

Rapport

Verkeersscan Wickengaard te Schalkwijk

Verkeerseffecten op het omliggende wegennet

Opdrachtgever: Gemeente Houten
Datum: 5 juni 2020
Versie: Definitief



De Baan Verkeersadvies
Landheer 48
3171 DD Poortugaal
The Netherlands
+31 (0)6 20 60 43 35
dirk@debaanverkeersadvies.nl
www.debaanverkeersadvies.nl
KvK Rotterdam: 70499047

Rapport

Verkeersscan Wickengaard te Schalkwijk

Verkeerseffecten op het omliggende wegennet

Opdrachtgever: Gemeente Houten
Datum: 5 juni 2020
Versie: Definitief
Auteur: D.L. de Baan

Rapportnummer: P2016R01/D2
Projectnaam: Verkeersscan Wickengaard Schalkwijk

Revisie:

C1	28 mei 2020	Concept eindrapportage ter bespreking
D1	5 juni 2020	Definitief

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
1.1	PLAN WICKENGAARD	1
1.2	VRAAGSTELLING VERKEERSSCAN	1
1.3	LEESWIJZER	1
2.	BASISGEGEVENS EN UITGANGSPUNTEN	2
2.1	VERKEERSSITUATIE SCHALKWIJK	2
2.2	ONTSLUITING PLAN WICKENGAARD	3
2.3	UITGANGSPUNTEN	4
2.3.1	<i>Uitgangspunten verkeersgeneratie</i>	4
2.3.2	<i>Uitgangspunten wegcapaciteit</i>	5
2.3.3	<i>Routekeuze gemotoriseerd verkeer</i>	5
2.3.4	<i>Langzaam verkeer</i>	7
3.	ANALYSE	8
3.1	VERKEERSGENERATIE GEMOTORISEERD VERKEER	8
3.1.1	<i>Verkeersgeneratie huidige situatie</i>	8
3.1.2	<i>Verkeersgeneratie toekomst</i>	8
3.2	VERDELING OVER WEGENNET	9
4.	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	11
4.1	CONCLUSIES	11
4.2	AANBEVELINGEN	11

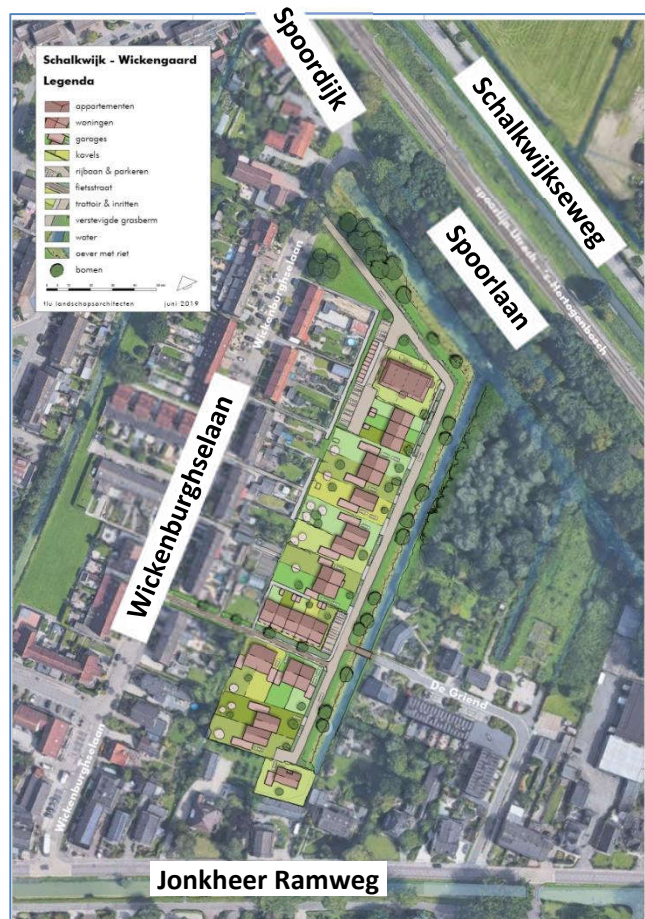
1. Inleiding

1.1 Plan Wickenggaard

Het plan Wickenggaard omvat de bouw van 33 woningen achter de Jonkheer Ramweg in Schalkwijk. In deze voormalige perenboomgaard zijn 11 appartementen, 8 rijwoningen, 8 twee-onder-een-kapwoningen en 6 vrijstaande woningen voorzien.

Bureau Goudappel Coffeng heeft een verkeersonderzoek uitgevoerd¹ naar twee woningbouwlocaties, waaronder Wickenggaard. De conclusie ten aanzien van de afwikkeling van het verkeer is dat de Spoorlaan te smal is om het verkeer van de nieuwbouwlocaties te kunnen afwickelen. Tevens wordt in deze rapportage geconcludeerd dat de Wickenburghselaan drukker wordt maar dat het verkeer zich verder verspreidt over het wegennet.

