



Iv-Infra

Voor: Gebr. Jonkergouw Beheer BV
Van: S. van Lith
Datum: 7 juni 2024
Versie: G
Status: Definitief
Referentie: INFR220167
Onderwerp: Verkeersadvies Broksteeg 1-3 te Schaijk

1. Aanleiding

Het voornemen bestaat om een bestaand tuinbouwbedrijf aan de Molenaarstraat in Schaijk te verplaatsen naar de Broksteeg in Schaijk. Voor de verplaatsing van het tuinbouwbedrijf moet onderzocht worden wat de verkeerskundige gevolgen van de verplaatsing zijn. Het verkeerskundig advies richt zich op de volgende aspecten:

- Parkeersituatie: Welke gevolgen heeft de verplaatsing van het tuinbouwbedrijf voor de parkeersituatie op het terrein zelf en in de directe omgeving van het tuinbouwbedrijf?
- Verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid: Welke gevolgen heeft de verplaatsing van het tuinbouwbedrijf voor de verkeersveiligheid en verkeersafwikkeling in de directe omgeving?

Bij deze aspecten wordt de toekomstige situatie vergeleken met de huidige situatie. In het advies wordt tevens aangegeven of het noodzakelijk is om aanvullende maatregelen te nemen, indien de gevolgen op verkeersgebied onacceptabel zijn.

2. Uitgangspunten

De bedrijfsbebouwing van het tuinbouwbedrijf heeft op de nieuwe locatie een bruto vloeroppervlakte van circa 22.300 m². De bebouwing bestaat uit kantoren, opslag- en verwerkingsruimten (incl. koelcellen) en werktuigenberging.

Op het terrein wordt huisvesting gerealiseerd voor de arbeidsmigranten die werkzaam zijn bij het tuinbouwbedrijf. Het gaat om een totale oppervlakte van 7.700 m² met een maximum van 200 arbeidsmigranten

De twee reeds bestaande bedrijfswoningen op het terrein krijgen de functie van beheerderswoning. De overige gebouwen op het terrein worden gesloopt.



3. Beleid

Verkeer en vervoer

Het plan is ontwikkeld op basis van het beleid op het gebied van verkeer en vervoer van de voormalige gemeente Landerd. Dit beleid is vastgelegd in de 'Verkeersnotitie Landerd 2012'. Dit beleidsplan is op 24 mei 2012 vastgesteld door de gemeenteraad van Landerd. Het beleidsplan bevat de gewenste wegcategory. De wegcategory betreft de indeling van het gemeentelijk wegennet in wegen met een verkeersfunctie (stroomwegen en gebiedsontsluitingswegen) en wegen met een verblijfsfunctie (erftoegangswegen). Alle gemeentelijke wegen in Landerd met uitzondering van de Bergmaas zijn aangewezen als erftoegangsweg. De Dorpenweg (N277) is een provinciale weg en is aangewezen als gebiedsontsluitingsweg.

Voor wegen buiten de bebouwde kom gelden de landelijke richtlijnen van het CROW zoals vastgelegd in het Handboek Wegontwerp.

Parkeren

Het beleid op het gebied van parkeren van de voormalige gemeente Landerd is vastgelegd in de notitie 'Beleidsregels voor parkeerbeleid in de gemeente Landerd' d.d. 3 juli 2012. Op 27 juni 2019 is het bestemmingsplan 'Parapluplan wonen en parkeren Landerd' vastgesteld. Met het parapluplan wordt een eenduidige parkeernorm systematisch vastgelegd in de regels van het bestemmingsplan. Hoewel het plan nog niet definitief is, is de verplaatsing van het tuinbouwbedrijf getoetst aan de nieuwe regels voor parkeren.

In het 'Parapluplan wonen en parkeren Landerd' is opgenomen dat voor de te hanteren parkeernormen aangesloten wordt bij de parkeerkcijfers van het CROW. De meest recente kencijfers liggen vast in de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren'. Per functie is door het CROW een minimum en een maximum kencijfer gegeven. De gemeente Landerd hanteert het gemiddelde van deze kencijfers als parkeernorm. Voor Landerd geldt verder dat het een gemeente is die weinig stedelijk is. In het 'Parapluplan wonen en parkeren Landerd' is een afwijkingsmogelijkheid opgenomen om maatwerk te kunnen leveren. Hiermee kan afgeweken worden van de eis om (al dan niet alle) parkeerplaatsen op het eigen terrein te realiseren en /of om de norm te verlagen.



4. Parkeren

4.1 Parkeernorm

Op basis van de gemeentelijke parkeernormen wordt het aantal parkeerplaatsen berekend dat beschikbaar moet zijn in het plangebied na realisatie van een bouwplan. Dit is de parkeereis.

