



Memo

nummer
datum 19 mei 2016
aan Carin Stolzenbach- CroonenBuro5
van van der Doelen
kopie Peter Heuven
project Woningbouwlocatie Bunderse Hoek te Veghel
projectnummer NOT01-253611-01A
betreft Aangepaste Verkeerstoets

Inleiding

Van Grunsven ontwikkeling, Witte Projecten en Klok Ontwikkeling is voornemens om aan de oostzijde van de kern Veghel een woningbouwlocatie te ontwikkelen. Het gaat om een uitbreidingslocatie die wordt begrensd door de Vossenweide, Bisamweide, Buitenweide en de Udenseweg. De nieuwbouwlocatie wordt via de bestaande straten Egelweide, Buitenweide en Vossenweide ontsloten voor het autoverkeer. Als gevolg van de woningbouwlocatie zal de verkeersintensiteit op het bestaande wegennet toenemen. Gevraagd wordt om te toetsen of de Egelweide, Buitenweide en Vossenweide straten voldoende capaciteit hebben om de toekomstige verkeersintensiteit te verwerken. In dit memo wordt verslag gedaan van deze toetsing.

Uitgangspunten

Voor de verkeerskundige toets van de Bunderse Hoek gelden de volgende uitgangspunten:

- Er worden in totaal 97 woningen in het plangebied gerealiseerd. Dit aantal is gebaseerd op het voorlopig ontwerp van het stedenbouwkundig plan d.d. 12-03-2008, gewijzigd 12-03-2010;
- Uit het voorlopig ontwerp blijkt dat de nieuwbouwlocatie in totaal 3 ontsluitingen voor het gemotoriseerde verkeer heeft, te weten een in het verlengde van de Egelweide en twee aan de Buitenweide. Naar verwachting wordt nagenoeg al het verkeer vanuit het plangebied richting de Bundersweg afgewikkeld. De hoeveelheid verkeer vanuit het plangebied dat gebruikt maakt van de Herteweide of andere wegen is dermate laag dat hier geen toetsing voor benodigd is;
- Op de wegen in de nieuwbouwlocatie en de onderzochte straten Egelweide, Buitenweide en Vossenweide is een maximumsnelheid van 30 km/h van kracht;
- De huidige vormgeving van de wegen is bepaald op basis van de GBKN;
- Voor het bepalen van de verkeersgeneratie van de nieuwbouwlocatie is uitgegaan van de meest recente kencijfers van het CROW, waarbij is uitgegaan van een ligging in de rest van de bebouwde kom in een weinig stedelijke omgeving;
- Voor het bepalen van de verkeersgeneratie zijn de volgende kencijfers van het CROW gehanteerd:
 - tussen- of hoekwoning: 7,0 - 7,8 ritten per woning per weekdagemaal;
 - twee onder een kap woning: 7,4 - 8,2 ritten per woning per weekdagemaal;
 - vrijstaande woning: 7,8 - 8,6 ritten per woning per weekdagemaal;
- Er zijn geen verkeersintensiteiten van de bestaande wegen bekend. De intensiteit op de Egelweide, Buitenweide en Vossenweide is bepaald aan de hand van de verkeersgeneratie van de bestaande woningen. Daartoe zijn bovenstaande kencijfers gebruikt. Hierbij is uitgegaan van de maximale waarde. Indien bij deze hoogste waarden geen problemen ontstaan, is dit bij minder verkeer ook niet het geval;
- Voor het prognosticeren van de verkeersintensiteit op de Egelweide, Buitenweide en Vossenweide is ervan uitgegaan dat verkeer van en naar de woningen van de volgende straten via de Egelweide de wijk in en uitrijdt:
 - Dasseweide;
 - Herteweide (tussen Otterweide en Dasseweide);