Uit Figuur 1 valt af te leiden dat de ontsluiting van de nieuwbouw niet via de Spoorlaan verloopt maar aansluit op de Wickenburghselaan en vervolgens op de Jonkheer Ramweg. Beide wegen liggen in de 30 km/uur zone die Schalkwijk als geheel is.



Figuur 1 Plan Wickenggaard ingepast in de perenboomgaard

1.2 Vraagstelling Verkeersscan

De verkeerskundige vraag is of het extra verkeer van de 33 woningen dat het plan Wickenggaard genereert, afgewikkeld kan worden via de huidige omliggende wegen. Zo niet, welke maatregelen zijn dan nodig om het goed te laten functioneren?

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de beschikbare basisgegevens en uitgangspunten. Hoofdstuk 3 behandelt de verkeersgeneratie in de huidige en toekomstige situatie. Afgesloten wordt in hoofdstuk 4 met conclusies en aanbevelingen.

¹ "Verkeerskundige analyse woningbouw Schalkwijk" Goudappel Coffeng d.d. 19 februari 2019, kenmerk 003531.20190118.N1.03

2. Basisgegevens en uitgangspunten

2.1 Verkeerssituatie Schalkwijk

Wegennet

Het dorp Schalkwijk is onderdeel van de gemeente Houten en is ook wat de meeste voorzieningen betreft georiënteerd op Houten. Het dorp wordt doorsneden door de spoorlijn Utrecht-Den Bosch met een spoorovergang in de Jonkheer Ramweg. Alhoewel geheel Schalkwijk in een 30 km/uur zone valt is de Jonkheer Ramweg één van de twee belangrijke ‘verzamelwegen’ van het dorp. De andere is de Schalkwijkseweg, parallel aan de spoorlijn, die de verbinding vormt met Houten en de aansluiting op de A27 (nr. 29). Via de rotonde en Lange Uitweg kan men via Tull en ‘t Waal naar aansluiting nr. 28 van de A27 rijden. De route van Schalkwijk naar deze aansluiting nr. 28 is echter omslachtig (via Lekdijk). Via de rotonde en de Trip kan men naar de Kanaaldijk-Zuid rijden om vervolgens naar de aansluiting op de Schalkwijkseweg en de brug over het Amsterdam-Rijnkanaal te rijden.

Fietsvoorzieningen

Alleen langs de Schalkwijkseweg ligt een smalle parallelweg waarover zowel (brom)fietsen als bestemmingsverkeer rijdt. Op de Jonkheer Ramweg zijn rode suggestiestroken aangebracht (geen fietsstroken). Overige fietsvoorzieningen ontbreken.

Wegbreedtes

De wegen waarover het verkeer van en naar plan Wickengaard moet rijden zijn niet breed:

- De Wickenburghselaan is een woonstraat (klinkers) van 3.60 (noord) tot 4.60 meter (midden) breedte. Het zuidelijk deel tussen Jonkheer Ramweg en Biesterlaan is $\pm$ 5.20 meter breed;
- De Spoorlaan is een asfaltweg van ca 3.10 breed;
- De Spoordijk is een asfaltweg van 3.25 breed;
- De Jonkheer Ramweg is 5.50 meter breed met suggestiestroken voor fietsers;
- De Schalkwijkseweg is 6.60 meter breed, zowel binnen als buiten de bebouwde kom.

Kruispuntoplossingen

De kruispunten in de 30-zone Schalkwijk zijn nagenoeg allemaal gelijkwaardig: rechts-gaat-voor. Alleen het kruispunt Jonkheer Ramweg-De Griend is de voorrang geregeld met een uitritconstructie. De rotonde Trip - Lange Uitweg is voorzien van haaiantanden en RVV-borden B6 (verleen voorrang).

Openbaar Vervoer

In Schalkwijk is geen treinstation. Wel rijdt de U-Flex bus tussen NS-Houten Castellum, Houten-Zuid, ‘t Goy en het Eiland van Schalkwijk. Dit is een (nieuwe) vorm van openbaar vervoer waarbij de bus op afroep rijdt. Vooraf dient gereserveerd te worden via een app. De vaste stops/haltes liggen langs de Jonkheer Ramweg.

Verkeersintensiteiten

Van de Jonkheer Ramweg en de Schalkwijkseweg is de intensiteit van 2015/2016 en van 2025 bekend en in Figuur 2 overgenomen uit de *Mobiliteitsvisie Eiland van Schalkwijk 2017-2027*².

² “Mobiliteitsvisie Eiland van Schalkwijk 2017-2027 – Het eiland als proeftuin voor duurzame mobiliteit”.
Goudappel Coffeng d.d. 30 juni 2017, kenmerk HTN493/Wqp/6429.02

In 2015 rijden op de Jonkheer Ramweg 2.000 motorvoertuigen per etmaal en op de Schalkwijkseweg rond 4.500 per etmaal. Van overige wegen in Schalkwijk zijn geen intensiteiten beschikbaar. Deze zullen onder het niveau van de Jonkheer Ramweg liggen.

