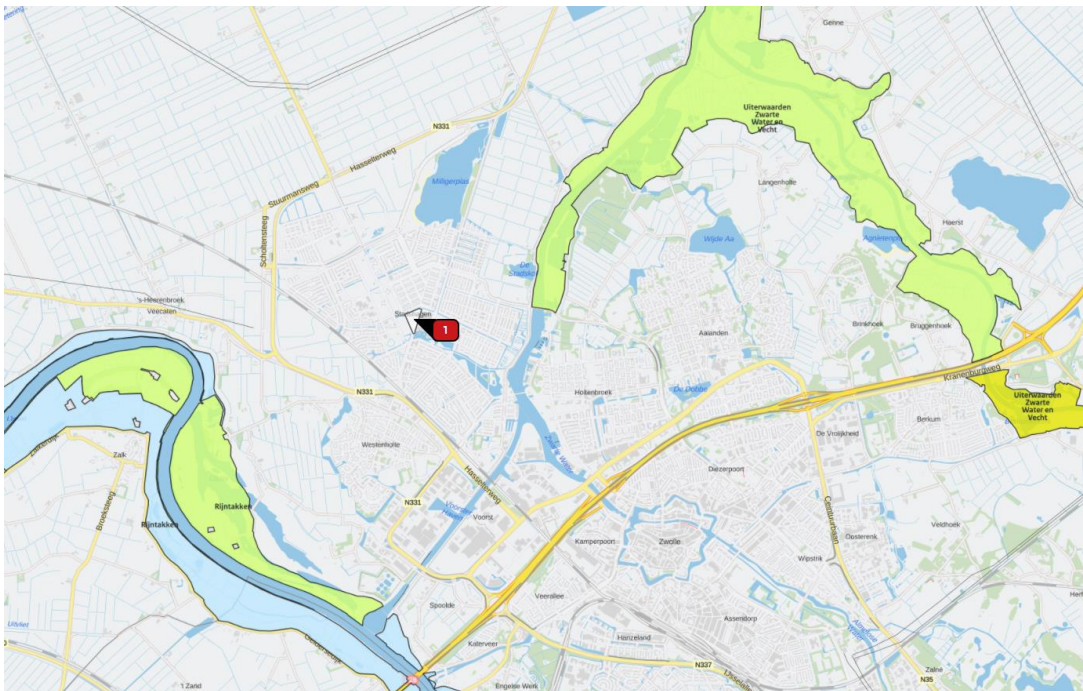
1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Circa 20 jaar geleden begon de wijk Stadshagen vorm te krijgen als gezinswijk. De Vinex-wijk Stadshagen in Zwolle is nog steeds groeiende en blijft zich door ontwikkelen. In 2004 kreeg Stadshagen haar eigen winkelcentrum. Inmiddels voldoet het huidige winkelcentrum niet meer aan de vraag; de grootte van het winkelcentrum staat niet meer in verhouding tot het aantal inwoners van Stadshagen. Daarnaast is er gebrek aan een gedifferentieerd woningaanbod. Om deze redenen zijn voorbereidingen getroffen voor een uitbreiding van het winkelcentrum Stadshagen.

Ontwikkelcombinatie VOF De Stadsmaker is voornemens om het winkelcentrum van Stadshagen uit te breiden. Met de uitbreiding van het winkelcentrum wordt er tevens aandacht besteed aan het creëren van ontmoetingsplekken, maatschappelijke en sociale voorzieningen, zorg, wonen en een aantrekkelijke openbare ruimte. VOF De Stadsmaker heeft Sweco gevraagd de conditionerende onderzoeken uit te voeren ten behoeve van de uitbreiding van het winkelcentrum Stadshagen te Zwolle. In figuur 1 is de planlocatie weergegeven.

Voor de ontsluiting van de uitbreiding van het winkelcentrum zijn momenteel nog twee ontsluitingsroutes in beeld. De eerste is via de bestaande wegen vanuit de noordzijde en zuidzijde. Verkeer kan tussen de bestaande en nieuwe parkeergarage haar weg zoeken door middel van een ondergrondse koppeling. Deze variant is de basisvariant. In de tweede ontsluitingsroute bestaat de koppeling niet en gaat een deel van het verkeer van de noordzijde via de Overtoom naar de nieuwe parkeergarage en heeft de nieuwe parkeergarage aan de zuidkant een eigen entree. De entree aan de zuidzijde van de bestaande parkeergarage blijft dan gehandhaafd. Dit betreft de noord variant. Deze rapportage onderzoekt de basisvariant.



