Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.
Transport & Planning

Aan:	Gemeente Vijfheerenlanden
Van:	Lieke Hüsslage, André van Nieuwenhuijzen
Datum:	4 februari 2021
Kopie:	
Ons kenmerk:	BG5548-RHD-ZZ-XX-NT-Z-0001
Classificatie:	Projectgerelateerd
Goedgekeurd door:	Click or tap here to enter text.

Onderwerp: **Verkeerseffecten woningbouwplan Het Bos**

In november 2020 is het bestemmingsplan 'Het Bos, Meerkerk' vastgesteld. In dit bestemmingsplan wordt uitgegaan van 11 woningen:

- 10 seniorenwoningen.
- 1 vrije woning.

Aan Royal HaskoningDHV is gevraagd 3 ontsluitingsvarianten te beschouwen zodat er een afgewogen keuze kan worden gemaakt voor de ontsluiting. Ook zullen wij een controle uitvoeren op de gebruikte cijfers voor de parkeernormering en de verkeersgeneratie.



Figuur 1-1 Ontwerp 11 woningen 'Het Bos', (bron: bestemmingsplan Het Bos)

1 Parkeerplaatsen en verkeersgeneratie

In dit hoofdstuk is beschreven hoeveel parkeerplaatsen benodigd zijn en hoe deze zijn berekend. Vervolgens is beschreven wat de verwachte verkeersgeneratie is en hoe deze berekend is.

1.1 Benodigde parkeerplaatsen

Het berekenen van de benodigde parkeerplaatsen is bij het opstellen van het bestemmingsplan gedaan op basis van het geldende parkeerbeleid. In onderstaande paragraaf lichten wij dit toe. Omdat het geldende parkeerbeleid vastgesteld is in 2014, hebben wij vervolgens de parkeerbehoefte gecontroleerd aan de hand van de meest recente richtlijnen zoals opgesteld door de CROW.

Gemeentelijk parkeerbeleid
Er gelden drie parkeerbeleidsnota's binnen de gemeente Vijfheerenlanden. Voor het berekenen van de benodigde parkeerplaatsen in het bestemmingsplan is uitgegaan van de 'Nota Parkeerbeleid gemeente Zederik' (vastgesteld d.d. 24 november 2014).

Tabel 1-1 laat zien van welke parkeernormen is uitgegaan in het bestemmingsplan. Deze parkeerplaatsen moeten binnen het plangebied worden opgelost, waarbij parkeerplaatsen in een garage bij een woning niet meetellen en parkeerplaatsen op eigen terrein voor 80%.

Zoals in Figuur 1-1 te zien is zijn er 13 parkeerplaatsen in de openbare ruimte voorzien en 11 op eigen terrein. Dit maakt dat het plan voorziet in 22 parkeerplaatsen (zie tabel 1-2) en daarmee dus ruimschoots voldoet aan de parkeerbehoefte (15 parkeerplaatsen).

Tabel 1-1 Parkeerbehoefte o.b.v. aantal en type woningen

Type	Aantal	Kengetal	Totaal
Seniorenwoning (2 onder 1 kap)	10	1,2	12
Vrijstaande woning	1	2,2	2,2
Totaal afgerond	11		**15**

Tabel 1-2 Aantal parkeerplaatsen

Type	Aantal	Berekeningsfactor	Totaal
Eigen terrein (vrijstaande woning (lange uitrit + garage)	1	1	1
Eigen terrein	10	0,8	8
Openbaar	13	1	13
Totaal parkeerplaatsen			**22**

CROW-richtlijnen

Het parkeerbeleid is opgesteld in 2014, en daarmee gebaseerd op verouderde cijfers. Daarom is gekozen om de parkeerbehoefte van het bouwplan ook te berekenen op basis van de publicatie Toekomstbestendig parkeren – kencijfers parkeren en verkeersgeneratie" (Publicatie 381, 2018).

