

Gemeente Ermelo

Variantenstudie ontsluitingsstructuur 'Tonselseveld'

Omdat we ons verplaatsen

adviseurs
mobiliteit

**Goudappel
Coffeng**

Gemeente Ermelo

Variantenstudie ontsluitingsstructuur 'Tonselseveld'

Datum
Kenmerk
Eerste versie

2 juni 2015
ERL032/Fdf/0149.01

Documentatiepagina

Opdrachtgever(s)	Gemeente Ermelo
Titel rapport	Variantenstudie ontsluitingsstructuur 'Tonselseveld'
Kenmerk	ERL032/Fdf/0149.01
Datum publicatie	2 juni 2015

	Inhoud	Pagina
1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Onderzoeksvraag	1
1.3	Werkwijze	2
1.4	Leeswijzer	3
2	Uitgangssituatie	4
2.1	Verkeersschouw	4
2.2	Verkeersintensiteiten	7
3	Verkeersgeneratie	10
3.1	Vigerend bestemmingsplan	10
3.2	Huidig gebruik toegangsweg	11
3.3	Nieuwe bestemmingsplan	11
3.4	Vergelijking	12
4	Varianten	14
4.1	Variant 1: Ontsluiting N303	14
4.2	Variant 2: Ontsluiting Eendenparkweg	17
4.3	Variant 3: Combinatie N303 en Eendenparkweg	19
5	Afweging varianten	20
5.1	Variant 1: Ontsluiting N303	20
5.2	Variant 2: Ontsluiting Eendenparkweg	21
5.3	Variant 3: Combinatie N303 en Eendenparkweg	21
5.4	Voorkeursvariant	21

1

Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Ermelo heeft Goudappel Coffeng BV opdracht gegeven een variantenstudie uit te voeren voor de ontsluitingsstructuur van het bestemmingsplan 'Tonselseveld'. In het midden van dit plan liggen enige percelen die worden ontsloten via een smalle toegangsweg. Deze weg behoort bij een van deze percelen en is dus niet openbaar. Het gebruik van deze percelen is niet conform het bestemmingsplan. De gemeente is voornemens het gebruik in overeenstemming te brengen met de functie onder de voorwaarden van (de aanleg van) een volwaardige toegangsweg. Het bestemmingsplan maakt nieuwe ontwikkelingen mogelijk die aansluiten op de nieuwe weg.

In een voorgaande rapportage 'Verdeelsleutel Tonselseveld' die Goudappel Coffeng voor de gemeente Ermelo heeft opgesteld, is de verkeersgeneratie berekend en is een verdeelsleutel van de te maken kosten bepaald. Deze rapportage fungeert als basis voor de variantenstudie. In voorliggende rapportage zijn de relevante onderdelen uit de voorgaande rapportage verwerkt en geactualiseerd.

1.2 Onderzoeksvraag

Met dit onderzoek worden twee vragen beantwoord:

- Zijn de verkeerstoenames van de huidige en toekomstige functies in het bestemmingsplan gelet op bereikbaarheids-, leefbaarheids- en veiligheidsaspecten acceptabel?
- Welke ontsluitingsvariant scoort het hoogst op deze aspecten?

Deze vragen zijn relevant, omdat voor de bedrijven in het studiegebied de bereikbaarheid een belangrijke voorwaarde is. Wanneer bereikbaarheid prioriteit krijgt in het gebied, gaat dit ten koste van de leefbaarheid voor omliggende recreatieve functies en kan de verkeersveiligheid in het geding komen (vooral voor fietsers en voetgangers). Om de juiste balans te vinden tussen deze verschillende aspecten is voorliggende variantenstudie uitgevoerd.

Het studiegebied is weergegeven in figuur 1.1. Meer specifiek gaat het om de ontsluiting van de zes kavels die centraal in het studiegebied gelegen zijn en in de toekomstige situatie worden ontsloten via een toegangsweg naar de N303 of de Eendenparkweg. In voorliggende rapportage wordt naar deze kavels verwezen als zijnde het Tonselseveld.



Figuur 1.1. Afbakening studiegebied (links) en locatie zes kavels die in de toekomstige situatie worden ontsloten via de toegangsweg (rechts)

1.3 Werkwijze

De beschreven onderzoeksvraag wordt beantwoord door middel van drie stappen:

Stap 1: Inventarisatie en beoordeling huidige situatie en toekomstige ontwikkelingen

In deze stap wordt een beeld geschetst van de huidige situatie en de invloed daarop van het bestemmingsplan. Hiervoor is een verkeersschouw uitgevoerd en is de verkeersgeneratie van het bestemmingsplan bepaald.

Om de huidige situatie in beeld te krijgen, is gebruik gemaakt van een verkeersschouw ter plaatse. Deze is uitgevoerd op 17 maart 2015, in de ochtendspits. Hierbij is vooral gelet op vrachtbewegingen richting de eenrichtingsweg (Harderijkerweg) en de verkeersveiligheid op de omliggende Eendenparkweg en de Fazantlaan. Wat betreft verkeersveiligheid is de situatie op de 'Duurzaam Veilig'-kenmerken beoordeeld.

De gemeente Ermelo heeft tellingen aangeleverd die verwerkt zijn in de beschrijving van de huidige situatie. De tellingen zijn uitgevoerd in 2008, 2009 en 2014 op de Fazantlaan en op de Eendenparkweg. Daarnaast zijn ook tellingen gebruikt van de provincie Gelderland uit 2015 (N303).

Stap 2: Analyse van drie verschillende varianten

Voor de variantenstudie zijn drie verschillende varianten opgesteld:

1. Ontsluiting via de huidige weg op de N303.
2. Ontsluiting via de Eendenparkweg.
3. Combinatie van de varianten 1 en 2.

Belangrijke algemene aandachtspunten bij de varianten zijn:

- de ontsluiting van de functies;
- de verkeersveiligheid;
- de verkeersafwikkeling;
- de routekeuze en effecten op het netwerk.