Figuur 1 Indicatieve ligging planlocatie – WKC Stadshagen

1.2 Doel van het stikstofonderzoek

De conditionerende onderzoeken dienen als input voor de bestemmingsplanwijziging en eventuele vergunningsaanvragen. Het doel is om te bepalen of er vanuit wet- en regelgeving mogelijke belemmeringen zijn voor de ontwikkeling. Als onderdeel hiervan dienen de effecten van het plan op de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden inzichtelijk te worden gemaakt. Daarbij dient te worden nagegaan of ten gevolge van het plan significante negatieve effecten optreden in stikstofgevoelige habitattypen en/of stikstofgevoelige leefgebieden van soorten.

2 Toetsingskader

Met de Wet natuurbescherming worden soorten en habitattypen van Natura 2000-gebieden beschermd waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd. Het uiteindelijke doel is het bereiken van een landelijke gunstige staat van instandhouding voor alle door de richtlijnen beschermde soorten en habitats. Hieruit volgt dat een project of plan niet mag leiden tot negatieve effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen.

In veel Natura 2000-gebieden is door een overbelasting van stikstof een probleem met de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen. Nieuwe ontwikkelingen die een toename van de stikstofdepositie tot gevolg hebben kunnen hierdoor significante negatieve effecten hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen. Effecten van een plan of een project op de stikstofdepositie kunnen ontstaan tijdens de realisatiefase en/of de gebruiksfase. Met het rekenmodel AERIUS Calculator kan deze stikstofdepositie op de stikstofgevoelige habitattypen en stikstofgevoelige leefgebieden van soorten binnen Natura 2000-gebieden worden berekend.

Beoordeling stikstofdepositie projecten

Indien uit de berekeningen met AERIUS blijkt dat er geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie (kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol N/ha/jaar), kunnen significante effecten ten gevolge van stikstofdepositie op voorhand worden uitgesloten. Voor het onderdeel stikstofdepositie is er dan geen vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming.

Indien uit de berekening blijkt dat er sprake is van een toename aan stikstofdepositie (groter dan 0,00 mol N/ha/jaar) maar wordt voldaan aan één van onderstaande voorwaarden is er ook geen vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming:

- Verslechtering van stikstofgevoelige habitattypen of habitats van soorten kan, ondanks een toename van de depositie, volledig uitgesloten worden in een ecologische beoordeling (voortoets);
- Na intern salderen is de toename van de stikstofdepositie niet groter dan 0,00 mol N/ha/jaar;
- Het betreft alleen tijdelijke toenames van stikstofdepositie ten gevolge van het bouwen en slopen van een bouwwerk of het aanleggen, veranderen en verwijderen van een werk en de vervoersbewegingen die samenhangen met deze werkzaamheden.

Indien uit de berekening blijkt dat er sprake is van een toename aan stikstofdepositie (groter dan 0,00 mol N/ha/jaar), en niet aan één van bovenstaande voorwaarden wordt voldaan, is er sprake van een

vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming. Een vergunning kan worden verleend als uit een passende beoordeling, eventueel inclusief extern salderen¹, en eventueel het succesvol doorlopen van de ADC-toets², blijkt dat er geen risico's zijn voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende Natura 2000-gebieden.

¹ Hieronder valt ook het gebruik van het stikstofregistratiesysteem. Voorlopig is het stikstofregistratiesysteem alleen beschikbaar voor woningbouwprojecten en een beperkt aantal infrastructurele projecten.

² Dit is een onderzoek waaruit naar voren komt dat er geen Alternatieven zijn voor het project, er Dwingende redenen van groot openbaar belang zijn en waarbij Compensatie voor Natura 2000-gebieden plaatsvindt.

3 Uitgangspunten

Effecten ten gevolge van een project op de stikstofdepositie kunnen ontstaan in de realisatiefase of gebruiksfase. Voor de realisatiefase geldt conform artikel 2.9a Wet natuurbescherming en artikel 2.5 Besluit natuurbescherming de vrijstelling van de Natura 2000-vergunningplicht (onderdeel van de Wet stikstofreductie en natuurherstel). In het kader van de wijziging van de Wet natuurbescherming is beoordeeld dat de effecten van de bouw het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen niet in de weg staat³. Op basis van voorstaande zijn in dit onderzoek de effecten van de realisatiefase op de stikstofdepositie buiten beschouwing gelaten en zijn alleen de effecten onderzocht van de gebruiksfase en de referentiesituatie.

In dit hoofdstuk worden achtereenvolgens de volgende situaties beschreven: het heersende verkeersbeeld, de referentiesituatie (huidige situatie) en de gebruiksfase.

3.1 Opgaan in heersend verkeersbeeld

Uit de instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2021 volgt dat het verkeer meegenomen dient te worden tot het punt waar het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer.

De Mastenbroekerallee is de hoofdontsluiting van de wijk Stadshagen. De noordelijke ontsluiting over De Werkerlaan is gemodelleerd (lijnbron) tussen de kruising met de Overtoom en de Muurmeesterstraat en de rotonde ter hoogte van de Mastenbroekerallee, waar het verkeer zich verder verdeelt over de wijk Stadshagen en opgaat in het heersende verkeersbeeld. Het betreft wegverkeer binnen de bebouwde kom.