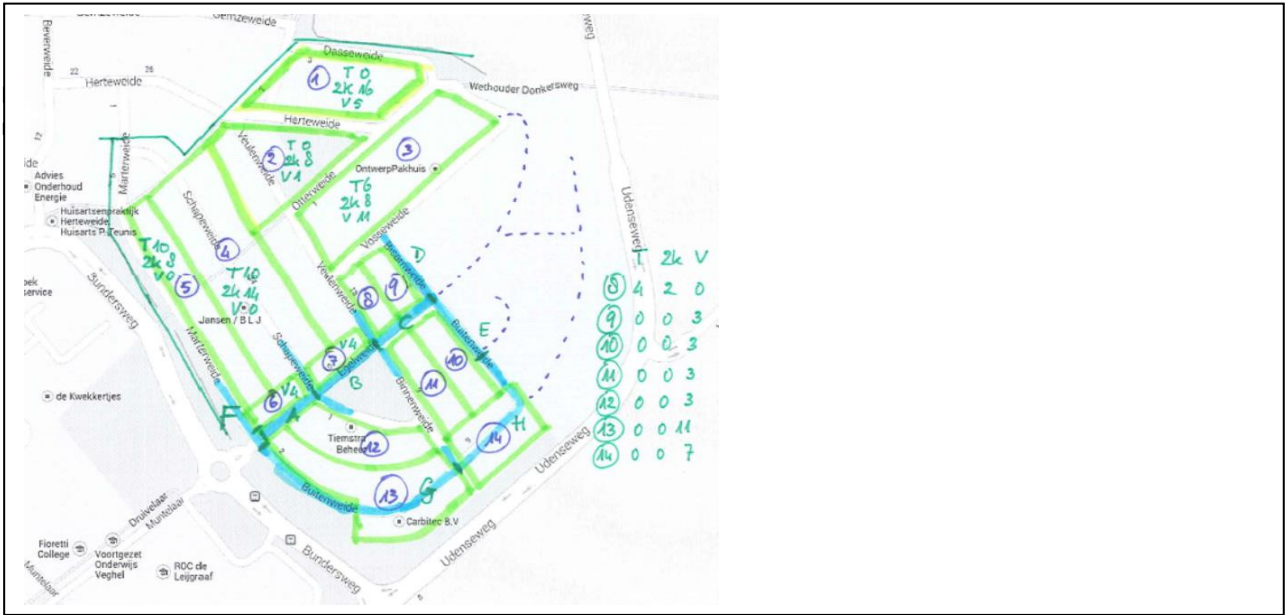
- Veulenweide;
 - Otterweide;
 - Schapeweide;
 - Marterheide;
 - Vosseweide;
 - Bisamweide;
 - Buitenweide;
 - Binnenweide;
 - Egelweide;
- De intensiteiten die uit de verkeersgeneratiekencijfers zijn verkregen zijn omgerekend naar het jaar 2026 op basis van 1% autonome groei per jaar.

Verkeersintensiteiten autonome situatie

Op basis van kencijfers van het CROW met betrekking tot verkeersgeneratie van woningen is de verkeersintensiteit in 2026 voor de autonome situatie, op de Egelweide, Buitenweide en Vossenweide bepaald. Dit is de situatie zonder ontwikkeling van de nieuwbouwlocatie.

Gebied	Aantal woningen			tussen/hoeek		2 onder 1 kap		vrijstaand		Verkeersgeneratie per gebied	
	tussen/hoeek	2 onder 1 kap	vrijstaand	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
1	0	16	5	0	0	118	131	39	43	157	174
2	0	8	1	0	0	59	66	8	9	67	75
3	6	8	11	42	47	59	66	86	95	187	208
4	40	14	0	280	312	104	115	0	0	384	427
5	10	8	0	70	78	59	66	0	0	129	144
6	0	0	4	0	0	0	0	31	34	31	34
7	0	0	4	0	0	0	0	31	34	31	34
8	4	2	0	28	31	15	16	0	0	43	47
9	0	0	3	0	0	0	0	23	26	23	26
10	0	0	3	0	0	0	0	23	26	23	26
11	0	0	3	0	0	0	0	23	26	23	26
12	0	0	3	0	0	0	0	23	26	23	26
13	0	0	11	0	0	0	0	86	95	86	95
14	0	0	7	0	0	0	0	55	60	55	60

Tabel 1: berekening verkeersgeneratie woonstraten rondom plangebied obv CROW kencijfers, voor gebiedsnummering zie afbeelding 1)



Figuur 1: Gebiedsnummering en telling aantal + type woning



Figuur 2: Verkeersintensiteiten 2026, zonder ontwikkeling in motorvoertuigen per etmaal, afgerond op tientallen

Verkeersgeneratie nieuwbouwlocatie

Aan de hand van kencijfers met betrekking tot de verschillende typen woningen is de verkeersgeneratie van de nieuwbouwlocatie bepaald.