Tuinbouwbedrijf

Voor een tuinbouwbedrijf zijn geen kencijfers opgenomen in de CROW-publicatie 'Toekomstbestendig parkeren'. Een tuinbouwbedrijf komt wat betreft functie het meest overeen met de functie 'Bedrijf arbeidsextensief / bezoekersextensief' uit deze publicatie. Voor een dergelijk bedrijf in het buitengebied bedraagt het parkeerkencijfer minimaal 0,8 en maximaal 1,3 parkeerplaats per 100 m² bvo. Aangezien de gemeente Landerd het gemiddelde van de kencijfers hanteert, is de parkeernorm voor een arbeidsextensief / bezoekersextensief bedrijf in het buitengebied 1,05 parkeerplaats per 100 m² bvo. Uitgaande van 22.300 m² bvo bedraagt de parkeereis 234,15 parkeerplaatsen. In de publicatie van het CROW is opgenomen dat de parkeerkencijfers voor een arbeidsextensief / bezoekersextensief bedrijf exclusief vrachtwagenparkeren zijn. Er zijn geen kencijfers voor het aantal parkeerplaatsen voor vrachtwagens. De parkeernormen van de gemeente Landerd hebben derhalve ook geen betrekking op het aantal parkeerplaatsen voor vrachtwagens. De gemeente kent bij een arbeidsextensief / bezoekersextensief bedrijf dan ook geen parkeereis voor vrachtwagens.

Woonunits

Op het terrein worden woonunits voor arbeidsmigranten gerealiseerd. Deze woonunits komen wat betreft gebruik het meest overeen met een 'kleine eenpersoonswoning (tiny house)' uit de CROW-publicatie 'Toekomstbestendig parkeren'. De kencijfers bij deze functie bedragen minimaal 0,6 en maximaal 0,8 parkeerplaats per kamer. De parkeernorm voor een woonunit bedraagt derhalve 0,7 parkeerplaats per eenheid. Het aantal te realiseren woonunits is nog niet bekend. De nieuwe huisvesting moet ruimte bieden aan maximaal 200 personen. Voor de berekening van de parkeervraag wordt uitgegaan van één persoon per kamer. Uitgaande van 200 kamers bedraagt de parkeereis 140 parkeerplaatsen.

Totaal

De parkeernormen gaan uit van de parkeervraag op het drukste moment voor de betreffende functie. De parkeervraag is echter niet 24 uur per dag hetzelfde. Met een parkeerbalans kan onderzocht worden of een gecombineerd gebruik van parkeerplaatsen mogelijk is. Vaak blijkt dat het niet noodzakelijk is om in gebied de som van de vraag naar parkeerplaatsen van de afzonderlijke functies aan te leggen, maar slechts een deel ervan. In de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren' zijn aanwezigheidspercentages opgenomen om de parkeervraag per moment van de dag te bepalen.

	Parkeereis	Overdag		Avond		Nacht	
		%	Aantal	%	Aantal	%	Aantal
Tuinbouwbedrijf	234,15	100%	234,15	5%	11,71	0%	0
Woonunits	140	50%	70	90%	126	100%	140
Totaal	374,15		304,15		137,71		140

Tabel 1 Dynamische parkeerbalans



De dynamische parkeerbalans laat zien dat op het drukste moment de parkeereis afgerond 304 parkeerplaatsen bedraagt.

4.2 Parkeerbehoefte

De werkelijke parkeerbehoefte bij het tuinbouwbedrijf zal hoogstwaarschijnlijk lager zijn dan volgens de parkeernormen berekend is. Het aanleggen van (afgerond) 304 parkeerplaatsen zal daardoor leiden tot een overschot aan parkeerplaatsen en zal betekenen dat een deel van het terrein onnodig verhard moet worden.

De inschatting dat de parkeereis te hoog is voor het tuinbouwbedrijf komt voort uit het huidige gebruik bij een andere vestiging van het bedrijf. Aan de Molenaarstraat in Schaijk bevindt zich een tuinbouwbedrijf van dezelfde eigenaar. De werkzaamheden die plaatsvinden op de locatie in Schaijk zijn vergelijkbaar met de werkzaamheden die plaats gaan vinden op de beoogde locatie aan de Broksteeg in Schaijk. De behoefte aan parkeerplaatsen bij de locatie aan de Molenaarstraat bedraagt op dit moment gemiddeld circa 20 parkeerplaatsen.

Het bedrijf aan de Molenaarstraat registreert hoeveel voertuigen dagelijks naar en van het bedrijf rijden. Ook het aantal personenauto's en kleine busjes is geregistreerd. In tabel 2 is voor 2018 per maand aangegeven om hoeveel voertuigen het wekelijks gaat. De locatie is zes dagen per week in bedrijf. De aantallen per week zijn daarom gedeeld door zes. Het gemiddeld aantal auto's per dag geeft een indicatie van het totaal aantal parkeerplaatsen dat op één dag nodig is. De geregistreerde auto's zijn nooit allemaal gelijktijdig aanwezig. Op het terrein kan daarom met minder parkeerplaatsen volstaan worden.