De Belvédèrelaan en de Frankhuizerallee zijn de ontsluitingswegen van Stadshagen vanuit het zuiden. Het planverkeer, rijdend naar het zuiden over de Belvédèrelaan, is gemodelleerd (lijnbron) tussen de passage van het huidige WKC ter hoogte van de gebouwen in de huidige situatie en de T-splitsing met de Frankhuizerallee waar het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld.

³ Kamerstukken II 2020/21, 35 600, nr. 3, paragraaf 8.4

Dit omdat het verkeer hier zich verder verdeelt/verdunt over de beide ontsluitingswegen en de rest van de wijk. Het betreft wegverkeer binnen de bebouwde kom.

Het verkeer van en naar het winkelcentrum is grotendeels te linken aan de wijk Stadshagen zelf. Overwegend betreft het lokaal winkelverkeer. Het kruispunt Werkerlaan – Mastenbroekerallee en de Belvédérèlaan – Frankhuizerallee zijn daarom locaties waar het verkeer zich uitsplitst over meerdere richtingen en zich verdeelt over de wijk. Zowel de Mastenbroekerallee als de Frankhuizerallee zijn onderdeel van de hoofdverdeelstructuur van de wijk Stadshagen. De bovengenoemde kruispunten zijn centrale punten in het noordelijk en zuidelijk deel van de wijk. Het personenautoverkeer heeft in mindere mate een relatie met de omliggende A- of N-wegen.

Zowel aan de noord- als aan de zuidkant van het winkelcentrum is er sprake van een overgang waardoor het rijgedrag verandert. Aan de noordzijde is er sprake van gemengd verkeer zodra verkeer de Overtoom kruist. Het gemotoriseerd verkeer mengt hier met de fietser. De focus ligt hier meer op de aankomst en het zoeken naar een parkeerplaats. De snelheid ligt hier logischerwijs lager, en het rij- en stopgedrag is hier anders.

Aan de zuidzijde verandert het snelheidsregime van 50 km/u naar 30km/u zodra de Belvederelaan overloopt in de Duiker. Ook hier is het rij- en stopgedrag anders dan op de Belvederelaan ten zuiden van het Twistvlietpad. Vanuit het rij- en stopgedrag zijn de eerstvolgende kruispunten (Werkerlaan – Mastenbroekerallee en Belvédérèlaan – Frankhuizerallee) voor de hand liggende locaties waar het verkeer zich qua gedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer.

3.2 Referentiesituatie

In de referentiesituatie (de huidige feitelijke legale planologische situatie⁴) is het volgende aanwezig:

- school en kinderdagverblijf;
- servicepunt (informatiecentrum);
- wegverkeer van en naar de school, het kinderdagverblijf en het servicepunt.

Naast emissies ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking van de school, het kinderdagverblijf en het servicepunt, ontstaan er stikstofemissies bij de school en kinderdagverblijf en het servicepunt vanwege het verwarmen van de gebouwen op gas.

3.2.1 NO_x emissie, behorende bij de school en het kinderdagverblijf

Het gasverbruik per leerling in het basisonderwijs is 105 m³ gas per jaar per kind⁵. In totaal genieten 225 kinderen basisonderwijs op deze school en daarmee komt het gasverbruik op 23.625 m³ per jaar.

⁴ Voor een bestemmingsplan moet worden uitgegaan van de feitelijke en planologisch legale situatie ten tijde van de vaststelling van het plan zie uitspraak ECLI:NL:RVS:2016:1515 welke nog eens wordt bevestigd in de uitspraak van 9 juni 2021 ECLI:NL:RVS:2021:1214.

⁵ ECN, Energielabels en het daadwerkelijk energieverbruik van scholen en tehuizen in de zorg, februari 2018

Het energieverbruik van 1 m³ gas staat gelijk aan 31,65 MJ (megajoule) en voor de school betekent dit een totaal jaarlijks energieverbruik van afgerond 747,73 GJ (gigajoule). De emissiefactor NO_x is 19,9 gram per GJ (19,9 gram NO_x/GJ is ongeveer gelijk aan 70 mg/Nm³). Op basis van bovenstaande is de totale NO_x emissie afgerond 14,88 kg per jaar. Vanwege het feit dat het gebouw is gelegen binnen 3 kilometer van een N2000-gebied en de hoogte van de schoorsteen minder is dan 2,5 maal de hoogte van het gebouw, is de gebouwhoogte meegenomen in de berekeningen⁶.