Type	Aantal	Soort	min.	max.	min.	max.	
A	8	tussen/hoek	7,0	7,8	56	62	ritten per weekdagetmaal
B	24	tussen/hoek	7,0	7,8	168	187	ritten per weekdagetmaal
C	19	tussen/hoek	7,0	7,8	133	148	ritten per weekdagetmaal
D (1)	3	vrijstaand	7,8	8,6	23	26	ritten per weekdagetmaal
D (2)	3	vrijstaand	7,8	8,6	23	26	ritten per weekdagetmaal
E (1)	8	2 onder 1 kap	7,4	8,2	59	66	ritten per weekdagetmaal
E (2)	8	2 onder 1 kap	7,4	8,2	59	66	ritten per weekdagetmaal
F	19	tussen/hoek	7,0	7,8	133	148	ritten per weekdagetmaal
G	5	vrijstaand	7,8	8,6	39	43	ritten per weekdagetmaal

Tabel 2: Verkeersgeneratie diverse woningtypen, obv kencijfers CROW

De verkeersgeneratie van de nieuwbouwlocatie ligt, afgerond op tientallen, tussen 690 en 770 ritten van motorvoertuigen per weekdagemaal.

Routing verkeer van en naar nieuwbouwlocatie

De nieuwbouwlocatie wordt voor het gemotoriseerde verkeer via de (verlengde) Egelweide, Vosseweide en Buitenweide ontsloten op de Bundersweg. De verbinding tussen de verlengde Egelweide en de Vosseweide aan de noordzijde van het plangebied is niet voor gemotoriseerd verkeer toegankelijk. Dit betekent dat de Vosseweide alleen door bewoners (en bezoekers) van de woningen type A en door de bewoners en bezoekers van de al bestaande woningen zal worden gebruikt. Aangenomen is dat verkeer van en naar de woningtypen B en C rechtstreeks via de Egelweide rijdt en dat verkeer van en naar de woningtypen E (voor zover gelegen aan de Randweide), F en G via de Buitenweide rijdt. Verder is aangenomen dat de helft van het gemotoriseerde verkeer van en naar de woningen aan de Hofweide (woningtypen D en E) via de Egelweide rijdt en dat de andere helft via de Buitenweide zal rijden. In afbeelding 2 is de routing op hoofdlijnen weergegeven.



Afbeelding 2: Routing verkeer van en naar nieuwbouwlocatie

Intensiteiten 2023 met ontwikkeling nieuwbouwlocatie

Op basis van de geschatte verkeersintensiteit in de huidige situatie, de verkeersgeneratie van de nieuwbouwlocatie en de routing van dit verkeer is voor 2023 de verkeersintensiteit op de Egelweide, Buitenweide en Vosseweide bepaald. In tabel 2 is de verdeling van het gemotoriseerde verkeer vanuit het plangebied over de Egelweide, Buitenweide en Vosseweide weergegeven.

Wegvak	Verkeer van/naar woningen:
Vosseweide, Bisamweide	type A
Buitenweide (tussen Egelweide en Hofweide)	- type D (50%) - type E (50%)
Egelweide (tussen Bisamweide en Veulenweide)	- type A - type B - type C - type D - type E (50%)
Egelweide (tussen Veulenweide en Schapeweide)	- type A - type B - type C - type D - type E (50%)
Egelweide (tussen Schapeweide en Marterweide)	- type A - type B - type C - type D - type E (50%)
Buitenweide (tussen Hofweide en Binnenweide)	- type D (50%) - type E (50%) - type F - type G
Buitenweide (tussen Binnenweide en Egelweide)	- type D (50%) - type E (50%) - type F - type G
Marterweide	Geen gemotoriseerd verkeer van/naar plangebied.