Maand	Geregistreerd aantal voertuigen vestiging Molenaarstraat		Aantal voertuigen locatie Broksteeg bij gelijke groei	
	Per week	Per dag	Per week	Per dag
januari	242	40	653	109
februari	247	41	667	111
maart	250	42	675	113
april	255	43	689	115
mei	258	43	697	116
juni	264	44	713	119
juli	267	45	721	120
augustus	256	43	691	115
september	247	41	667	111
oktober	242	40	653	109
november	237	40	640	107
december	236	39	637	106

Tabel 2 Aantal personenauto's en busjes



De locatie aan de Molenaarstraat heeft een bruto vloeroppervlak (bvo) van circa 8.400 m². De vestiging aan de Broksteeg krijgt een groter oppervlakte (22.300 m²). Het aantal voertuigen is opgehoogd met een factor 2,7 om een indicatie te geven van het aantal voertuigen bij de nieuwe vestiging als de groei gelijk is aan de toename in oppervlakte. In dat geval zijn er op de drukste dag circa 120 personenauto's en busjes. Een groter vloeroppervlak betekent in de praktijk overigens niet automatisch dat er meer voertuigen naar en van de vestiging rijden. Deze ophoging geeft een overschatting van de toekomstige situatie en is te zien als een worstcasescenario. Op de nieuwe locatie zal men op het efficiënt vormgegeven bedrijf veel efficiënter kunnen werken, ook zullen er grotere opslagruimtes en koelingen zijn. Het product kan daardoor langer en efficiënter worden opgeslagen waardoor alleen volledig geladen vrachtwagens en tractoren af en aan hoeven te rijden. Dit scheelt enorm in de verkeersaantallen. Ook zal het aantal medewerkers niet ineens toenemen, het te verwerken product blijft immers gelijk ten opzichte van de huidige situatie. Door automatisering en robotisering zal er in de toekomst minder personeel nodig zijn.

In het geval dat alle personenauto's en busjes van de drukste dag (120 voertuigen) gelijktijdig parkeren en alle parkeerplaatsen die volgens de parkeernorm maximaal beschikbaar moeten zijn voor de units, in gebruik zijn (140), dan bedraagt de totale parkeervraag 260 plaatsen.

Hoewel de voormalige gemeente Landerd geen parkeereis heeft voor vrachtwagens, is het wel gewenst dat alle vrachtwagens veilig op eigen terrein stil kunnen staan en kunnen parkeren. Voorkomen moet worden dat vrachtwagens op de Broksteeg moeten parkeren voordat ze het terrein op kunnen rijden. De inschatting van het benodigd aantal parkeerplaatsen voor vrachtwagens kan gemaakt worden aan de hand van ervaringscijfers van de locatie aan de Molenaarstraat in Schaijk. Tabel 3 geeft het gemiddeld aantal vrachtwagens per week en per dag. In de drukste periode van het jaar brengen dagelijks gemiddeld 16 vrachtwagens een bezoek aan de locatie aan de Molenaarstraat. Als het aantal vrachtwagens evenredig toeneemt met de groei in oppervlakte (van 8.400 naar 22.300 m² bvo) dan gaat het bij de locatie aan de Broksteeg om circa 42 vrachtwagens per dag. Zoals aangegeven geeft dit een overschatting van het aantal vrachtwagens.



Maand	Geregistreerd aantal vrachtwagens vestiging Molenaarstraat		Aantal vrachtwagens locatie Broksteeg bij gelijke groei	
	Per week	Per dag	Per week	Per dag
januari	34	6	92	15
februari	46	8	124	21
maart	60	10	162	27
april	41	7	111	18
mei	41	7	111	18
juni	94	16	254	42
juli	94	16	254	42
augustus	85	14	230	38
september	79	13	213	36
oktober	74	12	200	33
november	69	12	186	31
december	47	8	127	21

Tabel 3 Aantal vrachtwagens

De vrachtwagens komen verspreid over de dag naar het tuinbouwbedrijf. De laad- en lostijden voor vrachtwagens zijn tussen 's morgens 6.30 uur en 's avonds 20.30 uur. De meeste vrachtwagens komen en gaan tussen 10.00 uur en 15.00 uur. De inrichting van het nieuwe terrein is zodanig dat meerdere vrachtwagens gelijktijdig op eigen terrein kunnen staan.

De cijfers van de locatie aan de Molenaarstaat zijn gebaseerd op de registratie in 2018. Om te toetsen of de cijfers nog steeds representatief zijn, zijn de cijfers over 2022 eveneens verzameld. In tabel 4 is het aantal per week en per dag aangegeven. Uit deze cijfers blijkt dat de aantallen vrachtwagens vergelijkbaar zijn. In de drukste moment is het aantal lager dan in 2018.