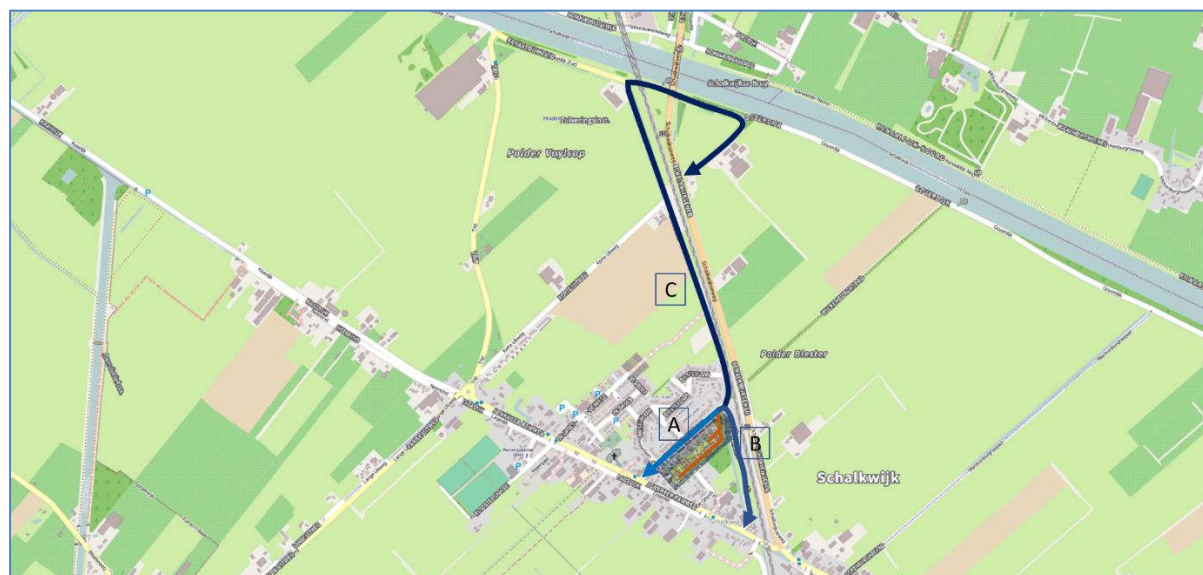


Figuur 2 Motorvoertuigen per etmaal in 2015 en 2025 [bron: Mobiliteitsvisie Eiland van Schalkwijk 2017-2027 ²⁾

De toekomstige intensiteiten zijn bepaald inclusief mogelijke woningbouwontwikkelingen en toename van werkgelegenheid op het gehele Eiland van Schalkwijk. Daarmee is ook de woningbouw in Wickengaard opgenomen in deze toekomstige intensiteiten.