De overige uitgangspunten zijn:

- puntbron : X:200288;Y:505416;
- sector : Wonen en werken;
- specifieke sector : Kantoren en winkels;
- ongeforceerd berekend met gebouwinvloed;
- lengte : 47 meter;
- breedte : 15 meter;
- hoogte : 7 meter;
- oriëntatie : 105 graden;
- uitreedhoogte : 8 meter.

3.2.2 NO_x emissie, behorende bij het servicepunt (informatiecentrum)

Het servicepunt heeft een oppervlak van 1.100 m² (bruto vloeroppervlakte). Het gasverbruik is ingeschat op 17 m³ per vierkante meter⁷ en daarmee bedraagt het gasverbruik 18.700 m³ per jaar. Het energieverbruik van 1 m³ gas staat gelijk aan 31,65 MJ (megajoule) en voor het servicepunt betekent dit een totaal jaarlijks energieverbruik van afgerond 591,86 GJ (gigajoule).

De emissiefactor NO_x is 19,9 gram per GJ (19,9 gram NO_x/GJ is ongeveer gelijk aan 70 mg/Nm³). Op basis van bovenstaande is de totale NO_x emissie afgerond 11,78 kg per jaar. Vanwege het feit dat het gebouw is gelegen binnen 3 kilometer van een N2000-gebied en de hoogte van de schoorsteen minder is dan 2,5 maal de hoogte van het gebouw, is de gebouwhoogte meegenomen in de berekeningen⁸.

De overige uitgangspunten zijn:

- puntbron : X:200277;Y:505396;
- sector : Wonen en werken;
- specifieke sector : Kantoren en winkels;
- ongeforceerd berekend met gebouwinvloed;
- lengte : 27 meter;
- breedte : 19 meter;
- hoogte : 3 meter;
- oriëntatie : 105 graden;
- uitreedhoogte : 4 meter.

⁶ Bij12, Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2021, Januari 2022, versie 1.0

⁷ ECN, Ontwikkeling energiekentallen utiliteitsgebouwen, Januari 2016

⁸ Bij12, Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2021, Januari 2022, versie 1.0

3.2.3 Verkeersaantrekkende werking

Er zijn twee uitvalswegen meegenomen in de referentiesituatie, de Belvédèrelaan en de Werkerlaan. In bijlage 1 is de volledige onderbouwing opgenomen van de verkeers-aantrekkende werking, zowel voor de toekomstige situatie als voor de referentiesituatie.

De Belvédèrelaan is gemodelleerd (lijnbron) tussen de passage van het huidige WKC, ter hoogte van de gebouwen in de huidige situatie en de T-splitsing met de Frankhuizerallee waar het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld. Het betreft wegverkeer binnen de bebouwde kom en in totaal gaat het om 180 bewegingen per etmaal.

De Werkerlaan is gemodelleerd (lijnbron) tussen de kruising met de Overtoom en de Muurmeesterstraat en de rotonde ter hoogte van de Mastenbroekerallee waar het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld. Het betreft wegverkeer binnen de bebouwde kom en in totaal gaat het om 180 bewegingen per etmaal.

De emissies bij vervoersbewegingen worden automatisch bepaald door het rekenmodel op basis van de emissiefactoren, behorende bij het type voertuig en het snelheidsprofiel van de voertuigen, het aantal vervoersbewegingen per type voertuig en de lengte van de afgelegde weg per vervoersbeweging.

3.3 Gebruiksfasen

In bijlage 1 is de verkeersaantrekkende werking van de gebruiksfase uiteengezet, inclusief het stromenschema, zoals tevens hieronder gepresenteerd. De L staat voor het lichte verkeer, de M staat voor middelzwaar vrachtverkeer en de Z staat voor het zwaar vrachtverkeer. De aantallen betreffen de vervoersbewegingen per etmaal.



Figuur 2 Stromenschema verkeersaantrekkende werking

Het wegverkeer is als een lijnbron gemodelleerd. Het betreft wegverkeer binnen de bebouwde kom. De emissies bij vervoersbewegingen worden automatisch bepaald door het rekenmodel op basis van de emissiefactoren, behorende bij het type voertuig en het snelheidsprofiel van de voertuigen, het aantal vervoersbewegingen per type voertuig en de lengte van de afgelegde weg per vervoersbeweging.

4 Projecteffect

Op basis van bovenstaande emissiebronnen is de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden berekend. Voor de berekening is de depositie berekend van de bovenstaande uitgangspunten voor zowel de referentiesituatie als de gebruiksfase en de vergelijking van beide situaties. Het resultaatbestand van de AERIUS Calculator is los meegeleverd met deze notitie en is tevens opgenomen in bijlage 2. In tabel 4-1 is de maximale waarden van de depositie op de stikstofgevoelige habitattypen/leefgebieden, met een (naderende) overschrijding van de KDW opgenomen.