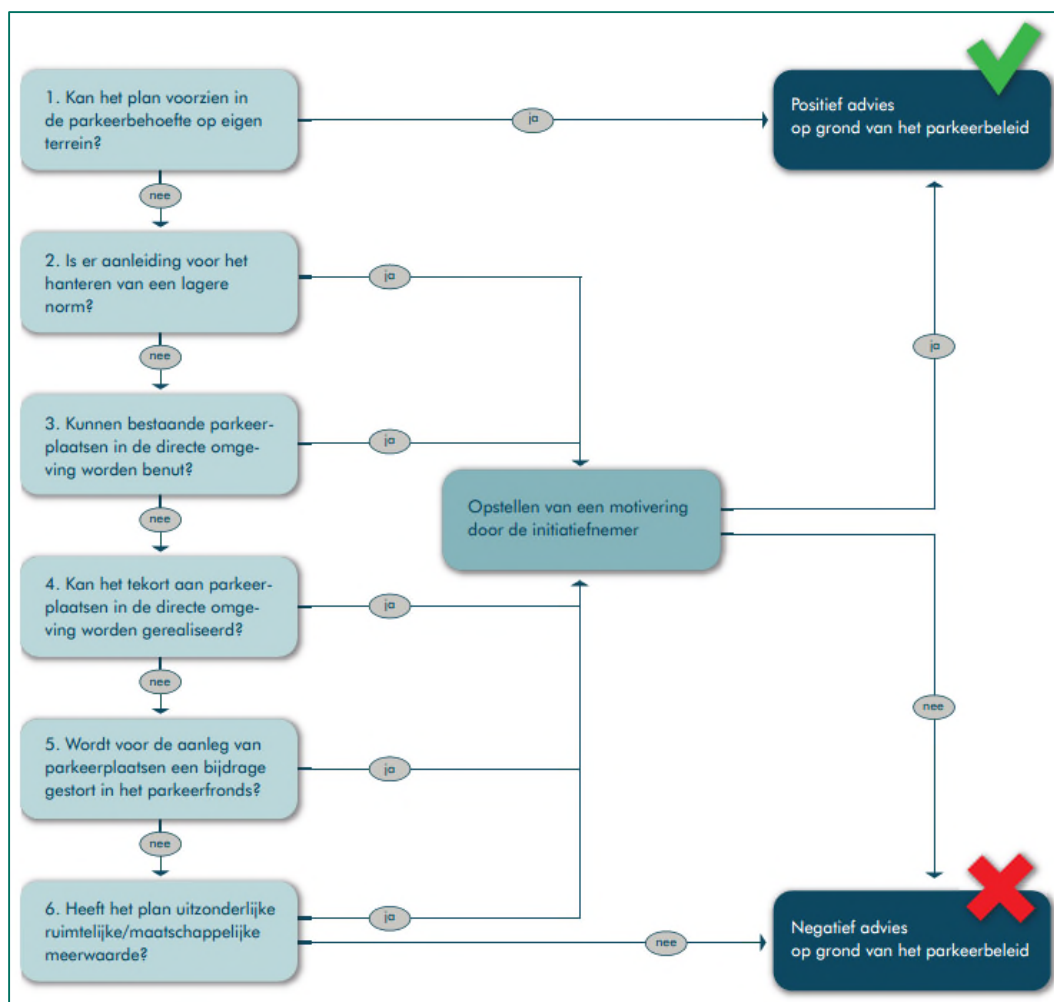
Maand	Per week	Per dag	Maand	Per week	Per dag
januari	42	7	juli	90	15
februari	48	8	augustus	84	14
maart	54	9	september	84	14
april	48	8	oktober	72	12
mei	54	9	november	66	11
juni	90	15	december	54	9

Tabel 4 Aantal vrachtwagens in 2022



4.3 Afwijken van parkeereis

In het 'Parapluplan wonen en parkeren Landerd' is een afwijkmogelijkheid opgenomen om maatwerk te kunnen leveren. Hiermee kan afgeweken worden van de eis om (al dan niet alle) parkeerplaatsen op het eigen terrein te realiseren en /of om de norm te verlagen.



Figuur 1 Stappenplan toets parkeerbeleid gemeente Landerd

De drukste dag in de nieuwe situatie is bepaald door het huidige drukste moment te vermenigvuldigen met 2,7. Dit levert een overschatting van de parkeervraag op, omdat het aantal voertuigen niet evenredig zal stijgen met de groei in oppervlakte. In het geval dat alle personenauto's en busjes van de drukste dag gelijktijdig parkeren (wat in de praktijk niet het geval gaat zijn) en alle parkeerplaatsen die volgens de parkeernorm maximaal beschikbaar moeten zijn voor de units, in gebruik zijn dan bedraagt de totale parkeervraag 260 plaatsen.



Op het terrein zijn vooralsnog 176 parkeerplaatsen voor personenauto's voorzien. Dit aantal zal toereikend zijn, aangezien de parkeervraag een overschatting van de werkelijke parkeervraag zal zijn. Het is mogelijk om meer parkeerplaatsen te realiseren op eigen terrein om aan de parkeereis te voldoen. Het is niet wenselijk om dit daadwerkelijk te doen. Deze extra parkeerplaatsen zullen niet gebruikt worden, waardoor een deel van het terrein onnodig verhard moet worden. Mocht de werkelijke parkeervraag toch groter zijn dan 176 plaatsen dan bestaat de mogelijkheid om aan de achterzijde van het gebouw te parkeren.