Tabel 3: Verkeersgeneratie verschillende woningtypen naar wegvak

In afbeelding 3 zijn de verkeersintensiteiten per wegvak weergegeven in motorvoertuigen per etmaal, gebaseerd op de maximale kencijfers met betrekking tot verkeersgeneratie. Deze cijfers tot stand gekomen door per wegvak bij de etmaalintensiteit in de autonome situatie (afbeelding 1) de verkeersgeneratie van de typen woningen uit tabel 2 op te tellen.

Intensiteit wegvakken		Huidig		2026 (autonome groei van 1% per jaar)		Intensiteit 2026 met ontwikkeling	
		min.	max.			min.	max.
Egelsw eide	Tussen Schapeweide en Bundersweg	990	1.100	1.090	1.210	1.530	1.700
Egelsw eide	Tussen Veulerw eide en Schapew eide	550	620	610	680	1.050	1.170
Egelsw eide	Tussen Bisamw eide en Veulerw eide	250	280	280	310	720	800
Bisamw eide		210	230	230	260	290	320
Buitenw eide	Buitenw eide noord	20	30	30	30	110	120
Marterw eide		130	140	140	160	140	160
Buitenw eide	Tussen Egelsw eide en Binnenw eide	140	160	160	170	410	450
Buitenw eide	Tussen Binnenw eide en Buitenw eide Noord	60	60	60	70	310	350

Tabel 4: Toedeling verkeersintensiteiten huidig, autonoom en toekomstig



Afbeelding 3: Verkeersintensiteiten 2026 inclusief ontwikkeling nieuwbouwlocatie, in motorvoertuigen per etmaal, afgerond op tientallen

Wegprofielen

Egelweide

Het dwarsprofiel van de Egelweide bestaat uit een rijbaan voor gemengd verkeer, groene bermen, een tweezijdig trottoir en diverse uitritten van woonpercelen. Uit een meting vanaf de GBKN blijkt dat de weg een breedte heeft van circa 5,90 tot 6,00 meter.

Buitenweide

Het dwarsprofiel van de Buitenweide bestaat uit een rijbaan voor gemengd verkeer en aan weerszijden een trottoir. Uit een meting blijkt dat de weg een breedte heeft van 4,00 meter en naastliggende rabatstroken van 1,90 meter.

Vosseweide

Het dwarsprofiel van de Vossenweide bestaat uit een rijbaan voor gemengd verkeer, een trottoir en uitritten van woonpercelen. De wegbreedte bedraagt circa 4,00 meter met naastliggende rabatstrook van 1,90 meter. In de situatie met ontwikkeling ligt ook aan de zuidoostzijde een trottoir en bevinden zich daar uitritten van woonpercelen.

Aanbevelingen ASVV voor erftoegangswegen

In de ASVV 2012 (Aanbevelingen voor verkeersvoorzieningen binnen de bebouwde kom) worden onder andere aanbevelingen gegeven voor de inrichting van erftoegangswegen binnen de bebouwde kom. Voor erftoegangswegen

met autoverkeer en fietsverkeer in twee richtingen, wordt in de ASVV een wegbreedte van 5,80 meter aanbevolen uitgaande van een ideaalprofiel en ontwerpvoertuig personenauto. Binnen dit profiel kunnen personenauto's fietsers inhalen, ook als er tegemoetkomende auto's zijn. De Egelweide voldoet aan dit profiel. De Vossenweide en Buitenweide zijn te smal om aan dit profiel te voldoen.

Indien wordt uitgegaan van een minimaal profiel, dan wordt in de ASVV een wegbreedte van 4,80 meter aanbevolen met daarnaast een voetpad van minimaal 1,80 m. Bij dit profiel is bij tegemoetkomend verkeer (fiets of auto) het inhalen van fietsers niet mogelijk. Zowel de Buitenweide als de Vossenweide zijn smaller dan het minimale profiel. Dit betekent dat autoverkeer elkaar alleen met een zeer lage snelheid kan passeren, of moet uitwijken. De aanwezige rabastroken bieden veel uitwijkmogelijkheden.