Ook zijn specifieke aandachtspunten opgesteld per variant:

- Variant 1:
 - Draaicirkel berekening van het vrachtverkeer.
 - Verkeersafwikkeling.
 - Mogelijkheden om de verkeerssituatie veiliger te maken.
- Variant 2:
 - Bepalen van de verdeling van het verkeer en de gevolgen voor de verkeersstromen.
 - Bepalen of de verkeersstromen passend zijn bij de vorm, functie en het gebruik van de weg, specifiek in combinatie met de verkeersgeneratie van omliggende recreatieve functies in de zomer.
- Variant 3:
 - De nadruk in deze variant ligt op de meest wenselijke verhouding tussen de hoeveelheid verkeer via de huidige ontsluiting en via de Eendenparkweg. Zodoende kan worden bepaald waar een eventuele 'knip' het beste uitgevoerd kan worden.

Stap 3: Beoordeling van de varianten

Met de uitkomsten van de analyses zijn de drie onderzochte varianten naast elkaar gezet. Daarbij ligt de nadruk op de verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid. Daarnaast zijn ook andere aspecten meegenomen, zoals effecten op leefbaarheid, ruimtelijke inpassing en te verwachten kosten. Op basis van deze vergelijking is een voorkeursvariant benoemd.

1.4 Leeswijzer

De resultaten van stap 1 zijn opgenomen in de hoofdstukken 2 en 3. De uitgangssituatie is beschreven in hoofdstuk 2, de verkeersgeneratie voor de huidige situatie en de bestemmingsplansituatie is opgenomen in hoofdstuk 3. Stap 2 is opgenomen in hoofdstuk 4. Hoofdstuk 4 gaat in op de opgestelde varianten, die getoetst worden op verschillende criteria. Uiteindelijk worden de varianten beoordeeld (stap 3) en is de voorkeur voor een variant bepaald in hoofdstuk 5.

2

Uitgangssituatie

De huidige situatie rond het Tonselseveld is in beeld gebracht met een verkeersschouw van de ochtendspits (paragraaf 2.1) en verkeerstellingen (paragraaf 2.2).

2.1 Verkeersschouw

De verkeersschouw is uitgevoerd op 17 maart 2015 in de ochtendspits. Voor de Fazantlaan - Eendenparkweg is vooral gelet op verkeersveiligheid en zicht. Ter hoogte van de ontsluitingsweg op de N303 richting het 'Tonselseveld' is gelet op vrachtbewegingen. De maximumsnelheid op de N303 is 50 km/h en ligt dus binnen de bebouwde kom. Op de Eendenparkweg - Fazantlaan is de maximumsnelheid 60 km/h. Deze wegen liggen buiten de bebouwde kom.

Eendenparkweg

De Eendenparkweg is een erftoegangsweg die diverse functies ontsluit op de N303. De Eendenparkweg is in twee gedeelten op te delen. Een noordwestelijk deel dat een licht verschillende weginrichting heeft ten opzichte van het andere zuidelijke deel. De Eendenparkweg is 5 meter breed, wat net te weinig ruimte is om twee vrachtwagens elkaar te laten passeren. De weg heeft vooral een functie voor de omliggende recreatieve voorzieningen, waaronder campings en bungalowparken, maar ook voor agrarische percelen en bedrijven. Tevens sluiten verschillende wandel- en fietsroutes aan op de Eendenparkweg, wat erop wijst dat voetgangers en fietsers ook gebruiken maken van deze weg.

Kruispunt Eendenparkweg - Strokel

Het zicht op het kruispunt Eendenparkweg - Strokel komende vanuit de westelijke richting van de Eendenparkweg is beperkt door bomen en struiken op de hoek van het kruispunt. Komende vanuit het zuidelijk deel van de Eendenparkweg en Strokel is het kruispunt overzichtelijk voor alle richtingen. Het viel op dat het meeste fietsverkeer vanuit Strokel komt en via de Eendenparkweg richting de N303 fietst.



Figuur 2.1: Inrichting kruispunt Eendenparkweg - Strokel

Kruispunt Eendenparkweg - Fazantlaan

Uit de verkeersschouw is gebleken dat het kruispunt overzichtelijk is. In de geobserveerde ochtendspits zijn op dit kruispunt weinig voetgangers en fietsers gepasseerd. Aandachtspunt is het vrachtverkeer van en naar een pallethandel in de nabijheid van deze wegen.



Figuur 2.2: Inrichting kruispunt Eendenparkweg - Fazantlaan

Fazantlaan

De Fazantlaan is een erftoegangsweg die de Eendenparkweg met de N303 verbindt. De Fazantlaan zorgt samen met de Eendenparkweg en de Harderwijkerweg voor de ontsluiting van het Tonselseveld. De Fazantlaan heeft een rijbaanbreedte van 5 meter. Net zoals de Eendenparkweg is dit net te weinig ruimte om twee vrachtwagens elkaar te kunnen laten passeren. Aan de Fazantlaan ligt een camping, horeca en woningen. Door de wandelroutes en fietspaden die nabij de Fazantlaan liggen, kan ervan worden uitgegaan dat fietsers en voetgangers gebruik maken van deze weg. Vooral in de zomer wanneer de recreatieve functies in de omgeving over het algemeen meer gebruikt worden.



Figuur 2.3: Weginrichting Fazantlaan

Toegangsweg 'Harderwijkerweg'

De toegangsweg is alleen toegankelijk voor bestemmingsverkeer. In de ochtendspits is geen auto-/vrachtverkeer waargenomen richting de toegangsweg Harderwijkerweg. Vanuit de toegangsweg is het verkeer op de N303 moeilijk te zien, vooral het verkeer dat vanuit het zuiden richting Harderwijk gaat. Dit wordt veroorzaakt door diverse struiken en een boom aan de linkerkant van de weg die het zicht op de N303 blokkeren.



