

DATUM 21 juli 2025
KENMERK 20241208/190289/
VAN Matthijs van Loon

PROJECT 20241208 TAM-Omgevingsplan Watermolenbuurt Zeewolde
OPDRACHTGEVER Gemeente Zeewolde

MOBILITEITSTOETS WATERMOLENBUURT ZEEWOLDE

TOETSINGSKADER

Op het gebied van verkeer en vervoer bestaat geen specifieke wetgeving die relevant is voor de voorgenomen activiteit. Wel dient in het kader van het ruimtelijk plan dat de activiteit mogelijk maakt te worden onderbouwd dat er voldaan wordt aan een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Dit houdt onder meer in dat er voldoende parkeergelegenheid aanwezig is voor het opvangen van de beoogde parkeerbehoefte en dat de eventuele verkeerstoename niet leidt tot knelpunten in de verkeersveiligheid en verkeersafwikkeling van het omliggende wegennet.

ONTSLUITING

Langzaam verkeer

Het langzaam verkeer wordt aan de zuidoostelijke zijde van de projectlocatie ontsloten op het langzaam verkeersnetwerk van de naastgelegen woonwijk. Voor fietsers is vanaf de Beloop een fietspad dat in oostelijke richting leidt naar de Zeewolderweg. Bij de Zeewolderweg is aan de oostzijde van de rijbaan een vrijliggend tweerichtingsfietspad aanwezig, dat in zuidelijke richting leidt naar de Kwartiermakerslaan. Met uitzondering van een supermarkt gelegen op circa 400 meter vanaf de projectlocatie zijn er geen relevante voorzieningen gelegen op loopafstand van de beoogde ontwikkeling.

Openbaar vervoer

Er zijn geen OV-haltes aanwezig in de directe omgeving van de projectlocatie. De dichtstbijzijnde OV-halte is gelegen op circa 1 kilometer loopafstand aan de Kwartiermakerslaan. Vanaf deze halte kan gebruikt worden gemaakt van buslijnen tussen Harderwijk, Almere, Amersfoort en Nijkerk.

Gemotoriseerd verkeer

De projectlocatie is gelegen aan de Beloop. De Beloop is een erftoegangsweg buiten de bebouwde kom. In noordoostelijke richting loopt de Beloop over in de Ossenkampweg, welke vervolgens verder leidt naar de Knardijk. Op de Ossenkampweg geldt echter een spitssluiting tussen 6:00 en 9:00 en tussen 15:00 en 19:00, met uitzondering van bestemmingsverkeer. De Knardijk leidt vervolgens in oostelijke richting overloopt in de N707. In zuidwestelijke richting komt de Beloop uit op het kruispunt Kruisboog – Ossenkampweg – Kwartiermakerslaan. De Kwartiermakerslaan is ingericht als een gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom en leidt in zuidelijke richting via de Gelderseweg naar het centrumgebied van Zeewolde. De Kruisboog is tevens ingericht als een gebiedsontsluitingsweg binnen de bebouwde kom en leidt in westelijke richting naar de Spiekweg (N705). De Spiekweg is een gebiedsontsluitingsweg buiten de bebouwde kom. In zuidelijke richting leidt de Spiekweg naar de N301, welke vervolgens verder leidt naar de A28 ten hoogte van Nijkerk. In noordelijke richting leidt de Spiekweg naar de N305, een provinciale stroomweg tussen Almere en Dronten.

VERKEER

Voor het bepalen van de verkeerstoename als gevolg van de beoogde ontwikkeling is gebruik gemaakt van kencijfers uit CROW-publicatie 744 'Parkeerkencijfers 2024'. Voor het bepalen van de te hanteren kencijfers wordt op basis van CBS-data

voor de gemeente Zeewolde een stedelijkheidsgraad van 'weinig stedelijk' aangehouden. Het gebiedstype van de projectlocatie is gedefinieerd als 'rest bebouwde kom'. Tenslotte wordt op basis van de omgevingsadressendichtheid en het gemiddelde autobezit binnen de gemeente Zeewolde conform het CBS per kencijfer het gemiddelde van de bandbreedte aangehouden.