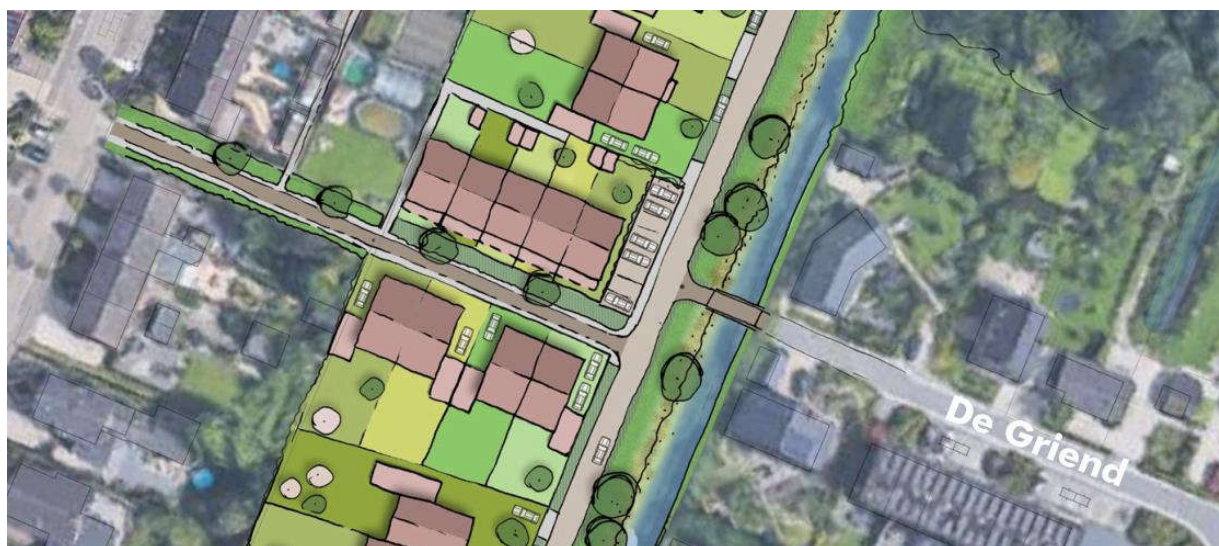
2.2 Ontsluiting Plan Wickengaard

Plan Wickengaard zal voor alle verkeer via het noordelijke deel van de Wickenburghselaan op het wegennet worden aangesloten. Het verkeer kan daar kiezen om (A) linksaf via de Wickenburghselaan of (B) rechtsaf via de Spoorlaan naar de Jonkheer Ramweg te rijden. Een derde mogelijke route is (C) via de Spoordijk en Kanaaldijk naar de Schalkwijkseweg en brug over het Amsterdam-Rijnkanaal.



Figuur 3 Ontsluitingsroutes naar Jonkheer Ramweg en Schalkwijkseweg

Voor fietsers en voetgangers worden twee extra ontsluitingen gerealiseerd halverwege het plangebied. Hier komen twee verbindingen voor langzaam verkeer naar de oostzijde via De Griend en naar de westzijde via de Wickenburghselaan (Figuur 4).



Figuur 4 Verbindingen voor langzaam verkeer halverwege het plangebied

2.3 Uitgangspunten

2.3.1 Uitgangspunten verkeersgeneratie

Elke woning, openbare voorziening of werkgelegenheidslocatie genereert verkeer. De omvang van het aantal ritten van alle gemotoriseerde verkeer wordt verkeersgeneratie genoemd. CROW³ heeft onderzocht hoeveel verkeer per type woning, bedrijf of openbare voorziening wordt gegenereerd. Daarbij is de verstedelijkingsgraad van de omgeving van belang. Schalkwijk is een dorp in het buitengebied en (daardoor) niet stedelijk. De kentallen die voor Wickengaard van toepassing zijn, zijn als volgt:

Type woning	Verkeersgeneratie per woning	
	minimaal	maximaal
Appartementen, koop midden	5,6	6,4
Appartementen, koop duur	7,0	7,8
Tussenwoningen of hoekwoningen	7,0	7,8
Twee-onder-een-kap	7,4	8,2
Vrijstaande woningen	7,8	8,6
Seniorenwoning huur midden	3,7	4,5

Tabel 1 Verkeersgeneratie 'rest bebouwde kom' en 'niet stedelijk' [bron: CROW-publicatie 381 "Toekomstbestendig parkeren - Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie"]

De genoemde aantallen ritten per woning zijn niet alleen ritten van de bewoners. Ook de bezorgers van pakketjes, de vuilniswagen, de klusjesmannen, etc. zijn hierin opgenomen.

³ Kennisplatform CROW geeft in Nederland o.a. richtlijnen uit op het gebied van wegontwerp waaronder ook kengetallen voor de parkeer- en verkeersgeneratie. Zie <https://crow.nl/over-crow>

2.3.2 Uitgangspunten wegcapaciteit

De wegcapaciteit hangt samen met de beschikbare wegbreedte. Indien twee voertuigen elkaar zonder hinder kunnen passeren, dan kunnen rond 1800 motorvoertuigen per uur per rijrichting van de weg gebruik maken. De snelheid kan dan relatief hoog liggen. In de praktijk bepaalt de (beperkte capaciteit bij) kruispunten het werkelijke aantal voertuigen dat van een weg of route gebruik kunnen maken.

Indien de wegbreedte smaller is en weggebruikers op elkaar moeten wachten, in de berm of in een passeerhaven dan wel via de berm moeten rijden, dan kunnen (veel) minder voertuigen per uur op het wegvak afwikkelen. Tabel 2 geeft de relatie tussen wegbreedte en intensiteiten voor twee typen bermen (zandgrond is hard en klein/veen is zacht).

De maximale intensiteit is voor de verschillende wegen in de tabel vetgedrukt. Voor de Spoorlaan en Spoordijk wordt verondersteld dat de bermen daarvan redelijk draagkrachtig zijn vanwege de ligging naast de spoorbaan. Uitgangspunt is dan een berm van zandgrond. Tijdens de visuele schouwing is wel berm schade geconstateerd.

In de Wickenburghselaan is alles verhard en kan men uitwijken op een parkeervak of molgoot. De capaciteit is daarmee vergelijkbaar aan een berm van zandgrond.