Op basis van de berekende emissies, in combinatie met de vervoersbewegingen, wordt er een negatief effect berekend in de Natura 2000-gebied 'Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht' en 'Rijntakken' van maximaal 0,01 mol N ha/jaar.

5 Conclusie

Ontwikkelingen zijn alleen mogelijk als er geen significant effect is op de Natura 2000-gebieden ten opzichte van de huidige feitelijke legale situatie. Uit de berekeningen blijkt dat er sprake is van een toename van de stikstofdepositie (van afgerond 0,01 mol N/ha/jaar). Middels een ecologische beoordeling, ondanks de toename van de stikstofdepositie, dient de verslechtering van habitattypen of habitats van stikstofgevoelige soorten volledig te worden uitgesloten. Alleen dan is het plan uitvoerbaar en kan de ontwikkeling doorgang vinden.

Appendix 1 Onderbouwing verkeersaantrekkende werking De Stadsmaker – noordvariant

Verkeersaantrekkende werking De Stadsmaker

Onderwerp: Verkeersaantrekkende werking De Stadsmaker

Projectnummer: 371137

Referentienummer: Definitief

Datum: 08-06-2021

Inleiding

Deze memo beschrijft hoe de getallen rond de verkeersaantrekkende werking van het plan van De Stadsmaker tot stand zijn gekomen. Daarnaast is er sprake van het huidige gebruik (referentiesituatie) omdat er een school, Kinderdagverblijf en informatiecentrum op de locatie staan. Voor beiden zijn verkeerskundige uitgangspunten opgesteld¹.

Nieuwe ontwikkeling

Voor de inschatting van de verkeersaantrekkende werking van de nieuwe ontwikkeling De Stadsmaker is gebruik gemaakt van kencijfers vanuit het CROW. Met deze kencijfers is een inschatting gemaakt van de hoeveelheid gemotoriseerd verkeer die gegenereerd wordt als gevolg van een nieuwe ontwikkeling. Deze CROW-kencijfers zijn gebaseerd op (literatuur)onderzoek en praktijkervaringen van gemeenten. Om deze kencijfers voor de ontwikkeling van De Stadsmaker op een gedegen wijze toe te passen is onderscheid gemaakt tussen het onderdeel 'wonen' en de onderdelen 'commercieel/maatschappelijk'.

De kencijfers vanuit het CROW worden normaliter per functie toegepast, waardoor functies als solitair worden beschouwd. Hierdoor is het mogelijk dat het aantal verkeersbewegingen, bij bijvoorbeeld een stadscentrum of een winkelcentrum, hoger uit vallen dan de praktijksituatie. Voor het onderdeel 'commercieel/maatschappelijk' is de verzamelfunctie 'Wijkcentrum Groot' toegepast. Hierin zit het gebruik van meerdere functies bij een enkel bezoek verwerkt, zoals vaak het geval is bij een winkelcentrum. De verkeersaantrekkende werking voor het onderdeel wonen is per woningtypologie bepaald en samengevoegd.

Het onderdeel 'wonen' wordt als solitaire functie beschouwd door de kencijfers waardoor er sprake is van dubbeltelling in de verkeersbewegingen. Er wordt namelijk aangenomen dat een aandeel van de verkeersbewegingen richting functies zoals supermarkt, dagwinkels etc. zullen plaatsvinden, terwijl deze bewegingen minder/niet zullen worden gemaakt. Het is logisch dat er minder verkeersbewegingen nodig zijn omdat er een groot winkelaanbod onder en direct aan de woningen grenst. Dit biedt aanleiding om onderin de bandbreedte van de verkeersgeneratiekencijfers te gaan zitten.

De totaliteit van verkeersgeneratiecijfers zijn afgerond op 100-tallen om schijnnaauwkeurigheid te voorkomen, voor de verkeersklassen middel en zwaar is wel een specifieke inschatting gemaakt. Het gaat hierin ten slotte om kleinere aantallen. Het geheel is vervolgens over het wegennet op de locatie uitgesplitst.

Het planprogramma van VOF de Stadsmaker d.d. 04-09-20 is gehanteerd voor het inschatten van de verkeersaantrekkende werking. Dit omvat de volgende typologieën en bijbehorende hoeveelheden:

- 58 koopwoningen
- 75 vrije sector huur
- 80 sociale huurwoningen
- 40 woningen met zorg
- 30 st zorgeenheden

¹ De benoemde getallen van zowel de referentiesituatie als het nieuwe plan betreffen een inschatting op basis van de beschikbare informatie, open data en het niveau ervan.