In de bestaande situatie is de projectlocatie een braakliggend terrein. De beoogde ontwikkeling voorziet in de realisatie van maximaal 270 woningen, inclusief 600 m² aan buurtgebonden maatschappelijke voorzieningen. De beoogde maatschappelijke voorzieningen bestaan uit sociaal culturele of sociaal medische functies, zoals een buurtcentrum, een ophaalpunt voor medicijnen, of een huisartsenpraktijk. Voor het bepalen van de verkeersgeneratie behorende bij de maatschappelijke voorzieningen zijn enkel voor de functie huisartsenpraktijk kencijfers vanuit het CROW beschikbaar. De kencijfers voor huisartsenpraktijken zijn echter per behandelkamer in plaats van het brutovloeroppervlak. Voor het bepalen van de verkeersgeneratie moet daarom een inschatting worden gemaakt van het aantal behandelkamers wat ingepast kan worden binnen 600 m². Hiervoor is gebruik gemaakt van de richtlijnen voor een standaard inrichting van een huisartsenpraktijk vanuit de Landelijk Huisartsen Vereniging (LHV). Voor een praktijk van 200 m² bvo gaat het LHV uit van 5 behandelkamers, wat neerkomt op $(200/5 =) 40$ m² bvo per behandelkamer. Uitgaande van een oppervlak van 600 m² wordt rekening gehouden met $(600 / 40 =) 15$ behandelkamers. De beoogde maatschappelijke voorzieningen zijn puur bedoeld als ondersteuning van de Watermolenbuurt. Het is daarom aannemelijk dat bezoekers van de voorzieningen lopend of met de fiets komen. Desondanks dient alsnog rekening te worden gehouden met enige verkeersgeneratie vanuit de voorzieningen in verband met bevoorrading en personeel. Daarom wordt gebruik gemaakt van de CROW-kencijfers exclusief het bezoekersaandeel.

Met behulp van de CROW-kencijfers is de verkeersgeneratie voor een gemiddelde weekdag berekend. Voor het beoordelen van de verkeersafwikkeling is echter de gemiddelde werkdag maatgevend. Voor het omrekenen van weekdag naar werkdag wordt conform CROW 744 voor woonfuncties een omrekenfactor van 1,11 toegepast. Voor zorgfuncties wordt conform CROW-272 een omrekenfactor van 1,4 gebruikt. In tabel 1 is de verkeersgeneratie van de beoogde ontwikkeling berekend.