Uit het Handboek Wegontwerp van het CROW blijkt dat de benodigde ruimte voor een rijdende personenauto (30 km/h) inclusief koersafwijking 2,40 meter bedraagt. De benodigde ruimte voor een rijdende vrachtauto (30 km/h) inclusief koersafwijking bedraagt 3,10 m. Een rijdende fietser heeft een ruimte nodig van 1,00 m.

Verkeersintensiteit versus wegprofielen

In de situatie met nieuwbouwlocatie bedraagt de verkeersintensiteit op de Egelweide in 2026 maximaal ongeveer 1.700 motorvoertuigen per etmaal. De intensiteit in de spits is ongeveer 10% van de etmaalintensiteit (algemene vuistregel), dus ongeveer 170 motorvoertuigen per spitsuur. Aangezien het gaat om een woongebied, mag worden verwacht dat er in de ochtendspits vooral een uitgaande stroom zal zijn en in de avondspits vooral een ingaande stroom. Het profiel van de Egelweide is voldoende om dit verkeer te kunnen verwerken. Gelet op lage intensiteiten op de Buitenweide en de Marterweide worden op het kruispunt van deze straten met de Egelweide geen afwikkelingsproblemen verwacht.

Op de Buitenweide en Vosseweide ligt de verkeersintensiteit in 2026 respectievelijk op ongeveer 350 en 320 motorvoertuigen per etmaal. Tijdens de spits bedraagt de intensiteit op deze wegen ongeveer 30 motorvoertuigen per spitsuur. Aangezien het gaat om een woongebied zal er in de ochtendspits vooral een uitgaande en in de avondspis vooral een ingaande stroom zijn. Er zullen tijdens de spitsen relatief weinig ontmoetingen plaatsvinden tussen elkaar tegemoetkomende voertuigen. Het is acceptabel om op dit type wegen dit te laten plaatsvinden met een zeer lage snelheid. Zeker omdat de aanwezige rabastroken voldoende mogelijkheden bieden om uit te wijken zodat veilig passeren mogelijk blijft. De breedte van de Buitenweide en de Vossenweide is dan ook voldoende om het verkeersaanbod na voltooiing van de nieuwbouwlocatie te kunnen verwerken.

Daarbij heeft het wegennet in de omgeving vergelijkbare profielen en vergelijkbare intensiteiten. Ook hier zijn geen problemen ten aanzien van de verkeersafwikkeling of verkeersveiligheid.