- 5575 m2 bvo commercieel
- 3175 m2 bvo maatschappelijk

Verkeersaantrekkende werking

De bepaalde verkeersgeneratie is verdeeld naar verkeersklassen licht, middel, zwaar. Dit is gedaan op basis van kencijfers vanuit het CROW, vergelijkbare functies en 'expert judgement'. Voor het onderdeel 'wonen' wordt vanuit het CROW een standaard aandeel aan zwaar verkeer aangehouden. Vanuit het CROW wordt een gemiddeld aandeel van 0,0222 per weekdagemaal aangehouden voor vrachtautobewegingen. Voor de commerciële en maatschappelijke functies is een inschatting gedaan op basis van vergelijkbare functies (beter benutten, ministerie van I&M). Hiervoor is een gemiddelde van 2 middel- en zware voertuigen per commerciële/maatschappelijke functie die op deze wijze worden bevoorraad gerekend. In de verdeling tussen middel- en zware voertuigen is de beredenering dat alleen de Lidl supermarkt, de 2^e publiekstrekker en mogelijk de horeca worden bevoorraad door een trekker met oplegger.

Voor de verdeling van de verkeersgeneratie over het netwerk is gebruik gemaakt van het aangeleverde verkeersmodel van RHDHV dat is aangeleverd door de gemeente Zwolle. Hierin is het prognosejaar 2030 afgezet tegen het jaar 2020. Het verschil tussen prognosejaar 2030 en het jaar 2020 is verdeeld in noordelijke (Werkerlaan) en zuidelijke richting (Belvederelaan) en is in percentages uitgedrukt. Deze percentuele verdeling is gehanteerd op de door Sweco bepaalde verkeersgeneratie:

- 21% via de Belvederelaan;
- 79% via de Werkerlaan.

Het verloop van de verkeersverdeling over het terrein van het winkelcentrum is bepaald aan de hand van de parkeercapaciteit op de verschillende locaties. Dit is naar verhouding verdeeld.

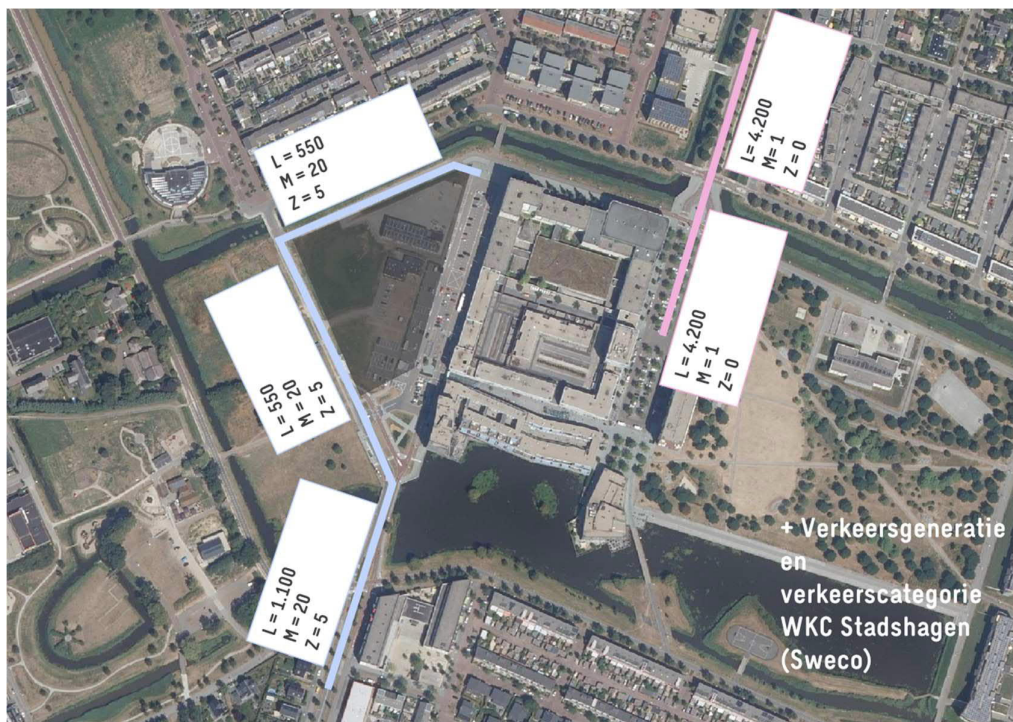
De kencijfers verkeersgeneratie vanuit het CROW bieden een bandbreedte voor een gemiddelde weekdag aan. We hanteren hierin de onderkant in de bandbreedte. Hiervoor halen we de volgende argumenten aan:

- Er is sprake van dubbeltellingen tussen de onderdelen wonen en commercieel/maatschappelijk. Er worden meer verkeersbewegingen meegenomen in de kencijfers dan in de praktijk het geval is.
- De gemeente Zwolle is een gemeente met een hoog fietsgebruik en is er een uitnodigende en comfortabele fietsinfrastructuur in de wijk Stadshagen aanwezig;
- De frequente busverbinding en de nabijheid van het treinstation Stadshagen biedt aanknopingspunten voor minder autogebruik. De in 2019 vastgestelde Mobiliteitsvisie van de Gemeente Zwolle haakt in op de inzet van mobiliteitsvormen om de gezondheid te stimuleren;
- De huidige parkeergarage onder het winkelcentrum Stadshagen is, naar wij aannemen, ook gedimensioneerd op parkeerkencijfers vanuit het CROW. Van de parkeergarage is bekend dat er tijdens het piekmoment sprake is van een forse overcapaciteit (bron: Verkeersonderzoek RHDHV 2018). Parkeerkencijfers en verkeersgeneratiecijfers zijn aan elkaar gerelateerd en hebben een duidelijk verband.