Verhardings- breedte (m)	Intensiteit (motorvoertuigen/etmaal)		Capaciteit geldt voor weg
	Berm van zandgrond	Berm van klei/veen	
3,00	350	300	<i>Spoorlaan, Spoordijk</i>
3,50	400	350	
4,00	575	500	<i>Wickenburghselaan-noord</i>
4,50	1.000	800	<i>Wickenburghselaan-midden</i>
5,00	1.400	1.150	
5,50	3.000 á 4.000		<i>Wickenburghselaan-zuid Jonkheer Ramweg</i>
6,00	5.000 á 6.000		<i>Schalkwijkseweg</i>

Tabel 2 Maximale intensiteiten ter voorkoming van berm schade [bron: CROW-publicatie 328 "Handboek wegontwerp 2013 Basiscriteria", tabel 6.4]

2.3.3 Routekeuze gemotoriseerd verkeer

Het huidige verkeer is 'toegedeeld' aan het wegnennet. Daarbij zijn de volgende aannamen gedaan:

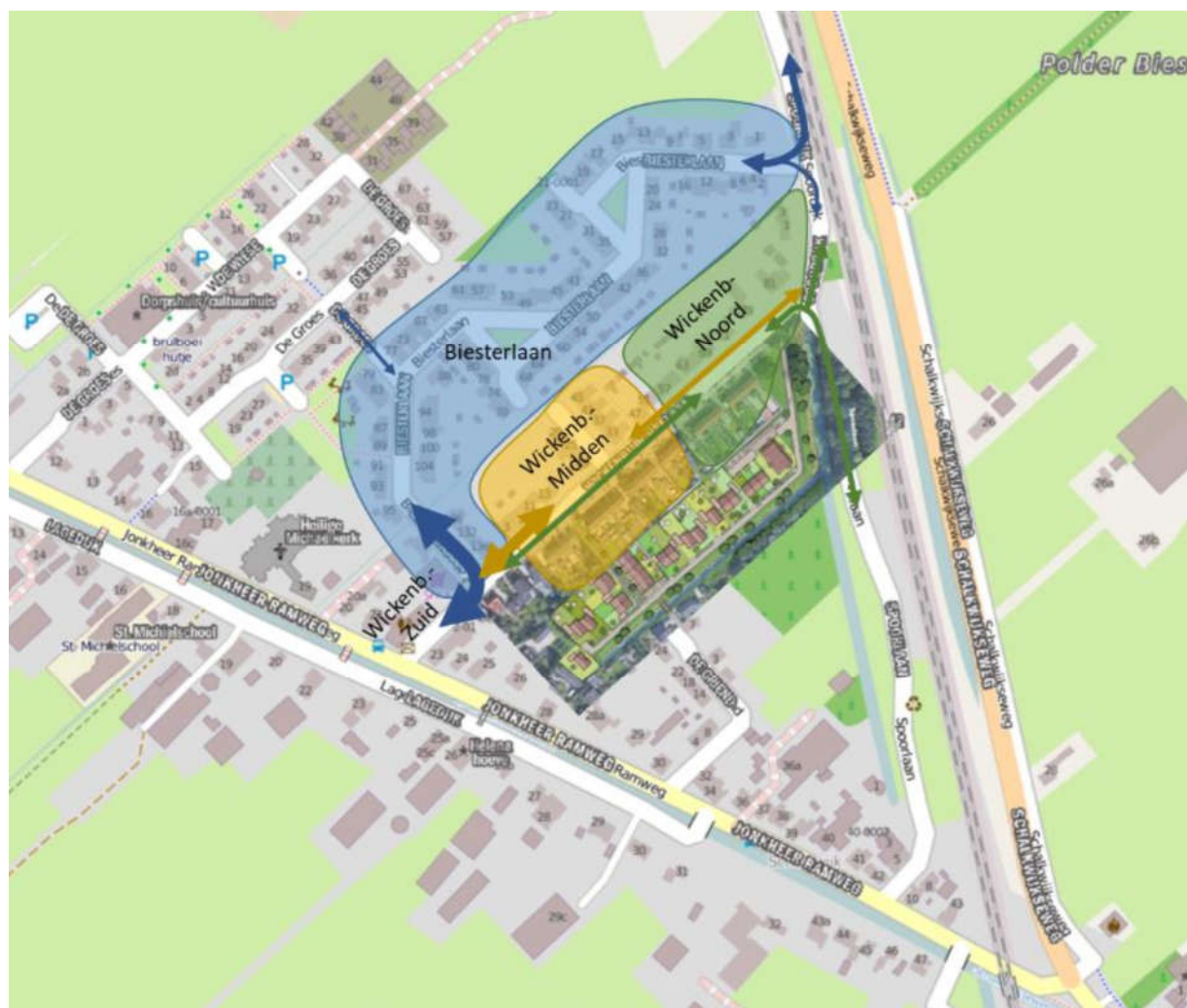
- Ten behoeve van een inschatting van de huidige intensiteiten op de Spoorlaan en Spoordijk wordt uitgegaan dat 50% van verkeer van de Wickenburghselaan-noord en 25% van het verkeer van Wickenburghselaan-midden via de Spoorlaan of Spoordijk rijdt.
- Verkeer van/naar de Biesterlaan rijdt voor 10% via De Groes en voor 65% via de Wickenburghselaan-zuid naar de Jonkheer Ramweg. Voor 25% via Spoordijk en Spoorlaan. Bij het kruispunt Biesterlaan-Spoordijk rijdt 75% verder via de Spoordijk en 25% verder via de Spoorlaan;
- Verkeer van/naar Wickenburghselaan-noord rijdt 50% via Wickenburghselaan-midden en -zuid en 25% via Spoorlaan en 25% via Spoordijk.
- Verkeer van/ naar Wickenburghselaan-midden rijdt 25% via Wickenburghselaan-noord en vervolgens via Spoordijk.
- Verkeer van/ naar Wickenburghselaan-zuid en winkels rijdt alles via Jonkheer Ramweg.