Figuur 2.4 Weginrichting toegangsweg 'Harderwijkerweg'

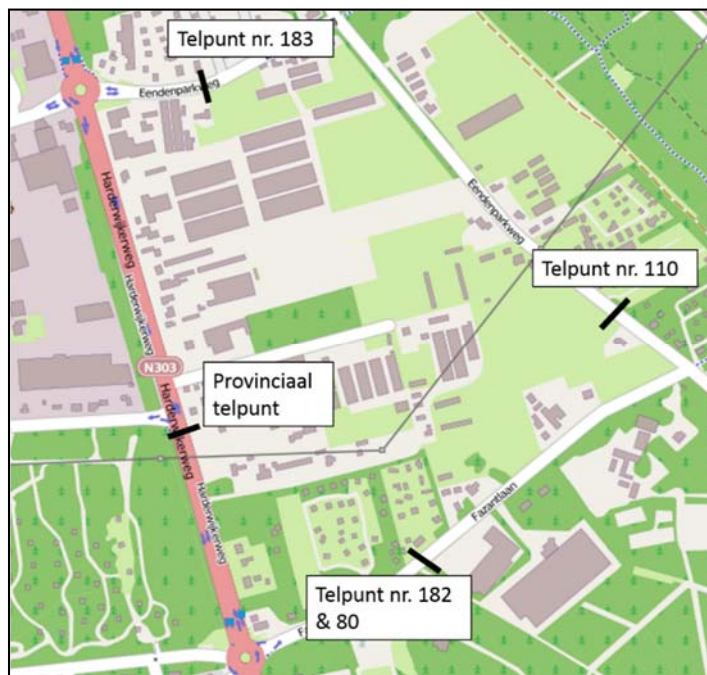
N303

De N303 is de provinciale ontsluitingsweg die het 'Tonselseveld' ontsluit. Het gemotoriseerde verkeer kan via de Fazantlaan – Harderwijkerweg - Eendenparkweg het 'Tonselseveld' bereiken. Op het gedeelte van de N303 dat binnen de bebouwde kom ligt, is de maximumsnelheid 50 km/h. Het viel op dat veel fietsers (vooral scholieren) vanuit het zuiden naar het noorden fietsten.

2.2 Verkeersintensiteiten

Verkeerstellingen

Voor het analyseren van de huidige situatie zijn de verkeerstellingen van de gemeente Ermelo (2009, 2014) en de provincie Gelderland (2015) gebruikt. De telpunten en telresultaten zijn opgenomen in figuur 2.5 en tabel 2.1. Alle telgegevens in voorliggende rapportage zijn afgerond op honderdtallen.



Figuur 2.5: Telpunten gemeente Ermelo en provinciaal telpunt

telpunt	werkdag (mvt/etm)	weekdag (mvt/etm)	periode
Eendenparkweg 183	2.500	2.400	augustus/september 2014
Eendenparkweg 110	1.300	1.200	mei 2009
Fazantlaan 182	900	900	augustus/september 2014
N303 Harderijkerweg telpunt provincie	15.100	13.700	gemiddelde 2014

Tabel 2.1: Resultaten gemeentelijke en provinciale verkeerstellingen

Over het algemeen zijn de intensiteiten laag op de Fazantlaan - Eendenparkweg. Alleen op het noordwestelijk gedeelte van de Eendenparkweg is de intensiteit hoger. De verkeersintensiteiten op de provinciale weg zijn gemiddeld. Deze hoeveelheid verkeer speelt mogelijk een rol op het gebied van verkeersveiligheid voor het uitrijdende vrachtverkeer vanuit de toegangsweg richting de N303. Des te langer het verkeer vanuit

de toegangsweg moet wachten, des te eerder het verkeer kortere hiaten op de N303 gaat accepteren. Daarnaast genereert de palleshandel aan de weg 'Haspel' veel vrachtverkeer en draagt bij aan een mogelijk verkeersveiligheidsprobleem (vooral op de Fazantlaan).

Seizoensinvloeden

Door de aanzienlijke hoeveelheid recreatieve functies in de omgeving is het van belang om het verkeer gegenereerd door deze functies, aandacht te geven in de berekening en de analyse. Volgens CROW-publicatie 317¹ genereert een campingplaats/bungalow op een gemiddelde weekdag 0,4 ritten per etmaal. De verkeersgeneratie van recreatieve functies is niet gelijkmatig over het jaar verspreid. Campings zijn bijvoorbeeld veelal van maart tot en met november gesloten. Omdat de tellingen zijn uitgevoerd in de drukke periode augustus/september, zijn de verkeersbewegingen van de recreatieve functies voor minimaal 80% in de tellingen opgenomen. De overige (maximaal) 20% leidt niet tot een andere wegfunctie of wegbeeld.

Aanvullend is in tabel 2.2 de verkeersintensiteit op de N303 per maand opgenomen. Uit de spreiding over de maanden van het verkeer blijkt dat op de N303 de verkeersintensiteit tijdens het hoogseizoen het laagst is. Blijkbaar is het effect van de recreatieve functies op de verkeersintensiteit kleiner dan de algemene verkeersafname gedurende de vakantieperiodes.

maand	2014
januari	15.000
februari	15.000
maart	16.000
april	16.000
mei	16.000
juni	15.000
juli	15.000
augustus	14.000
september	15.000
oktober	15.000
november	16.000
december	15.000

Tabel 2.2: Provinciale verkeersstellingen N303 ten hoogte van de Groene Zoomweg - Ceintuurbaan richting Ermelo (2014)

Toekomstige intensiteiten

Op basis van de tellingen in voorgaande jaren in tabel 2.2. is het mogelijk om uitspraken te doen over toekomstige intensiteiten. Te zien is dat de verkeersintensiteit gedurende de jaren 2000-2014 niet of nauwelijks veranderd is.

¹ CROW-publicatie 272: achtergrondinformatie verkeersgeneratie voorzieningen.