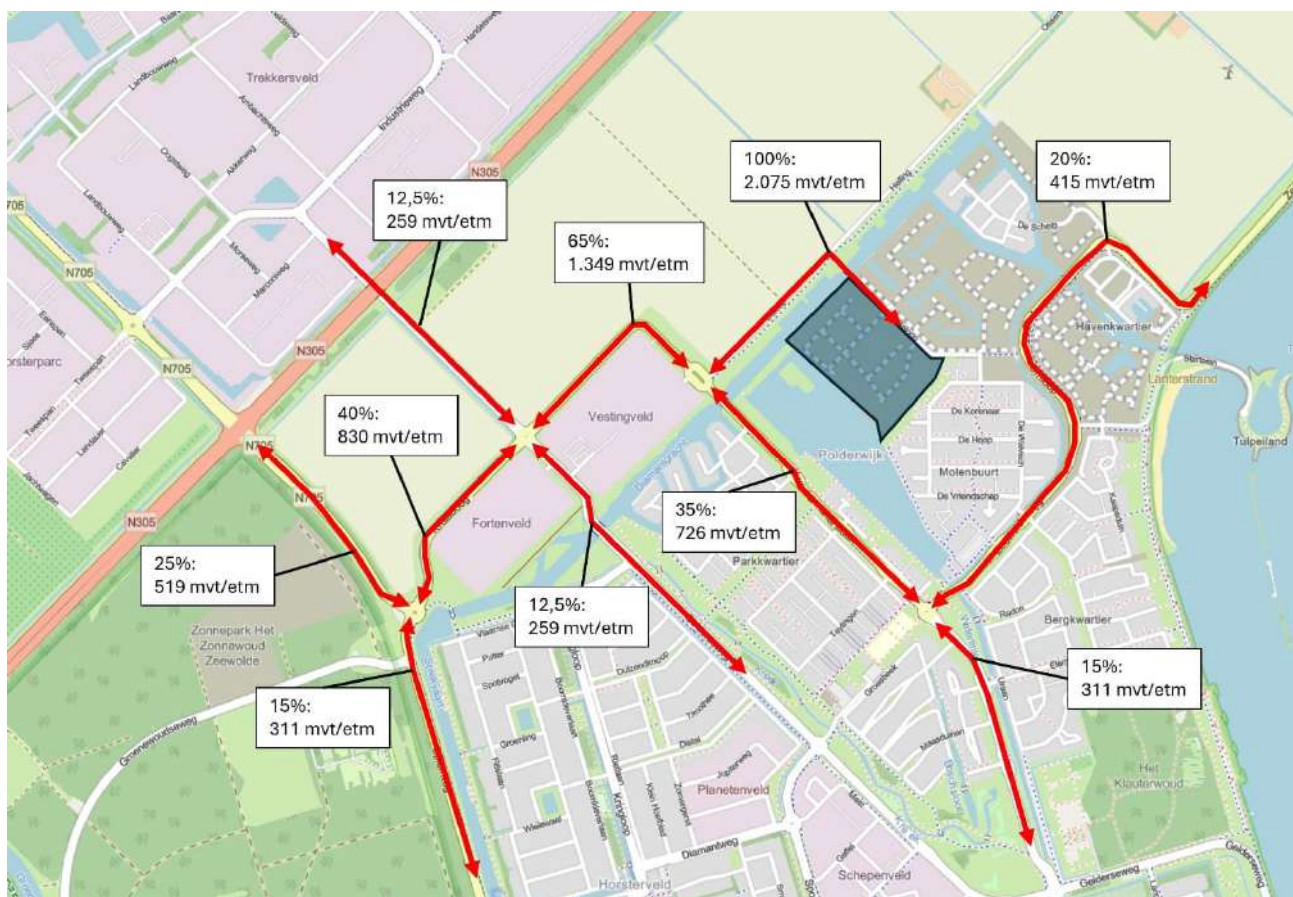
Tabel 1 Verkeersgeneratie beoogde ontwikkeling

Functie	Aantal	Kencijfer	Weekdag (mvt/etmaal)	Werkdag (mvt/etmaal)
Koop, huis, vrijstaand	15 woningen	8,2 per woning	123	136,5
Koop, huis, twee-onder-een-kap	22 woningen	7,8 per woning	171,6	190,5
Koop, huis, tussen/hoek	107 woningen	7,4 per woning	791,8	878,9
Koop, appartement, >100 m ² bvo	18 woningen	7,4 per woning	133,2	147,9
Koop, appartement, 75-100 m ² bvo	12 woningen	6 per woning	72	79,9
Huur, huis, sociale huur	79 woningen	4,8 per woning	379,2	420,9
Vrije kavels (koop, huis, vrijstaand)	17 woningen	8,2 per woning	139,4	154,7
Maatschappelijke voorzieningen (huisartsenpraktijk)	600 m ² bvo (15 behandelkamers)	(28,3 – 89% bezoekersaandeel =) 3,11 per behandelkamer	46,7	65,4
Totaal			1.856,9	2.074,7

In totaal zorgt de beoogde ontwikkeling voor een verkeerstoename van 1.857 mvt/etmaal gedurende een gemiddelde weekdag, wat neerkomt op 2.075 mvt/etmaal gedurende een gemiddelde werkdag.