- Verkeer van en naar Wickengård zal een vergelijkbare routekeuze kennen als dat van de inwoners van de Wickenburghselaan-noord: 50% rijdt via de Wickenburghselaan naar de Jonkheer Ramweg; 25% rijdt via de Spoorlaan en 25% via de Spoordijk.

Tabel 3 geeft het resultaat weer van de belasting van de verschillende wegen. Figuur 5 geeft een beeld van de routes en hun omvang.

Herkomst:	Via:	Wickenburghse- laan-noord	Wickenburghse- laan-midden	Wickenburghse- laan-zuid	Biesterlaan	Spoorlaan	Spoordijk	Wickengård	Jonkheer Ramweg
Wickenburghselaan-noord		X	50%	50%	0%	25%	25%	0%	50%
Wickenburghselaan-midden		25%	X	75%	0%	12,5%	12,5%	0%	75%
Wickenburghselaan-zuid		0%	0%	X	0%	0%	0%	0%	100%
Biesterlaan		0%	0%	65%	X	6,25%	18,75%	0%	75%
Spoorlaan		25%	12,5%	0%	6,25%	X	0%	25%	0%
Spoordijk		25%	12,5%	0%	18,75%	0%	X	25%	0%
Wickengård		50%	50%	50%	0%	25%	25%	X	50%

Tabel 3 Verdeling van verkeer over de verschillende routes



Figuur 5 Verdeling verkeer over de diverse wegen

2.3.4 Langzaam verkeer

Voetgangers, fietsers en bromfietsers worden als 'langzaam verkeer' beschouwd. Op de rijbaan nemen zij hun eigen plek in en op smalle wegen beperken zij de wegcapaciteit voor het gemotoriseerde verkeer. Daar is in tabel 2 al rekening mee gehouden.

Of een weg goed door voetgangers en (brom)fietsers is over te steken wordt bepaald door de wegbreedte en de intensiteit van weggebruikers waaraan voorrang verleend moet worden.

In 30 km/uur zones moet sprake zijn van een prettig verblijfsklimaat waar ook kinderen op straat kunnen spelen. Vanuit de uitgangspunten van Duurzaam Veilig Verkeer is de intensiteitsgrens op maximaal 4.000 motorvoertuigen/ etmaal gesteld. Dit betekent in de spitsuren ongeveer 400 voertuigen (spitsintensiteit varieert tussen 9% en 12% van etmaal). Per minuut passeren dan 6 á 7 voertuigen ofwel elke ± 10 seconden één. Voor het oversteken van een weg van 6 meter breedte is minimaal 7 seconden tijd nodig tussen twee voertuigen. Bij een smallere weg is minder oversteektijd aan de orde omdat iemand eerder aan de overzijde is.

3. Analyse

3.1 Verkeersgeneratie gemotoriseerd verkeer

3.1.1 Verkeersgeneratie huidige situatie

De huidige verkeersgeneratie van woningen in de Wickenburghselaan en Biesterlaan is te berekenen aan de hand van het aantal en type woningen. Deze aantallen zijn nagegaan via Cyclomedia/Streetsmart. Voor deze woningen is de verkeersgeneratie berekend aan de hand van Tabel 1. Het totaal komt uit tussen 1650 en 1810 voertuigen per etmaal (Tabel 4).

Huidige situatie		Appartement, koop midden	Appartement, koop duur	Tussen- of hoekwoning	Twee-onder-een-kap	Vrijstaande woning	Seniorenwoning, huur midden	Totaal woningen	Totaal ritten
Verkeersgeneratie per woning	min.	5,6	7	7	7,4	7,8	3,7		
	max.	6,4	7,8	7,8	8,2	8,6	4,5		
Wickenburghselaan				49	6	4	14	73	529
Biesterlaan		5		82	8	11	8	114	868
Spoordijk					2			2	16
Bedrijf in buurt:									
- kapper	20								40
- (buurt)supermarkt (417 m2)	85								354
Totaal ritten minimaal		28	0	917	118	117	81		1656
Totaal ritten maximaal		32	0	1022	131	129	99		1807

Tabel 4 Verkeersgeneratie huidige situatie voor Wickenburghselaan en Biesterlaan o.b.v. aanwezige woningen en winkels

3.1.2 Verkeersgeneratie toekomst

Ook voor de nieuwbouw in Wickengaard is de verkeersproductie berekend conform Tabel 1 en zijn in Tabel 5 opgenomen. Het totaal ligt tussen 240 á 265 motorvoertuigen per etmaal (+15%). De totale verkeersgeneratie van het gebied komt uit op 1900 á 2075 motorvoertuigen per etmaal (Tabel 6).