Hoogstens kan worden vermeld dat een lichte afname heeft plaatsgevonden. Er worden geen andere ontwikkelingen verwacht welke invloed hebben op de intensiteiten, dan het bestemmingsplan waarvoor deze studie wordt uitgevoerd. Op basis van de tellingen uit het verleden en de afwezigheid van ontwikkelingen in de omgeving die van invloed zijn op de verkeersintensiteit, mogen we ervan uitgaan dat er naar de toekomst toe geen groei is van de verkeersintensiteit op de wegen in het studiegebied, anders dan de groei veroorzaakt door het bestemmingsplan.

jaar	werkdag	weekdag
2000	17.990	16.560
2001	17.680	16.260
2002	17.080	15.830
2003	17.350	16.000
2004	16.020	14.900
2005	16.300	14.910
2006	16.690	15.260
2007	17.260	15.810
2008	15.520	14.130
2009	16.000	14.550
2010	15.620	14.110
2011	16.020	14.510
2012	15.700	14.120
2013	15.530	14.020
2014	15.110	13.660

Tabel 2.3: Provinciale verkeerstellingen N303 ten hoogte van de Groene Zoomweg - Ceintuurbaan richting Ermelo 2000-2014 (mvt/etm)

3

Verkeersgeneratie

3.1 Vigerend bestemmingsplan

De kavels in het gebied waarop dit onderzoek betrekking heeft (figuur 3.1) hebben in het vigerende bestemmingsplan de bestemmingen pluimveehouderij, bedrijvigheid (kantoor) en bosbouwdoeleinden. In tabel 3.1 is de verkeersgeneratie opgenomen van een situatie waarin het gebruik van de kavels overeenkomstig het vigerende bestemmingsplan is. Het totaal komt op circa 300 motorvoertuigen per werkdagemaal, waarvan circa 80 vrachtauto's.

functies conform vigerend bestemmingsplan	personenauto	vrachtauto	totaal
bedrijf, circa 1 ha	170	40	210
pluimveebedrijf, circa 6 ha waarvan maximaal 30% bebouwd	59	43	102
totaal	229	83	312

Tabel 3.1: Verkeerstellingen van de functies aan de toegangsweg conform het vigerende bestemmingsplan (mvt/etm)

Voor het berekenen van de verkeersgeneratie is overigens gebruik gemaakt van de volgende kengetallen:

- Gemengd bedrijventerrein: 128 personenauto's en 30 vrachtauto's per netto hectare oppervlakte per weekdag etmaal; deze zijn omgerekend naar werkdagen door deze te vermenigvuldigen met factor 1,33. Bron: CROW-publicatie 317².
- Pluimveehouderij: voor deze functie zijn geen kengetallen opgenomen in de CROW-publicatie. Op basis van ervaringen elders is een kengetal bepaald van 33 personenautoritten en 24 vrachtautoritten per bebouwde hectare per werkdagemaal.
- Bosbouwdoeleinden verkeersgeneratie per weekdagemaal is dermate beperkt dat het niet zinvol is deze op te nemen.

² CROW-publicatie 317: kencijfers parkeren en verkeersgeneratie.

3.2 Huidig gebruik toegangsweg

De huidige functies binnen het gebied waarop dit onderzoek betrekking heeft (figuur 3.1), worden ontsloten via een toegangsweg in particulier eigendom die alleen aansluit op de N303. De verkeersintensiteit op deze weg is in de huidige situatie gelijk aan de verkeersgeneratie van de huidige functies. Op basis van verkeerstellingen van de families Bunschoten en het bedrijf J. Bakker (allen door henzelf uitgevoerd) is de huidige verkeersgeneratie in beeld gebracht. De resultaten zijn weergegeven in tabel 3.2. Het totaal van de huidige tellingen komt op 208 motorvoertuigen, waarvan 26 vrachtauto's. Het bedrijf Open Doors maakt in de huidige situatie geen gebruik van de toegangsweg.

huidig gebruik toegangsweg	personenauto	vrachtauto	totaal
H. Bunschoten	22	8	30
C. Bunschoten	100	10	110
A. Bunschoten	30	6	36
J. Bakker	30	2	32
totaal	182	26	208

Tabel 3.2: Verkeerstellingen van de functies aan de toegangsweg in de huidige situatie (mvt/etm)



Figuur 3.1: Bestemmingsplan Tonselseveld (links) met zwart omkaderd de kavels waarop dit onderzoek naar de ontsluitingsstructuur betrekking heeft, rechts de genummerde kavels

3.3 Nieuwe bestemmingsplan

Het gebruik van vorenstaande percelen is niet conform het bestemmingsplan. In het nieuwe bestemmingsplan wordt het huidige gebruik in overeenstemming gebracht met de bestemming. Daarnaast maakt het nieuwe bestemmingsplan nieuwe ontwikkelingen mogelijk die aansluiten op de nieuwe weg. Zoals aangegeven gaat het om de ontsluiting van zes kavels die centraal in het studiegebied gelegen zijn, en in de toekomstige

situatie worden ontsloten via een toegangsweg naar de N303 of de Eendenparkweg (figuur 3.1). Vijf van deze kavels vormen in het bestemmingsplan een bedrijventerrein en op een kavel (nummer 6) worden in het bestemmingsplan vier woningen mogelijk gemaakt.

Voor het berekenen van de verkeersgeneratie van de functies zijn de kengetallen uit CROW-publicatie 317³ gehanteerd. De kengetallen voor auto- en vrachtverkeer zijn omgerekend naar werkdagen door deze te vermenigvuldigen met factor 1,11 voor woningen en 1,33 voor bedrijven:

- Gemengd bedrijventerrein: 128 personenauto's en 30 vrachtauto's per netto hectare oppervlakte per weekdagemaal.
- Landelijk wonen: 7,4 personenauto's en 0 vrachtauto's per woning per weekdagemaal.