4.4 Conclusie parkeren

Volgens de gemeentelijke parkeernormen moeten op eigen terrein 304 parkeerplaatsen gerealiseerd worden om aan de parkeereis te voldoen. Ervaringscijfers van een soortgelijk bedrijf aan de Molenaarstraat in Schaijk tonen aan dat de werkelijke parkeerbehoefte aanzienlijk lager zal zijn. In het geval dat alle personenauto's en busjes van de drukste dag (120 voertuigen) gelijktijdig parkeren en alle parkeerplaatsen die volgens de parkeernorm maximaal beschikbaar moeten zijn voor de units, in gebruik zijn (140), dan bedraagt de totale parkeervraag 260 plaatsen. Dit aantal betreft een overschatting van de werkelijke parkeervraag, omdat het aantal voertuigen niet evenredig toe zal nemen met de groei in oppervlakte en omdat niet alle voertuigen altijd gelijktijdig aanwezig zullen zijn.

Op dit terrein zijn 176 parkeerplaatsen voor personenauto's en busjes voorzien. Dit aantal is ruim toereikend om de reguliere parkeervraag op te vangen. Het is mogelijk om meer parkeerplaatsen te realiseren op eigen terrein om aan de parkeereis te voldoen. Het is niet wenselijk om dit daadwerkelijk te doen, omdat dan een deel van het terrein onnodig verhard moet worden.



5. Verkeersbewegingen

5.1 Verkeersgeneratie op basis van kencijfers

De verplaatsing van het tuinbouwbedrijf zorgt voor extra verkeer op de omliggende wegen. Het CROW heeft kencijfers ontwikkeld voor het maken van een inschatting van de hoeveelheid verkeer dat wordt gegenereerd bij nieuwe ontwikkelingen, zo ook voor bedrijven. De meest actuele kencijfers liggen vast in de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren' (publicatie 381). In de kencijfers van het CROW gaat het om een orde van grootte van de hoeveelheid verkeer dat door een functie gegenereerd wordt. De kencijfers hebben daarom een bepaalde bandbreedte. Zo wordt per functie en de ligging een minimum en een maximum gegeven.

Voor de functie 'bedrijf arbeidsextensief / bezoekersextensief' in een buitengebied geldt een minimum van 3,9 en een maximum van 5,7 verplaatsingen per 100 m² bvo. Deze kencijfers zijn inclusief vrachtverkeer. Uitgaande van 22.300 m² bvo bedraagt het aantal verplaatsingen volgens de kencijfers van het CROW minimaal 869,7 en maximaal 1271,1 verplaatsingen per etmaal. Het gemiddeld aantal verplaatsingen per etmaal bedraagt volgens de kencijfers 1070,4.

Voor de functie 'kleine eenpersoonswoning' in een buitengebied geldt een minimum van 1,8 en een maximum van 2,4 verplaatsingen per kamer. Uitgaande van 200 kamers bedraagt de verkeersgeneratie 360 tot 480 verplaatsingen per etmaal met een gemiddelde van 420 verplaatsingen. Een deel van de verplaatsingen bij woningen bestaat normaal gesproken uit woon-werkverkeer. Een deel van de bewoners van de woonunits werkt op het naastgelegen bedrijf. Deze bewoners verplaatsen zich dus niet met de auto naar hun werk. De verkeersgeneratie van de woonunits zal derhalve lager zijn dan het aantal verplaatsingen dat op basis van de kencijfers ingeschat is.

5.2 Verkeersgeneratie op basis van ervaringscijfers

De werkelijke verkeersgeneratie van het tuinbouwbedrijf zal aanzienlijk lager zijn dan volgens de kencijfers berekend is. Zoals reeds in hoofdstuk 4.2 aangegeven komt de inschatting dat de kencijfers van het CROW (en daarmee de normen van de gemeente) te hoog zijn voor het tuinbouwbedrijf voort uit het huidige gebruik bij een andere vestiging van het bedrijf aan de Molenaarstraat in Schaijk.

Het bedrijf aan de Molenaarstraat registreert hoeveel voertuigen dagelijks naar en van het bedrijf rijden. In tabel 2 is voor 2018 per maand aangegeven hoeveel personenauto's en busjes per week en per dag naar het tuinbouwbedrijf gaan. In tabel 3 is dit voor vrachtwagens aangegeven. Naast personenauto's en vrachtauto's komen er ook tractoren naar de locatie. Deze aantallen zijn in tabel 5 opgenomen.

Deze ophoging geeft net als bij het aantal parkeerplaatsen een overschatting van de toekomstige situatie en is te zien als een worstcasescenario. Op de nieuwe locatie zal men op het efficiënt vormgegeven bedrijf veel efficiënter kunnen werken, ook zullen er grotere opslagruimtes en koelingen zijn. Het product kan daardoor langer en efficiënter worden opgeslagen waardoor alleen volledig geladen vrachtwagens en tractoren af en aan hoeven te rijden. Dit scheelt enorm in de verkeersaantallen. Ook zal het aantal medewerkers niet ineens toenemen, het te verwerken product blijft immers gelijk ten opzichte van de huidige situatie. Door automatisering en robotisering zal er in de toekomst minder personeel nodig zijn.