VERKEERSTOEDELING

Voor het bepalen van de toedeling van het gegenereerde verkeer is gebruik gemaakt van de navigatietool van Google Maps. De projectlocatie wordt volledig ontsloten via de Beloop in zuidwestelijke richting ontsloten naar het kruispunt Kruisboog – Beloop – Kwartiermakerslaan. Ten noordoosten van de projectlocatie loopt de Beloop namelijk over in de Osenkampweg, waar een spitsluiting voor doorgaand verkeer van toepassing is tussen 6:00 en 9:00 in de ochtend en tussen 15:00 en 19:00 in de middag. Vanaf het kruispunt Kruisboog – Beloop – Kwartiermakerslaan wordt 65% (1.349 mvt/etmaal) via de Kruisboog in noordwestelijke richting naar het kruispunt met de Gelderseweg. De overige 35% (726 mvt/etmaal) wordt via de Kwartiermakerslaan in zuidelijke richting ontsloten naar het kruispunt Kwartiermakerslaan – Zeewolderweg. Vanaf dit kruispunt wordt vervolgens 15% (311 mvt/etmaal) in zuidelijke richting naar het centrumgebied van Zeewolde ontsloten en 20% (415 mvt/etmaal) via de Zeewolderweg in noordwestelijke richting naar de N302. Vanaf het kruispunt Gelderseweg – Kruisboog wordt 12,5% (259 mvt/etmaal) via de Gelderseweg in noordelijke richting ontsloten naar Trekkersveld en 12,5% (259 mvt/etmaal) via de Gelderseweg in zuidoostelijke richting. De resterende 40% (830 mvt/etmaal) wordt in zuidwestelijke richting ontsloten naar de aansluiting op de Spiegweg. Op de Spiegweg (N705) wordt vervolgens 25% (519 mvt/etmaal) in noordelijke richting ontsloten naar de Gooiseweg (N305) en 15% (311 mvt/etmaal) in zuidelijke richting naar de Nijkerkerweg (N301). In de onderstaande figuur is de gehanteerde verkeerstoedeling weergegeven.



Figuur 1 De toedeling van het gegenereerde verkeer

Beoordeling verkeersafwikkeling- en verkeersveiligheid

De hoogste verkeerstoename als gevolg van de beoogde ontwikkeling vindt plaats op de Beloop, waar de beoogde ontwikkeling zorgt voor een verkeerstoename van 2.075 mvt/etmaal. Als onderdeel van de beoogde ontwikkeling wordt echter rekening gehouden met de herinrichting van de Beloop, tussen de aansluiting van de projectlocatie en de Helling, ten behoeve van het opvangen van de verkeerstoename vanuit de beoogde ontwikkeling en de naastgelegen ontwikkeling van de Eilandenbuurt. Aangezien naast de beoogde ontwikkeling er in de huidige situatie geen andere bebouwing via dit deel van de Beloop wordt ontsloten wordt aangehouden dat met de herinrichting van de Beloop het gegenereerde verkeer probleemloos vlot en veilig zal kunnen afwikkelen.

Voor het bepalen van de autonome intensiteiten op de omliggende wegen is in eerste instantie aangesloten bij vanuit de gemeente aangeleverde telgegevens. Niet voor alle wegen zijn echter recentelijke verkeerstellingen beschikbaar. Voor de wegen waar geen verkeerstellingen beschikbaar zijn is gebruik gemaakt van verkeersgegevens afkomstig uit het STRAVELA 2024 verkeersmodel voor het basisjaar 2025. Omdat voor ruimtelijke ontwikkelingen relevant is om te kijken naar de situatie 10 jaar na realisatie zijn de verkeersintensiteiten doorgerekend naar het toekomstjaar 2035 met behulp van een standaard autonoom groeipercentage van 1% per jaar. In de onderstaande tabel zijn de verkeersintensiteiten van de omliggende wegen weergegeven in de autonome situatie en na toevoeging van de planbijdrage.