De op basis van deze kengetallen bepaalde verkeersgeneratie is weergegeven in tabel 3.3. In totaal genereert het gebied in de bestemmingsplan situatie circa 1.100 motorvoertuigen, waarvan circa 200 vrachtauto's.

functies conform nieuwe bestemmingsplan	personenauto	vrachtauto	totaal
circa 5 hectare bedrijventerrein	851	200	1.051
vier woningen	30	0	30
totaal	881	200	1.081

Tabel 3.3: Verkeersgeneratie van de functies aan de toegangsweg in de bestemmingsplansituatie (mvt/etm)

3.4 Vergelijking

	personenauto	vrachtauto	totaal
functies conform vigerend bestemmingsplan	229	83	312
huidig gebruik toegangsweg	182	26	208
functies conform nieuwe bestemmingsplan	881	200	1.081

Tabel 3.4: Verkeersgeneratie per situatie (mvt/werkdagemaal)

In tabel 3.4 is de verkeersgeneratie per situatie onder elkaar gezet. Te zien is dat het huidige gebruik van de toegangsweg beperkter is dan op basis van de theoretische verkeersgeneratie van de functies in het vigerende bestemmingsplan te verwachten is. Met name het vrachtverkeer is lager, namelijk minder dan een derde van wat op basis van het bestemmingsplan te verwachten is. Het nieuwe bestemmingsplan staat functies toe met een hogere verkeersgeneratie dan het oude bestemmingsplan.

³ CROW-publicatie 317: kencijfers parkeren en verkeersgeneratie.

Hierdoor is de verkeersgeneratie van het nieuwe bestemmingsplan circa driemaal zo hoog als van het oude bestemmingsplan. Het aandeel vrachtverkeer neemt relatief gezien af. In de praktijk zal de verkeersgeneratie lager zijn. Het huidige gebruik van de toegangsweg is namelijk ook lager dan op basis van het vigerende bestemmingsplan te verwachten is en het is niet de verwachting dat de verkeersgeneratie van de kavels als gevolg van het nieuwe bestemmingsplan dermate zal toenemen. Omdat we echter moeten uitgaan van wat maximaal mogelijk is, gaan we uit van de verkeersgeneratie op basis van het nieuwe bestemmingsplan.

4

Varianten

Voor de ontsluiting van het Tonselseveld zijn drie varianten mogelijk:

- Variant 1: Ontsluiting via de huidige weg op de N303.
- Variant 2: Ontsluiting via de Eendenparkweg.
- Variant 3: Combinatie van de varianten 1 en 2 eventueel met bijvoorbeeld eenrichtingsverkeer.

Op basis van de uitgangspunten en verkeersgeneratie in voorgaande hoofdstukken, worden in de hiernavolgende paragrafen per variant de verkeerseffecten geanalyseerd. Voor alle varianten geldt dat de nieuwe toegangsweg geen doorgaande verbinding wordt tussen de Eendenparkweg en de N303.

4.1 Variant 1: Ontsluiting N303

Variant 1 gaat uit van de huidige verkeersstructuur. De functies worden ontsloten via de bestaande toegangsweg. De toegangsweg sluit aan op de N303 door middel van het huidige kruispunt. Achtereenvolgens wordt ingegaan op de draaicirkels van het vrachtverkeer, de verkeersafwikkeling op het kruispunt en een aantal overige aspecten.

Draaicirkels vrachtverkeer

Op de in-/uitrit van de toegangsweg zijn de draaicirkels van het vrachtverkeer onderzocht, zodat duidelijk wordt of het vrachtverkeer in en uit de toegangsweg kan rijden. Dit is gedaan met behulp van het programma CURSIM. De draaicirkels zijn berekend met een trekker en oplegger van 16,5 meter lang. Uit de berekening zijn de volgende resultaten gekomen:

- Vanuit Ermelo naar de toegangsweg; deze draaicirkel past niet, de achterkant van de vrachtwagen zwenkt mee, waardoor de bocht niet gemaakt wordt. Het hek en de bebording zullen worden beschadigd. Daarnaast is tijdens de verkeersschouw opgevallen dat de stenen omheining van kavelnummer 130 voorheen al beschadigd is geweest.
- Vanuit Harderwijk richting de toegangsweg; deze draaicirkel past net wel/net niet, tijdens de verkeersschouw is het opgevallen dat ook deze hoek zichtbaar kapot gereden is.

- Vanuit de toegangsweg richting Ermelo; het vrachtverkeer kan deze bocht goed maken.
- Vanuit de toegangsweg richting Harderwijk; het vrachtverkeer kan deze bocht goed maken.

Uitgangspunten verkeersafwikkeling

Met behulp van het programma OMNI-X is de verkeersafwikkeling berekend op het kruispunt van de toegangsweg en de N303. Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Voor het bepalen van de spitsintensiteiten en het aandeel vrachtverkeer zijn de provinciale verkeerstellingen op de N303 gehanteerd.
- De verkeersgeneratie van het bestemmingsplan is overgenomen uit hoofdstuk 3. De verdeling van vertrek en aankomst van het verkeer is overgenomen uit de CROW-publicatie 256.
- Aangenomen is dat 50% naar het noorden en 50% naar het zuiden gaat.
- Aangenomen is dat 100 fietsers richting het noorden en 100 fietsers richting het zuiden fietsen (op basis van de verkeersschouw).
- Het kruispunt N303 - toegangsweg is een voorrangskruispunt.

Resultaten verkeersafwikkeling

- In de huidige situatie veroorzaakt het autoverkeer vanuit het noorden en zuiden richting de toegangsweg geen belemmering wat betreft de doorstroming op de N303. De verhouding tussen de intensiteit en capaciteit (I/C)-verhouding is niet hoger dan 0,5 (grenswaarde is 0,8). Het verkeer vanuit de toegangsweg kan goed invoegen op de N303. De wachttijd is korter dan 30 seconden.
- In de bestemmingsplansituatie veroorzaakt het autoverkeer vanuit het noorden en zuiden richting de toegangsweg geen belemmering in de doorstroming op/van de N303. De I/C-verhouding is niet hoger dan 0,5. Het verkeer vanaf de toegangsweg kan echter moeilijk invoegen op de N303. De wachttijd in de avondspits loopt op tot 60 seconden. Dit is onacceptabel. Het verkeer gaat hierdoor kleinere hiaten accepteren, waardoor de verkeersveiligheid in gevaar komt.