Maand	Geregistreerd aantal tractoren vestiging Molenaarstraat		Aantal tractoren locatie Broksteeg bij gelijke groei	
	Per week	Per dag	Per week	Per dag
januari	96	16	259	43
februari	113	19	305	51
maart	132	22	356	59
april	102	17	275	46
mei	112	19	302	50
juni	131	22	354	59
juli	144	24	389	65
augustus	137	23	370	62
september	87	15	235	39
oktober	85	14	230	38
november	84	14	227	38
december	83	14	224	37

Tabel 5 Aantal tractoren

Maand	Verkeersgeneratie vestiging Molenaarstraat				Verkeersgeneratie locatie Broksteeg bij gelijke groei			
	Auto's	Vrachtwagens	Tractoren	Totaal	Auto's	Vrachtwagens	Tractoren	Totaal
januari	80	12	32	124	216	32	86	335
februari	82	16	38	136	221	43	103	367
maart	84	20	44	148	227	54	119	400
april	86	14	34	134	232	38	92	362
mei	86	14	38	138	232	38	103	373
juni	88	32	44	164	238	86	119	443
juli	90	32	48	170	243	86	130	459
augustus	86	28	46	160	232	76	124	432
september	82	26	30	138	221	70	81	373
oktober	80	24	28	132	216	65	76	356
november	80	24	28	132	216	65	76	356
december	78	16	28	122	211	43	76	329

Tabel 6 Totale verkeersgeneratie



Ervan uitgaande dat alle geregistreerde voertuigen naar en van de locatie rijden, was in de drukste week van het jaar het gemiddeld aantal verplaatsingen bij de locatie aan de Molenaarstraat 170 verplaatsingen per dag (zie tabel 6). Bij de locatie aan de Broksteeg zou dit aantal theoretisch gezien 459 verplaatsingen per dag betekenen. Dit aantal is aanzienlijk lager dan de kencijfers van het CROW aangeven.

5.4 Gevolgen extra verkeer

Op de beoogde locatie aan de Broksteeg bevindt zich reeds een agrarisch bedrijf dat verkeer genereert. Dit verkeer bestaat uit personenauto's, landbouwvoertuigen en vrachtauto's. De vestiging van het tuinbouwbedrijf op deze locatie zorgt ervoor dat in de toekomst meer verkeer gebruik gaat maken van de Broksteeg en de omliggende wegen. Daar staat tegenover dat het vracht- en landbouwverkeer van dit bedrijf geen gebruik meer maakt van de Molenaarstraat en omliggende woonstraten. In de huidige situatie levert dit verkeer veel overlast op voor de omgeving. De omwonenden ervaren verkeersonveiligheid en geluids- en trillingshinder.

Intensiteiten

In februari en maart 2024 zijn gedurende twee weken mechanische verkeerstellingen verricht op de wegen rondom de beoogde locatie aan de Broksteeg. Tabel 7 bevat de etmaalintensiteit op een gemiddelde werkdag en de verdeling naar type verkeer in lengteklassen op een gemiddelde werkdag. De lengteklassen komen overeen met de volgende categorieën:

- <2,0m: motoren (brommers)
- 2,0m-3,7m: personenauto's en bestelauto's
- 3,7m-7,0m: (kleine) vrachtwagens, autobussen en personenauto's met aanhangwagens
- >7,0m: vrachtwagens met resp. oplegger of aanhanger en verlengde autobussen

Locatie	Etmaalintensiteit	< 2,0	2,0-3,7	3,7-7,0	> 7,0
Broksteeg	306	2,6%	87,0%	5,2%	5,2%
Elsstraat	734	1,6%	88,4%	5,2%	4,8%
Waterstraat	639	0,9%	81,2%	7,8%	10,0%
Haagstraat	4.055	1,0%	88,2%	6,6%	4,2%
Pastoor van Winkelstraat	4.124	0,8%	90,5%	5,5%	3,2%

Tabel 7 Resultaten mechanische verkeerstellingen

Op het drukste moment van het jaar kan het tuinbouwbedrijf volgens de ervaringscijfers voor een verkeerstoename van 243 personenauto's, 86 vrachtwagens en 130 tractoren zorgen (zie tabel 6). De voertuigen rijden verspreid over de dag van en naar het tuinbouwbedrijf. Uitgaande van een piek van 10% voor het drukste uur dan bedraagt de verkeerstoename op dat drukste uur circa 46 voertuigen. Dit komt ongeveer overeen met één voertuig per minuut en 18 seconden.



Routes

Veruit het grootste deel van het personenverkeer zal gebruik maken van het zuidelijke deel van de Broksteeg. Via de Pastoor van Winkelstraat kan dit verkeer in westelijke richting naar de kom van Schaijk rijden (en verder via de Schutsboomstraat naar de N324) en in oostelijke richting naar de N277. Ook zullen de meeste fietsers naar en van het bedrijf gebruik maken van het zuidelijke deel van de Broksteeg.