Verkeersgeneratie Wickengaard		Appartement, koop midden	Appartement, koop duur	Tussen- of hoekwoning	Twee-onder-een-kap	Vrijstaande woning	Seniorenwoning, huur midden	Totaal woningen	Totaal ritten
Verkeersgeneratie per woning	min.	5,6	7	7	7,4	7,8	3,7		
	max.	6,4	7,8	7,8	8,2	8,6	4,5		
Wickengaard			11	8	8	6		33	
Totaal ritten minimaal			77	56	59	47			239
Totaal ritten maximaal			86	62	66	52			265

Tabel 5 Verkeersgeneratie Wickengaard o.b.v. bouwprogramma

Toekomstige situatie totaal		Appartement, koop midden	Appartement, koop duur	Tussen- of hoekwoning	Twee-onder-een-kap	Vrijstaande woning	Seniorenwoning, huur midden	Totaal woningen	Totaal ritten
Verkeersgeneratie per woning	min.	5,6	7	7	7,4	7,8	3,7		
	max.	6,4	7,8	7,8	8,2	8,6	4,5		
Wickenburghselaan				49	6	4	14	73	529
Biesterlaan		5		82	8	11	8	114	868
Spoordijk					2			2	16
Wickengaard			11	8	8	6		33	265
Bedrijf in buurt:									
- kapper	20								40
- (buurt)supermarkt (417 m2)	85								354
Totaal ritten minimaal		28	77	973	178	164	81		1895
Totaal ritten maximaal		32	86	1084	197	181	99		2073

Tabel 6 Verkeersgeneratie toekomstige situatie voor Wickenburghselaan, Biesterlaan en Wickengaard

3.2 Verdeling over wegennet

Op basis van de berekende verkeersgeneratie in paragraaf 3.1 en de routekeuze uit paragraaf 2.3.3, is een inschatting gemaakt in de intensiteiten in de huidige situatie en indien Wickengaard is gerealiseerd. Ook het nieuwe verkeer zal zich verdelen over het wegennet. Zoals in paragraaf 2.2 is aangegeven zijn drie routes beschikbaar van/ naar Wickengaard.

Tabel 7 geeft de resultaten van de berekende intensiteiten in de huidige en toekomstige situatie. Daarbij is de capaciteit uit Tabel 2 en de verdeling over het wegennet uit Tabel 3 uitgangspunt. De rode cellen geven aan dat de intensiteit de capaciteit overtreft; bij de groene cellen is voldoende capaciteit beschikbaar. De gele cellen geven een belasting tussen 80% en 100%.

In de tabel zijn twee scenario's opgenomen:

- 100% van het verkeer van/ naar Wickengaard rijdt toch via de Wickenburgselaan naar de Jonkheer Ramweg;
- 50% van het verkeer van/ naar Wickengaard rijdt via de Wickenburgselaan naar de Jonkheer Ramweg. De andere 50% rijdt via de Spoorlaan en Spoordijk (aldaar 50/50 verdeeld).

	Capaciteit mvt/etmaal	Max. intensiteit zonder Wickengaard	Intensiteit / etmaal bij 100% verkeer Wickengaard via Wickenburgselaan naar Jonkheer Ramweg	Intensiteit / etmaal bij 50% verkeer Wickengaard via Wickenburgselaan en 50% via Spoorlaan/Spoordijk (50/50)
Spoorlaan	350	143	143	210
Spoordijk	350	252	252	318
Wickenburgselaan-noord	575	311	576	443
Wickenburgselaan-midden	1000	397	662	529
Biesterlaan	1400	651	651	651
Wickenburgselaan-zuid	4000	1309	1574	1442

Tabel 7 Resultaten berekening en toedeling verkeersgeneratie over omliggende wegen

Spoorlaan

De Spoorlaan kent in de huidige situatie nog voldoende restcapaciteit. Bij realisatie van Wickengaard zal verkeer via de Spoorlaan gaan rijden waardoor de belastingsgraad oploopt van nu $\pm 40\%$ naar straks $\pm 60\%$. Daardoor wordt de kans iets groter dat men via de bermen moet uitwijken.

Spoordijk

Uit de berekeningen blijkt dat de Spoordijk in de huidige situatie voldoende capaciteit kent. Ook hier zal in de praktijk een deel van het verkeer uit Wickengaard kiezen om via de Spoordijk te rijden. Dan zal de belastingsgraad oplopen naar $\pm 90\%$. Regelmatig zal men moeten uitwijken naar de berm omdat de weg niet voldoende breed is om twee voertuigen te laten passeren. Uitmijnen via de berm en (provisorische) passeerplaatsen is thans de gangbare situatie. Bermschade is aanwezig maar zal mogelijk wel toenemen.