Alternatieve kruispuntvorm: rotonde

Op basis van voorgaande resultaten is ook een alternatieve kruispuntvorm onderzocht: een rotonde. De verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid van een rotonde op deze locatie (eventueel in combinatie met de Kalkoenweg) scoren goed. Een rotonde op deze locatie heeft echter ook een aantal nadelen:

- Doordat al het verkeer moet afremmen voor de rotonde, neemt de kwaliteit van de doorstroming op de N303 af. Ter indicatie is de vuistregel dat minimaal 500 meter aanwezig moet zijn tussen rotondes om een goede doorstroming te kunnen waarborgen. In de huidige situatie is de afstand tussen beide rotondes 800 meter. Bij realisatie van een rotonde wordt deze afstand te kort met minder dan 400 meter.
- Een rotonde past niet in het beleid van de provincie Gelderland. Een ontsluiting op de N303 (in provinciale visie GOW-goed) is in het kader van een duurzame inrichting niet wenselijk. Op een GOW-goed accepteert de provincie geen opgewaardeerde of nieuwe aansluitingen, zo geeft de provincie aan.

- De ruimtelijke inpassing is gecompliceerd. Het ruimtebeslag van een rotonde is groter dan de beschikbare ruimte. Om voldoende ruimte te creëren voor een rotonde is de sloop van gebouwen noodzakelijk.
- De realisatiekosten van een rotonde op deze locatie zijn hoog, mede door de benodigde verwerving van gronden en gebouwen.

Overige bevindingen

- De toegangsweg is te smal voor verkeer in twee richtingen (4 meter breed). Door dit te verbreden of passeerhavens aan te leggen, kan het vrachtverkeer in twee richtingen elkaar beter passeren.
- Op de uitrit van de toegangsweg is het zicht beperkt, dit is vooral veroorzaakt door begroeiing en beplanting op kavelnummer 130. Hier staat onder andere een boom die het zicht blokkeert op de N303 richting de toegangsweg, maar ook het zicht vanuit de N303 op de toegangsweg.
- De bermverharding tussen de N303 en het fietspad is verlengd. Het heeft de voorkeur om het verharde gedeelte onverhard aan te brengen met een fysiek betere scheiding. Geadviseerd wordt om deze scheiding aan te brengen vóór kavelnummer 130, maar voorbij kavelnummer 128, zodat daar verkeer in en uit kan rijden. Dit is ter indicatie in figuur 4.1 weergegeven.



Figuur 4.1: Schets van de mogelijke maatregel voor een fysieke scheiding tussen autoverkeer, fiets- en voetgangers (ter indicatie)

Conclusie variant 1

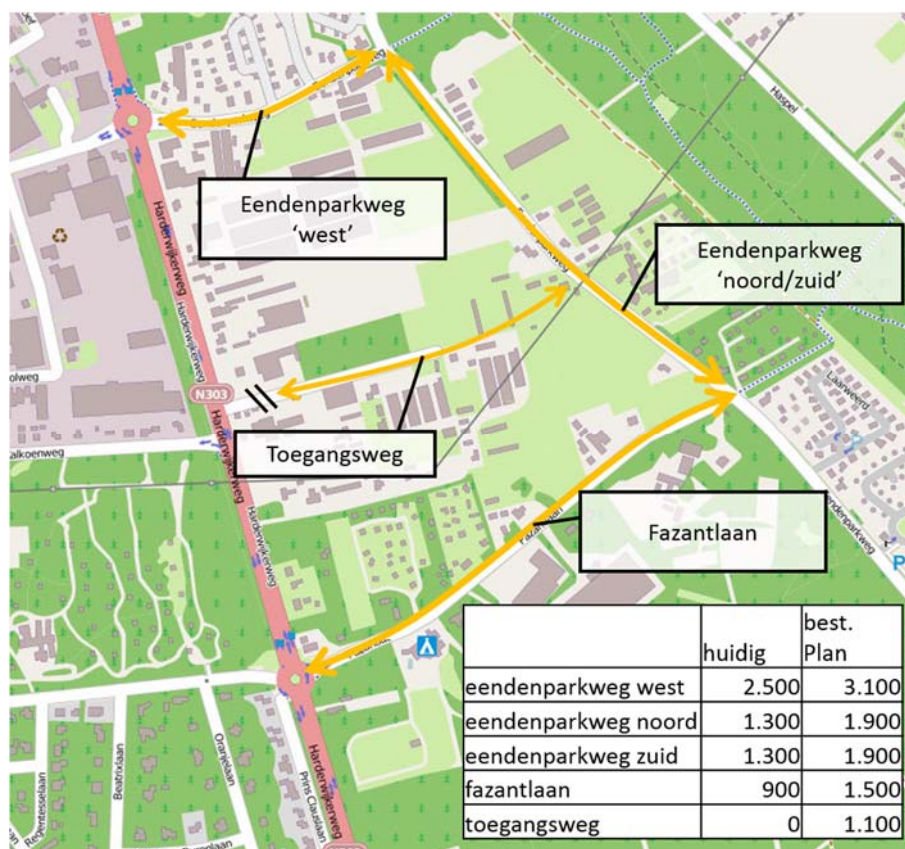
Het kruispunt en de weg zijn in de huidige situatie niet geschikt om de verkeers-toenames uit het bestemmingsplan veilig te verwerken. De toegangsweg is op te waarderen en het kruispunt is aan te passen tot een rotonde. De nadelen daarvan zijn echter groot: de doorstroming op de N303 neemt af, het past niet in het provinciale beleid voor een duurzame weginrichting, het ruimtebeslag is groter dan de beschikbare ruimte en de kosten zijn (mede hierdoor) hoog.