Veiligheid fietsverkeer

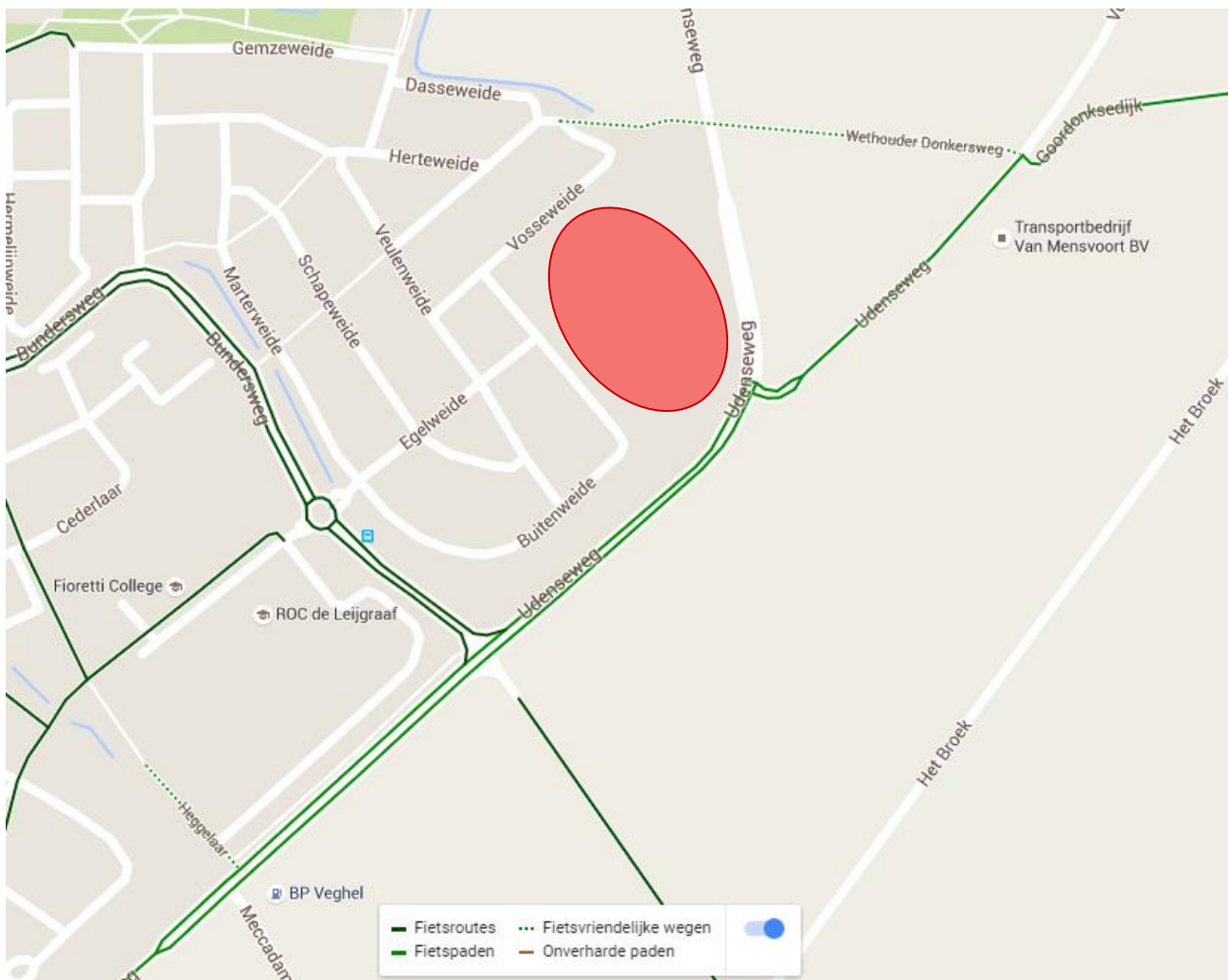
De effecten van de ontwikkeling van de woningbouwlocatie op de veiligheid van het fietsverkeer zijn kwalitatief beschouwd. Bij de ontwikkeling van de locatie zijn geen nieuwe routes voor het (doorgaande) fietsverkeer voorzien. Dit betekent dat fietsverkeer gebruik blijft maken van de bestaande infrastructuur. In de wijk is één doorgaande fietsroute gerealiseerd via de wethouder Donkersweg en Otterweiden naar de fietsoversteek Bundersweg. Fietsverkeer met een herkomst of bestemming in de wijk kan ook gebruik maken van de aansluiting bij de Egelsweide (rotonde met vrijliggende fietspaden). Langs de omliggende hoofdwegen (Udenseweg en Bundersweg) zijn (in twee richtingen te berijden) vrijliggende fietspaden gerealiseerd.

Fietsverkeer van en naar het scholencluster zal voornamelijk gebruik blijven maken van de route langs de Udenseweg en Heggelaar (de fietsenstallingen van de scholen zijn aan de zuidzijde gesitueerd wat de route via de Wethouder Donkersweg minder logisch maakt).

Als gevolg van de ontwikkeling van de Bundershoek zal de verkeersbelasting op met name de Egelsweide toenemen. De lage rijnsnelheid in de wijk (30 km regime), de wegbreedte (voldoende ruimte voor het veilig passeren van fiets- en

gemotoriseerde verkeer) en de fietsinfrastructuur langs de omliggende hoofdwegen betekenen dat de veiligheid van het fietsverkeer voldoende wordt geborgd.

De toename van fiets- en gemotoriseerd verkeer op de overige wegen is in absolute zin zeer beperkt. Daarbij zijn, zoals eerder aangegeven, voldoende uitwijkmogelijkheden om veilig passeren mogelijk te maken.



Figuur 3: fietsinfrastructuur (groen) rondom het plangebied (rood)

Conclusie

De Egelweide, Buitenweide en Vosseweide hebben voldoende capaciteit om het extra verkeer als gevolg van de ontwikkeling van de nieuwbouwlocatie in de Bunderse Hoek veilig te kunnen verwerken.