De kortste route voor vrachtverkeer naar het hoofdwegennet loopt via het zuidelijke deel van de Broksteeg via de Pastoor van Winkelstraat naar de N277. Dit is voor het vrachtverkeer ook de meest geschikte en gewenste route. Een alternatieve route loopt in noordelijke richting via Broksteeg, Elsstraat en Waterstraat naar de Pastoor van Winkelstraat. Gezien de intensiteiten zal het niet veelvuldig voorkomen dat verkeer elkaar op de Broksteeg tegenkomt. Op het drukste moment rijdt er iedere minuut één voertuig van of naar het bedrijf. Door het instellen van eenrichtingsverkeer voor grote voertuigen op de Broksteeg kan voorkomen worden dat grote voertuigen elkaar moeten passeren op de Broksteeg. Het eenrichtingsverkeer kan in de praktijk bereikt worden door verkeer vanaf het bedrijf alleen in noordelijke richting weg te laten rijden.

Het kruispunt Pastoor van Winkelstraat – Broksteeg is te gebruiken door vrachtauto's als de vrachtauto gebruik maakt van de gehele wegbreedte van de Pastoor van Winkelstraat en Broksteeg. In figuur 2 is de rijcurve ingetekend van een vrachtwagen (trekker met oplegger).



Figuur 2 Rijcurves vrachtwagen Pastoor van Winkelstraat - Broksteeg



Huidige inrichting

De wegen rondom de locatie aan de Broksteeg hebben in de huidige situatie de volgende inrichting:

- Broksteeg: De Broksteeg heeft een wegbreedte van circa 3,1 meter en is deels aan één zijde voorzien van een strook met grasbetonstenen met een breedte van 0,40 meter. De totale verhardingsbreedte bedraagt daarmee circa 3,5 meter. Buiten de verharding is aan weerszijden een versterkte berm met puinverharding aanwezig. De totale verkeersruimte bedraagt hierdoor ca. 5,1 meter.
- Elsstraat: De Elsstraat heeft tussen de Broksteeg en de Waterstraat een wegbreedte van circa 3,7 meter en is aan weerszijden voorzien van een strook met grasbetonstenen met een breedte van 0,40 meter. De totale verhardingsbreedte bedraagt daarmee circa 4,5 meter.
- Waterstraat: De Waterstraat heeft een wegbreedte van circa 5,1 meter en is aan weerszijden voorzien van fietsuggestiestroken.
- Pastoor van Winkelstraat: De Pastoor van Winkelstraat heeft een wegbreedte van circa 6,0 meter. De weg is aan weerszijden voorzien van vrijliggende fietspaden.

5.5 Richtlijnen voor weginrichting

De betreffende wegen in het gebied zijn aangewezen en ingericht als erftoegangsweg. De Broksteeg en Elsstraat hebben momenteel de inrichting van een erftoegangsweg type 2. Volgens de richtlijnen van het CROW in het 'Handboek wegontwerp – erftoegangswegen' bestaat het dwarsprofiel van een erftoegangsweg type 2 uitsluitend uit een verharding met een maximale breedte van 4,50 m, zonder markeringen. Op erftoegangswegen type 2 is de verhardingsbreedte gelijk aan de breedte van de rijloper. In die situaties kunnen motor- en landbouwvoertuigen elkaar op de verharding niet passeren (ook niet bij zeer lage snelheden). Bromfietzers, fietsers en motor- of landbouwvoertuigen kunnen elkaar alleen op een veilige wijze passeren bij een lage snelheid en een goed aansluitende buitenberm. In de richtlijnen is niet opgenomen wat de verkeersintensiteit op een erftoegangsweg type 1 of 2 maximaal zou mogen zijn.

De route van en naar het tuinbouwbedrijf moet voldoende ruimte bieden voor tegemoetkomend verkeer om elkaar te passeren. Voor dit passeren kan uitgegaan worden van een aangepaste snelheid (maximaal 30 km/h). Het is niet nodig (en wenselijk) dat het passeren met de maximumsnelheid van 60 km/h gebeurt. In het Handboek wegontwerp 2013 van het CROW is opgenomen hoeveel verkeersruimte verschillende voertuigen nodig hebben. Het profiel van vrije ruimte per ontwerpvoertuig bedraagt:

- Personenauto: 2,05 meter
- Vrachtauto: 3,00 meter
- Landbouwvoertuig: 3,30 meter
- Fietser: 1,00 meter

De Pastoor van Winkelstraat en de Waterstraat hebben de inrichting van een erftoegangsweg type 1. Op erftoegangswegen type 1 zijn naast een rijloper (van minimaal 3,5 meter) aan weerszijden uitwijkstroken of suggestiestroken aanwezig.



Kritische profielen

Voor erftoegangswegen met een gemengde afwikkeling van autoverkeer en fietsverkeer is het van belang kritische profielen te vermijden. Op een ruim profiel kan een personenauto een fietser passeren, ook bij nadering van een tegemoetkomende fietser. Bij een krap profiel moet de auto achter de fietser blijven bij nadering van een tegemoetkomend fietser. Er is sprake van een kritisch profiel als de passage wel mogelijk is, maar de personenauto (te) kort langs de fietsers rijdt. Hierdoor ontstaat een gevaarlijke en ongewenste situatie voor met name de fietsers. Voor de combinatie van een personenauto en een fiets op een erftoegangsweg met $v_{max} = 60$ km/h is een rijbaanbreedte van 4,50 meter nodig, eventueel uitgevoerd als een rijbaan van 3,50 meter met aan weerszijden een 'verharde berm' van 0,50 meter. Bij een combinatie van een vrachtauto en een fiets is een rijbaanbreedte van 5,50 meter nodig.