4.2 Variant 2: Ontsluiting Eendenparkweg

In deze variant verloopt de ontsluiting van de toegangsweg via de Eendenparkweg. Voor deze variant is getoetst of de vorm, functie en het gebruik van de weg nog in balans zijn wanneer de toegangsweg via de Eendenparkweg wordt ontsloten.

Verkeersintensiteiten (gebruik)

Het verkeer van en naar de functies in het bestemmingsplan gaat rijden via de omliggende erftoegangswegen (Eendenparkweg en Fazantlaan) naar de N303. Hierdoor heeft het bestemmingsplan effect op de verkeersintensiteiten van deze wegen. Dit effect is weergegeven in figuur 4.2. Om dit effect te bepalen, is gebruik gemaakt van de verkeersgeneratie opgenomen in paragraaf 3.3. Voor de verdeling van het verkeer over de erftoegangswegen is het uitgangspunt: 50% van het verkeer rijdt naar de N303 via het noorden van de Eendenparkweg en de overige 50% via het zuiden van de Eendenparkweg en de Fazantlaan. In de verdeling is onderscheid gemaakt tussen de Eendenparkweg-west, Eendenparkweg-noord, Eendenparkweg-zuid en de Fazantlaan.



Figuur 4.2: Kaart met de verdeling van de intensiteiten tussen Eendenparkweg-west, Eendenparkweg-noord, Eendenparkweg-zuid en de Fazantlaan

Functie

De Eendenparkweg en de Fazantlaan zijn erftoegangswegen die dienen als ontsluiting van diverse bestemmingen: recreatie, woningen, bedrijven en agrarische kavels, alle in het buitengebied. De huidige verkeersintensiteit en ook de verkeersintensiteit waarin het verkeer van en naar het nieuwe bestemmingsplan is opgenomen, passen bij deze functie als erftoegangsweg. De huidige wegen zijn echter niet geschikt om te dienen als ontsluitingsroute van dermate verschillende bestemmingen. Het gaat dan niet om de omvang van de verkeersstromen, maar om het type verkeer. De toekomstige menging van recreatief verkeer met meer bedrijventerrein gebonden verkeer (waaronder extra vrachtverkeer) heeft niet de voorkeur. Aanpassing van de wegen is in dat geval verkeerskundig wenselijk om de verkeersveiligheid te waarborgen.

Fiets- en voetgangersvoorzieningen

De combinatie van de snelheid van het verkeer, de verkeersintensiteit en de functie van de weg voor het langzaam verkeer, maken fiets- en voetgangersvoorzieningen al dan niet noodzakelijk. Voor deze wegen zijn fiets- en voetgangersvoorzieningen niet vereist, maar ook hier maakt de huidige en toekomstige menging van vracht- en recreatief verkeer het aantrekkelijk om wel maatregelen te nemen. Fietssuggestiestroken en een onverhard pad (bijvoorbeeld een schelpenpad) voor voetgangers verbeteren de verkeers-situaties en verminderen de menging van de verkeersstromen.

Bermschade

Door de wegbreedte en de intensiteiten van het auto- en vrachtverkeer is op deze wegen kans op bermschade. Dit blijkt ook uit de verkeersschouw. Het Handboek Wegontwerp (CROW-publicatie 329) geeft indicatieve grenzen aan voor de intensiteiten in relatie tot de wegbreedte. De wegen zijn 5 tot 5,5 meter breed. Bij een dergelijke wegbreedte zijn de indicatieve intensiteitsgrenzen 1.400 en 3.000 motorvoertuigen per etmaal (uitgaande van zandgrond). De intensiteiten op deze wegen zijn ook van die omvang. Alleen de intensiteit op de Fazantlaan is duidelijk lager. Uit de verkeersschouw blijkt bovendien ook dat bermschade een aandachtspunt is.

Verkeersafwikkeling

De kruispunten Eendenparkweg - Fazantlaan en Eendenparkweg - Strokel passen goed bij de verkeersintensiteiten. Op de kruispunten met de N303 zijn rotondes aanwezig die de nieuwe verkeersstromen ook verkeersveilig kunnen verwerken. In de huidige situatie is de intensiteit van de N303 circa 15.000 mvt/etm. Een toename van 500 motorvoertuigen op elk kruispunt heeft dus een beperkt effect en zal de kwaliteit van de verkeersafwikkeling niet verminderen.

Conclusie variant 2

De Eendenparkweg en de Fazantlaan zijn erftoegangswegen die dienen als ontsluiting van diverse bestemmingen in het buitengebied. Door het bestemmingsplan krijgen deze wegen ook een functie als ontsluiting van een bedrijventerrein. Die menging van recreatieverkeer (langzaam verkeer) en bedrijventerrein gebonden verkeer (vrachtverkeer) is niet optimaal. Een vorm van scheiding is wenselijk. Ook de bermschade is een aandachtspunt.

Een aanpassing van de verhardingsbreedte naar 5,5 meter met een rijloper van 2,50 meter en suggestiestroken van 1,5 meter is daarom logisch, waarbij in de berm nog eventueel een schelpenpad voor wandelaars kan worden gerealiseerd als daaraan behoefte is.

4.3 Variant 3: Combinatie N303 en Eendenparkweg

In variant 3 is onderzocht welke mogelijkheden er zijn om de varianten 1 en 2 te combineren, eventueel in combinatie met eenrichtingsverkeer of een verplichte rijrichting. Met deze combinatie is bedoeld dat een nader te bepalen gedeelte van het 'Tonselseveld' via de Eendenparkweg wordt ontsloten en het andere gedeelte via de N303.

De huidige aansluiting van de toegangsweg op de N303 is eigenlijk ongeschikt. Aanpassing is dus in alle gevallen wenselijk. De situatie functioneert op dit moment echter wel. Laten we de huidige verkeersstroom ook in de toekomst van deze aansluiting gebruik maken, dan blijft een aanzienlijk verkeersstroom over die via de Eendenparkweg moet worden ontsloten. Hierdoor ontstaat de situatie die in variant 2 beschreven is, maar dan minder optimaal omdat een deel van het verkeer van de ongeschikte huidige ontsluiting gebruik blijft maken. Dit maakt kiezen voor variant 1 of variant 2 een betere oplossing.