Tabel 1: Verkeersaantrekkende werking De Stadsmaker

Onderdeel	CROW-functie	Aantal/m ²	Per woning/per 100m ² BVO	Mvt/etmaal
	Koop, appartement, goedkoop	16	4,5	72
	Huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur)	155	3,2	496
	Huur, appartement, duur	42	5,2	219
	Serviceflat	70	2,1	147
Wonen				934
Commercieel/ Maatschappelijk	Wijkcentrum Groot	8750	49,8	4358
Totaal				5300
21% Belvederelaan (afgerond)				1100
79% Werkerlaan (afgerond)				4200

De informatie uit de tabel is in figuur 1 verwerkt tot een stromenschema.



Figuur 1: Stromenschema verkeersaantrekkende werking

Referentiesituatie

In de huidige situatie bevinden zich op de locatie van De Stadsmaker een aantal functies. Dit betreft een basisschool, een kinderdagverblijf en een servicepunt/informatiecentrum van de gemeente. Op basis van landelijke gemiddeldes, kencijfers vanuit het CROW, de recente luchtfoto en informatie vanuit BAG is een inschatting gemaakt van de verkeersaantrekkende werking van de huidige functies.

Voor de verkeersverdeling in de referentiesituatie is uitgegaan van een 50-50 verdeling over de Werkerlaan en de Belvederelaan. De basisschool/KDV/servicepunt liggen centraal in de wijk waarin de woningen relatief evenredig verdeeld lijken over noord en zuid. Een omrijdende beweging om kinderen naar school te brengen lijkt in dit geval onlogisch.

School

- 225 leerlingen
- 10 klassen (ca. 23 ll. per klas)
- 1 docent per klas (10 in totaal, 50% fiets - 50% met de auto)
- 50% met de fiets, 50% met de auto
- 112,5 auto's = 225 ritten (ouders en begeleiders)
- 5 docenten = 10 ritten
= ca. 240 ritten (afgerond)

KDV

Op basis van luchtfoto/BAG (benadering):

- $290 \text{ m}^2 \text{ BVO} / 100 = 2,9$
- CROW (rest bebouwde kom, sterk stedelijk) = 28,7 – 33,2
= ca. 90 ritten (afgerond)

Informatiecentrum

- Op basis van luchtfoto:
- ca. 13 parkeerplekken, turnover van 1,0 op etmaalbasis.
- 13 auto's = 25 ritten
= ca. 30 ritten (afgerond)

Totaal:

Ca. 360 ritten

Appendix 2 AERIUS-berekening gebruiksfasen

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

*Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon	Sweco
Inrichtingslocatie	--, -- Zwolle

Activiteit

Omschrijving	winkelcentrum Stadshagen
Toelichting	Variant Noordontsluiting 4200 werkerlaan t.o.v. huidig incl. realistische schoorsteenhoogte en gebouwinvloed

Berekening

AERIUS kenmerk	RnZQwpp5AnDB
Datum berekening	27 januari 2022, 16:35
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH3	Emissie NOx
huidig - Referentie	2025	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j
Noordontsluiting - Beoogd	2025	< 0,1 ton/j	0,3 ton/j

Resultaten

	Hoogste depositie Hexagon	Gebied
huidig - Referentie	-	
Noordontsluiting - Beoogd	2.135,05 mol/ha/j 5925966	Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	3,17 ha	
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha	
Grootste toename van depositie	0,01 mol/ha/j	
Grootste afname van depositie	0,00 mol/ha/j	