Fietsers

In de richtlijnen is opgenomen dat op erftoegangswegen fietsers en het overig (gemotoriseerd) verkeer in beginsel gebruik maken van de rijbaan. Bij een lage intensiteit van het autoverkeer is een gemengde afwikkeling van fietsers en auto's geen probleem. Bij verkeersintensiteiten hoger dan 2000 à 2500 motorvoertuigen per etmaal worden fietsvoorzieningen noodzakelijk geacht. Dit kan in de vorm van fietsstroken of vrijliggende fietsvoorzieningen. Gezien de huidige en toekomstige intensiteiten kunnen fietsers volgens de richtlijnen gebruik maken van de rijbaan.

Passeerplaatsen

De richtlijnen van het CROW bieden de mogelijkheid om passeerplaatsen toe te passen indien de weg onvoldoende breed is. Een passeerplaats is een plaatselijke verbreding van de verharding die ruimte biedt om een tegemoetkomend voertuig te laten passeren. Bij een passeerplaats bedraagt over een lengte van 20 meter de totale verhardingsbreedte circa 5 meter. Passeerplaatsen worden in het algemeen alleen op de erftoegangswegen type 2 met een verhardingsbreedte kleiner dan of gelijk aan 3,50 meter aangelegd. Passeerplaatsen kunnen ook worden toegepast als bermen ontbreken. Indien passeerplaatsen door het alignement en/of beperkte breedte niet goed zichtbaar zijn, kan bebakening worden toegepast. De afstand tussen passeerplaatsen bedraagt niet minder dan 150 meter en niet meer dan 300 meter. Passeerplaatsen moeten zo zijn gesitueerd dat ze voor de weggebruiker tijdig zichtbaar en goed herkenbaar zijn.

5.6 Conclusie verkeersbewegingen

Uit ervaringscijfers van een soortgelijk bedrijf aan de Molenaarstraat in Schaijk blijkt dat de verkeersgeneratie van het tuinbouwbedrijf aan de Broksteeg aanzienlijk lager zal zijn dan de kencijfers van het CROW aangeven voor een arbeidsextensief / bezoekersextensief bedrijf in een buitengebied. Volgens de kencijfers van het CROW zou het gaan om gemiddeld 1.490 verplaatsingen per etmaal. Volgens de ervaringscijfers zal in de drukste periode van het jaar de verkeersgeneratie naar verwachting maximaal 459 verplaatsingen per dag bedragen. Dit verkeer bestaat hoofdzakelijk uit personenauto's en in mindere mate uit tractoren en vrachtwagens. Op het drukste uur van de dag zou dit een verkeerstoename betekenen van ongeveer één voertuig per minuut en 18 seconden. De beschikbare fysieke ruimte in de Broksteeg is voldoende voor tegemoetkomend verkeer om elkaar te passeren als dit verkeer gebruik maakt van de bermen.



Om de kans op beschadigingen aan de bermen te verkleinen is het gewenst om eenrichtingsverkeer voor grote voertuigen in te stellen op de Broksteeg. Bij eenrichtingsverkeer zal het verkeer op de Broksteeg met gemiddeld 230 voertuigen toenemen (helpt van de verkeersgeneratie). Op de Elsstraat zal de toekomstige etmaalintensiteit op basis van de ervaringscijfers toenemen tot circa 1.000 voertuigen. In alle gevallen kunnen fietsers volgens de richtlijnen zonder aanvullende maatregelen gebruik maken van de rijbaan.

Met aanpassingen aan de Broksteeg en de Elsstraat is een toename van het verkeer als gevolg van de vestiging van het tuinbouwbedrijf aan de Broksteeg verkeerskundig gezien acceptabel. Dit is ook het geval als uitgegaan wordt van de kencijfers van het CROW voor de verkeersgeneratie.

Op basis van de richtlijnen zijn voor het toekomstige gebruik de volgende profielen mogelijk:

- Minimaal: huidig profiel met toevoeging van passeerplaatsen
- Gewenst: rijloper van minimaal 4,5 meter met aan weerszijden grasbetonstenen van 0,5 meter, waarmee voldaan wordt aan het kritisch profiel bij een combinatie van een vrachtauto en een fiets
- Ideaal: profiel erftoegangsweg type 1 conform RIBOR gemeente Oss (rijbaan van 5,5 tot 6,0 meter)

De Pastoor van Winkelstraat en Waterstaat hebben een voldoende breedte rijbaanbreedte. Bij de Waterstraat ontstaat in de toekomst een grotere kans op het gebruik van de bermen en daarmee een groter risico op beschadiging van deze bermen. Een versteviging van de bermen (bijvoorbeeld met grasbetonstenen) is dat op moment wenselijk. De Broksteeg en de Elsstraat voldoen op dit moment nog niet aan de minimale inrichting voor het toekomstig gebruik.