Tabel 2 Verkeersintensiteit omliggende wegen autonoom en beoogd per werkdag

Wegvak	Bron verkeersgegevens	Basisjaar	Intensiteit basisjaar autonoom (mvt/etmaal)	Intensiteit 2035 autonoom (mvt/etmaal)	Planbijdrage (mvt/etmaal)	Intensiteit 2035 incl. planbijdrage (mvt/etmaal)
Beloop, tussen Helling en Kruisboog	Stravela verkeersmodel	2025	1.700	1.878	+2.075	3.953
Kruisboog, tussen Gelderseweg en Ossenkampweg	Verkeerstelling gemeente	2023	5.362	6.042	+1.349	7.391
Kruisboog, tussen Gelderseweg en Spiekweg	Verkeerstelling gemeente	2023	7.818	8.810	+830	9.639
Kwartiermakerslaan, tussen Kruisboog en Zeewolderweg	Stravela Verkeersmodel	2025	4.000	4.418	+726	5.145

Beloop

Tussen de Kruisboog en de Helling is de Beloop ingericht als een erftoegangsweg buiten de bebouwde kom, met een rijbaanbreedte van circa 5,5 meter. Voor fietsers is aan de zuidzijde van de rijbaan een vrijliggend tweerichtingsfietspad aanwezig, zodat fietsers gescheiden van het gemotoriseerde verkeer kunnen worden afgewikkeld. Voor voetgangers zijn er geen voorzieningen aanwezig op de Ossenkampweg, wat overeenkomt met de ontwerprichtlijnen voor erftoegangswegen uit het CROW Handboek wegontwerp 2013. Conform de richtlijnen vanuit het Handboek wegontwerp kan een erftoegangsweg met een rijbaanbreedte van 5,5 meter 3.000 à 4.000 mvt/etmaal verwerken. Uit de bovenstaande tabel blijkt dat na toevoeging van de planbijdrage de verkeersintensiteit op de Beloop net binnen deze bandbreedte blijft. Alhoewel hieruit blijkt dat de planbijdrage probleemloos kan worden opgevangen, zullen bij de toevoeging van aanvullende ontwikkelingen aan de Beloop maatregelen genomen moeten worden voor het waarborgen van de verkeersdoorstroming.

Kruispunt Kruisboog – Beloop – Kwartiermakerslaan

Het kruispunt Kruisboog – Beloop – Kwartiermakerslaan is ingericht als een ovale enkelstrooksrotonde. Conform het CROW Handboek wegontwerp 2013 wordt als standaard vuistregel aangehouden dat een enkelstrooksrotonde een totale toeleidende verkeersstroom van 20.000 à 25.000 mvt/etmaal aankan. In tabel 3 is een overzicht opgesteld van de toeleidende verkeersstromen in 2035 op het kruispunt in de autonome situatie en na planbijdrage.

Tabel 3 Overzicht toeleidende verkeersstromen kruispunt Kruisboog - Ossenkampweg - Kwartiermakerslaan toekomstjaar 2035

Wegvak	Toeleidende verkeersstroom 2035 (mvt/etmaal)
Ossenkampweg	994
Kruisboog	2.759
Kwartiermakerslaan	1.878
Totaal toeleidend verkeer 2035 autonoom	5.631
Planbijdrage	+2.075
Totaal toeleidend verkeer 2035 incl. plan	7.706

In totaal bedraagt de toeleidende verkeersstroom op het kruispunt na toevoeging van de planbijdrage circa 7.700 mvt/etmaal. Hiermee blijft de intensiteit ruim onder de gehanteerde grenswaarde. De beoogde ontwikkeling zorgt dan ook niet tot knelpunten in de verkeersdoorstroming van het kruispunt.

Kruisboog

De Kruisboog is ingericht als een gebiedsontsluitingsweg type 2 binnen de bebouwde kom. Op basis van tabel 2 bedraagt de autonome verkeersintensiteit op de Kruisboog circa 6.000 mvt/etmaal. De beoogde toename bedraagt circa 1.350 mvt/etmaal, waardoor de toekomstige verkeersintensiteit stijgt naar circa 7.400 mvt/etmaal. Vooropgesteld dat de verkeersafwikkeling afhankelijk is van de inrichting van wegvakken en kruispunten, kan worden gesteld dat uit de verkeerskundige praktijk blijkt dat gebiedsontsluitingswegen type 2 binnen de bebouwde kom doorgaans een verkeersomvang van 6.000 à 15.000 mvt/etmaal vlot en veilig kunnen verwerken. Aangezien de toekomstige verkeersintensiteit ook na realisatie van het plan (ruim) binnen de gehanteerde bandbreedte blijft, kan worden geconcludeerd dat de verkeersafwikkeling voldoende gewaarborgd zal zijn.