Noordontsluiting (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen



Verkeersnetwerk

Emissie NH3

< 0,1 ton/j

Emissie NOx

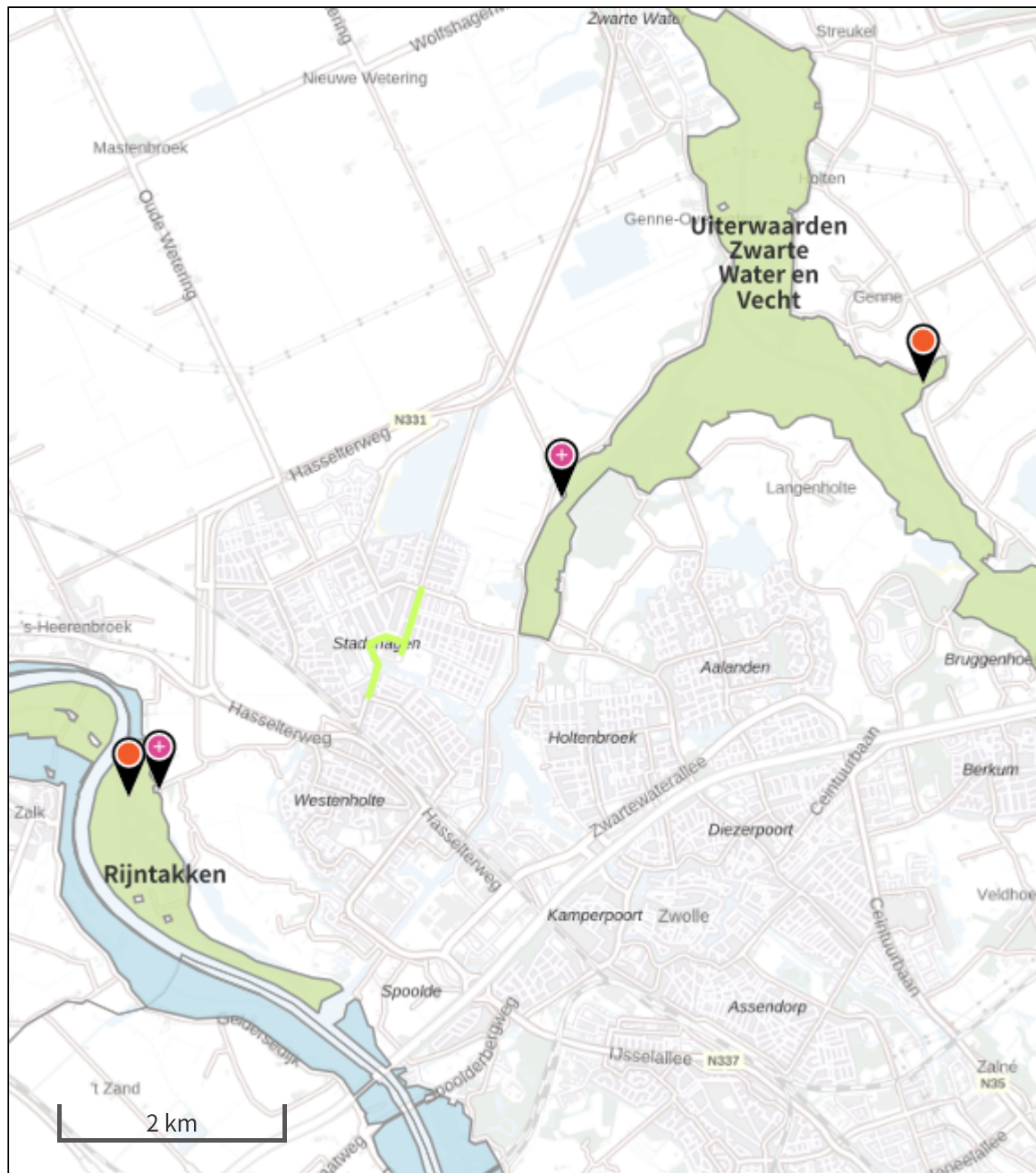
0,3 ton/j

huidig (Referentie), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
2 Wonen en Werken Kantoren en winkels School	-	< 0,1 ton/j
4 Wonen en Werken Kantoren en winkels Servicepunt	-	< 0,1 ton/j
 Verkeersnetwerk	< 0,1 ton/j	< 0,1 ton/j

Gebouwen	Rekenmaat (LxBxH, oriëntatie)
1 Gebouw 1	47,0 m x 15,0 m x 7,0 m, 105 °
2 Gebouw 2	27,0 m x 19,0 m x 3,0 m, 105 °

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Noordontsluiting" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	3,17	1.737,62	3,17	0,01	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Uiterwaarden						
Zwarte Water en Vecht (36)	2,26	1.737,62	2,26	0,01	0,00	0,00
Rijntakken (38)	0,91	1.398,90	0,91	0,01	0,00	0,00



Noordontsluiting, Rekenjaar 2025

huidig, Rekenjaar 2025

2 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	School	Gebouw	Gebouw 1	NOx	< 0,1 ton/j
Locatie	200288, 505416	Uittreedhoogte	8,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

4 Wonen en Werken | Kantoren en winkels

Naam	Servicepunt	Gebouw	Gebouw 2	NOx	< 0,1 ton/j
Locatie	200277, 505396	Uittreedhoogte	4,0 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2021_20220120_17ff380b1e
Database versie 2021_17ff380b1e

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>