Wickenburgselaan

In de huidige situatie kent de Wickenburgselaan voldoende capaciteit. In de toekomstige situatie raakt het noordelijk deel de capaciteitsgrens indien alle verkeer van en naar Wickengaard via deze straat rijdt. Bij een verdeling van 50/50 wordt het beter ($\pm 77\%$ belastingsgraad). Men zal in het noordelijk deel wel iets vaker op elkaar moeten wachten.

Verkeer van/naar Wickengaard zal naar verwachting voor een groot deel bij ritten naar Houten kiezen voor de route via Spoorlaan en/of Spoordijk omdat die dicht bij de toegang van Wickengaard liggen. De route naar het kruispunt Schalkwijkseweg-Kanaaldijk-Zuid is via Spoordijk of via Spoorlaan nagenoeg even lang (1700 respectievelijk 1800 meter). De iets kortere route via de Spoordijk kent geen openthoud bij de spoorovergang en is daardoor aantrekkelijker.

Echter, vanwege de kans op tegemoetkomend verkeer en daardoor vertraging zal een 'evenwichts-situatie' ontstaan en zal een deel van het verkeer toch via de Wickenburghselaan zal rijden. Bij een verdeling van het verkeer over de drie routes, dan is de capaciteit in het noordelijk deel van de Wickenburghselaan net wel/ net niet voldoende. De capaciteitsgrens wordt bereikt. Op de Spoorlaan en de Spoordijk zullen maatregelen doorgevoerd moeten worden om de verkeersafwikkeling vlot te laten verlopen: verbreding of realisatie van passeerhavens. Daardoor wordt het aantrekkelijker om die routes te nemen en ontlast het de Wickenburghselaan.

Jonkheer Ramweg

De telling uit 2015 geeft een totale intensiteit van 2000 motorvoertuigen per etmaal (Figuur 2) met een prognose van 2700 voertuigen in het jaar 2025. Zoals Tabel 2 en in paragraaf 2.3.3 is aangegeven vallen deze intensiteiten binnen de norm van maximaal 4.000 motorvoertuigen/etmaal. Het extra verkeer van/ naar Wickengaard kan eenvoudig worden afgewikkeld op de Jonkheer Ramweg.

Schalkwijkseweg

Hetzelfde geldt voor de Schalkwijkseweg. De telling uit 2015 geeft 4.500 voertuigen en in 2025 totaal 5.700 voertuigen per etmaal. De norm op die weg ligt op 6.000 voertuigen/ etmaal. Het extra verkeer van en naar Wickengaard kan via de Schalkwijkseweg worden afgewikkeld.

4. Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

De beoogde ontwikkeling van Wickengaard leidt tot extra verkeer. Op basis van het te realiseren programma aan woningen zal het gebied dagelijks 240 tot 265 ritten extra met gemotoriseerd genereren.

Dit aantal komt bovenop de huidige intensiteiten op de Wickenburghselaan, Spoordijk en Spoorlaan. De intensiteiten op deze wegen worden tevens door de woningen rondom de Biesterlaan veroorzaakt. Totaal is voor het gebied in de huidige situatie een intensiteit van 1650 á 1800 motorvoertuigen per etmaal berekend. Wickengaard geeft daardoor dus een groei van $\pm 15\%$ op het huidige verkeersbeeld voor gemotoriseerd verkeer. Daarnaast zullen mensen uiteraard in de buurt wandelen en op de fiets stappen.

Op basis van een inschatting van de verdeling over het wegennet is een berekening gemaakt van de huidige en toekomstige intensiteiten. Deze zijn gespiegeld aan de wegcapaciteiten. Geconcludeerd wordt dat de Spoordijk in de huidige situatie al onvoldoende capaciteit heeft voor het verkeer dat daarover wil passeren. In de toekomstige situatie groeit het aantal voertuigen waardoor de situatie minder vlot (en veilig) zal afwikkelen.

4.2 Aanbevelingen

Voor de Spoordijk wordt aanbevolen de capaciteit te vergroten door realisatie van passeerplaatsen of uitwijkstroken. Daarbij wordt aanbevolen deze te combineren met bestaande erfontsluitingen (weiland/woning/ bedrijf). De afstand tussen deze passeerplaatsen is 150 tot maximaal elke 300 meter. De lengte van het verharde gedeelte is 20 meter en de totale breedte van de rijbaan + passeerplaats is 5,0 meter.

Een alternatief is realisatie van een stevige berm met doorgroeistenen over de volle lengte.

Door deze maatregelen zal een deel van de bewoners van Wickengaard eerder kiezen om via de Spoordijk te rijden waardoor de toename van de verkeersstroom via de Wickenburghselaan beperkt wordt en overlast daar wordt voorkomen. De situatie van een 50/50 verdeling, zoals in Tabel 7 is gegeven, zal dan aan de orde zijn.