Kwartiermakerslaan

De Kwartiermakerslaan is tevens ingericht als een gebiedsontsluitingsweg type 2 binnen de bebouwde kom. Uit tabel 2 blijkt dat in de autonome situatie er een verkeersintensiteit van circa 4.400 mvt/etmaal over de Kwartiermakerslaan rijdt. Na toevoeging van de planbijdrage (circa 700 mvt/etmaal) stijgt de totale verkeersintensiteit in de beoogde situatie naar circa 5.000 mvt/etmaal. Zoals eerder benoemd wordt voor een gebiedsontsluitingsweg type 2 binnen de bebouwde kom aangehouden dat een verkeersomvang van 6.000 à 15.000 mvt/etmaal probleemloos vlot en veilig kan worden verwerkt. Aangezien de verkeersintensiteit in de beoogde situatie ruim onder de gehanteerde bandbreedte blijft, wordt geconcludeerd dat de Kwartiermakerslaan de verkeerstoename vanuit de beoogde ontwikkeling probleemloos vlot en veilig kan verwerken.

PARKEREN

Voor het bepalen van de parkeerbehoefte geldt binnen de gemeente Zeewolde de 'Notitie toepassing parkeernormen, 2013'. Binnen deze notitie wordt verwezen naar de meest recente parkeerkencijfers van het CROW. Daarom wordt voor het bepalen van de parkeerbehoefte aangesloten bij de parkeerkencijfers uit CROW-publicatie 744, waarbij dezelfde

uitgangspunten worden gehanteerd voor het bepalen van de te hanteren kencijfers als bij het bepalen van de verkeersgeneratie. In tabel 4 is de parkeerbehoefte van de beoogde ontwikkeling berekent.

Tabel 4 Parkeerbehoefte beoogde ontwikkeling

Functie	Aantal	Parkeernorm	Parkeerbehoefte (pp)
Koop, huis, vrijstaand	15 woningen	2,2 per woning	33
Koop, huis, twee-onder-een-kap	22 woningen	2,1 per woning	46,2
Koop, huis, tussen/hoek	107 woningen	2 per woning	214
Koop, appartement, >100 m ² bvo	18 woningen	2 per woning	36
Koop, appartement, 75-100 m ² bvo	12 woningen	1,6 per woning	19,2
Huur, huis, sociale huur	79 woningen	1,3 per woning	102,7
Vrije kavels (koop, huis, vrijstaand)	17 woningen	2,2 per woning	37,4
Maatschappelijke voorzieningen (huisartsenpraktijk)	600 m ² bvo (15 behandelkamers)	(3,25 – 57% bezoe- kersaandeel =) 1,4 per behandelkamer	21,0
Totaal	270 woningen		509,5

In totaal bedraagt de parkeerbehoefte van de beoogde ontwikkeling 510 parkeerplaatsen. Als onderdeel van de beoogde ontwikkeling dient te worden voorzien in de realisatie van voldoende parkeergelegenheid voor het opvangen van de volledige parkeerbehoefte binnen de projectlocatie.

CONCLUSIE

De beoogde ontwikkeling zorgt voor een verkeerstoename van 2.075 mvt/etmaal gedurende een gemiddelde werkdag. Het omliggende wegennet kan de verkeerstoename vanuit de beoogde ontwikkeling probleemloos vlot en veilig verwerken. Wel wordt geadviseerd om bij verdere ontwikkelingen aan de Beloop te overwegen om de rijbaan te verbreden voor het verbeteren van de capaciteit van de weg. Op deze manier kan potentiële bermschade in de toekomst worden voorkomen en kan de Beloop ook bij verdere ontwikkelingen het verkeer probleemloos verwerken.

Daarnaast heeft de beoogde ontwikkeling een parkeerbehoefte van 510 parkeerplaatsen. Deze parkeerbehoefte dient volledig te worden opgevangen binnen de projectlocatie.