Een andere combinatie waarbij meer verkeer rechtsreeks op de N303 ontsluit, is ook een minder optimale oplossing dan kiezen voor variant 1 of variant 2. Ook in dit geval is het nodig de aansluiting aan te passen. Er blijft dan een deel van het verkeer nog omrijden via de Eendenparkweg, terwijl de aanpassing ertoe leidt dat al het verkeer er gebruik van kan maken.

Het realiseren van eenrichtingsverkeer of een verplichte rijrichting is geen realistische oplossing. Ten eerste hebben deze maatregelen vanuit de leesbaarheid van het netwerk niet de voorkeur. Het vermindert de logica van het wegennet voor de gebruikers. Dergelijke maatregelen worden in het buitengebied nauwelijks toegepast en binnen de bebouwde kom alleen als met andere maatregelen niet het gewenste effect is te verkrijgen. Ten tweede is handhaving van dergelijke maatregelen in het buitengebied uitermate moeilijk. De sociale controle in het buitengebied is lager dan in de bebouwde kom, waardoor weggebruikers minder geneigd zijn de verplichte rijrichting te volgen. Bovendien zal het altijd mogelijk zijn om te keren.

Afweging varianten

Met de uitkomsten van de analyses zijn de drie onderzochte varianten naast elkaar gezet, waarbij de nadruk ligt op de verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid. Daarnaast zijn ook andere aspecten meegenomen, zoals effecten op leefbaarheid, ruimtelijke inpassing en te verwachten kosten. Op basis van deze vergelijking is een voorkeurs-variant benoemd.

5.1 Variant 1: Ontsluiting N303

Deze variant bestaat uit het vervangen van het kruispunt met de toegangsweg en de N303 door een rotonde en het aanpassen van de toegangsweg. Daarmee ontstaat een goede verkeersveilige ontsluiting. De toegangsweg wordt immers aangepast aan het toekomstige gebruik en er ontstaat een verbeterde directe aansluiting op de N303, zonder nadelen voor de leefbaarheid. Het aanpassen van het kruispunt heeft echter verschillende nadelen:

- de doorstroming/verkeersafwikkeling op de N303 verslechtert, doordat het verkeer een extra rotonde moet passeren;
- het opwaarderen van het kruispunt past niet in het provinciale beleid om het aantal aansluitingen op de N303 te verminderen
- er is onvoldoende ruimte voor de aanleg van een rotonde en voor de verbetering van de toegangsweg;
- de kosten van een rotonde en de benodigde verwerving van gronden en gebouwen om een voldoende ruimte te creëren voor een rotonde, maken dit een dure oplossing.

De voor- en nadelen van variant 1 zijn in tabel 5.1 weergegeven.

voordelen	nadelen
verkeersveiligheid verbeterd	onvoldoende ruimte
directe routes en ontsluiting naar een weg van hogere orde (N303)	hoge kosten door aanpassing van het kruispunt, verbreding toegangsweg en verwerving gronden en gebouwen
	doorstroming N303 verminderd

5.2 Variant 2: Ontsluiting Eendenparkweg

Deze variant gaat uit van een ontsluiting van de functies op de Eendenparkweg. De ontsluiting van de functies is daarmee richting de N303 minder direct. Op de Eendenparkweg en de Fazantlaan ontstaat meer menging van bedrijventerrein gebonden verkeer (vrachtverkeer) en recreatief verkeer (langzaam verkeer). Bij de huidige weginrichting heeft deze menging niet de voorkeur. Met een aantal aanpassingen aan de weg is het effect van deze menging op de verkeersveiligheid echter te voorkomen. De benodigde aanpassingen verbeteren de verkeersveiligheid ten opzichte van de huidige situatie ondanks het extra verkeer. De kosten van dergelijke aanpassingen zijn door het ontbreken van de verwervingskosten en de lagere realisatiekosten, lager dan van variant 1. Bovendien is het een voordeel dat de huidige aansluiting niet meer gebruikt hoeft te worden, waarmee de verkeersveiligheid op de N303 verbetert. De voor- en nadelen zijn in tabel 5.2 samengevat.

voordelen	nadelen
door aanpassing van de weg verbetering verkeersveiligheid ook ten opzichte van huidige situatie	vrachtverkeer mengen met recreatief verkeer heeft niet de voorkeur
door aanpassing van de weg minder bermschade verkeersveiligheid N303 verbeterd	kosten gewenste aanpassingen Eendenparkweg en Fazantlaan, maar lager dan variant 1

5.3 Variant 3: Combinatie N303 en Eendenparkweg

Variant 3 is een combinatie tussen de varianten 1 en 2. Deze variant heeft de gecombineerde nadelen van beide varianten. Deze nadelen wegen niet op tegen de gecombineerde voordelen en is daardoor de laagst scorende variant.

5.4 Voorkeursvariant

De varianten 1 en 2 hebben beide na- en voordelen. Variant 2 heeft de beste beoordeling en is daardoor de voorkeursvariant. Deze variant is de voorkeursvariant, doordat:

- de benodigde maatregelen van beide varianten een goede oplossing geven voor de ontsluiting van het bedrijventerrein;
- variant 1 nadelig is voor de doorstroming op de N303;
- variant 2 als gevolg van de benodigde aanpassingen aan de Eendenparkweg en de fazantlaan voordelig is voor de verkeersveiligheid;
- de kosten voor variant 1 met name als gevolg van het ruimtegebrek en de daardoor benodigd verwerving van gronden en gebouwen veel hoger zullen zijn dan van variant 2.

Aandachtspunt van variant 2 is de uitwerking van de benodigde maatregelen op de Eendenparkweg en de Fazantlaan.

Vestiging Deventer
Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
T +31 (0570) 666 222
F +31 (0570) 666 888
Postbus 161
7400 AD Deventer

www.goudappel.nl
goudappel@goudappel.nl