Binnen de kencijfers wordt onderscheid gemaakt naar stedelijkheidsgraad en de ligging ten opzichte van het centrumgebied. Voor de gemeente Vijfheerenlanden geldt de stedelijkheidsgraad "weinig stedelijk" (bron: CBS, 18 december 2020). De locatie Het Bos valt onder de stedelijkheidszone: Centrum.

De kencijfers geven een bandbreedte weer waarbinnen een minimale en maximale parkeerbehoefte beschreven staat. Omdat de 2-onder-1 kappers bedoeld zijn voor senioren en kleiner zijn dan reguliere 2- onder-1 kap woningen. Waarbij senioren een lager autobezit hebben dan bewoners van een standaard 2-onder-1 kap, is voor dit type woning gerekend met de minimale norm. Dit betekent dat er 15 parkeerplaatsen benodigd zijn. Zoals tabel 1-2 laat zien is, voorziet het plan in 22 parkeerplaatsen en voldoet daarmee dus ruimschoots aan de berekende parkeerbehoefte (15 parkeerplaatsen).

Tabel 1-3 Parkeerbehoefte o.b.v. aantal en type woningen

Type	Aantal	Kengetal		Benodigde parkeerplaatsen
		Min.	Max.	
Seniorenwoning (2 onder 1 kap)	10	1,3		13
Vrijstaande woning	1		2,2	2,2

Totaal afgerond	11			**15,2**

Omdat het juridisch niet uitgesloten is dat, na oplevering, ook niet-senioren hier kunnen wonen is ook de berekening gemaakt met de maximale norm voor de 2-onder-1-kap-woningen. In deze worst-case scenario zijn er 23 parkeerplaatsen nodig. Naar verwachting zal de benodigde parkeerbehoefte lager zijn dan dit maximale worst-case scenario, aangezien de seniorenwoningen vanwege de maatbeperkende bestemmingsplanregels een stuk kleiner qua formaat kunnen zijn dan standaard voor reguliere 2-onder-1-kap gezinswoningen.

Tabel 1-4 Parkeerbehoefte o.b.v. aantal en type woningen

Type	Aantal	Kengetal		Benodigde parkeerplaatsen	
		Min.	Max.	Min.	Max.
Seniorenwoning (2 onder 1 kap)	10	1,3	2,1	13	21
Vrijstaande woning	1	1,4	2,2	1,4	2,2
Totaal afgerond	11			**14,4**	**23,2**

Concluderend:

- Volgens gemeentelijk parkeerbeleid zijn 15 parkeerplaatsen nodig.
- De bepaling van de parkeerbehoefte is in overeenstemming met de gangbare richtlijnen uitgevoerd en goed onderbouwd op basis van het beoogde programma.
- Het plan voorziet in 11 parkeerplaatsen op eigenterrein en 13 in de openbare ruimte, rekeninghouden met de berekeningsfactor van parkeerplaatsen op eigenterrein zijn er 22 parkeerplaatsen. Daarmee voorziet het plan in een overcapaciteit van 7 parkeerplaatsen.
- Volgens de meest recente richtlijnen van het CROW zijn er ook 15 parkeerplaatsen nodig. Omdat de 2-onder-1 kappers gericht zijn op senioren, is voor dit type woning gerekend met de minimale norm. Daarmee voorziet het plan in een overcapaciteit van 7 parkeerplaatsen.
- Rekening houdend met een worst-case scenario zijn er niet 15 maar 23 parkeerplaatsen nodig, maar omdat de te bouwen woningen aanmerkelijk kleiner zijn dan standaard 2-onder-1-kap-woningen, is dat niet aannemelijk.

1.2 Verwachte verkeersgeneratie

De verkeersgeneratie van het plan is in 2018 berekend (Verkeer- en parkeeronderzoek Het Bos Meerkerk, DTV 2018). Uitgangspunten in de notitie zijn dat er 12 woningen worden gebouwd, waarvan 1 vrijstaand, 6 twee-onder-een-kap woningen en 5 rijwoningen. De verkeersgeneratie is gebaseerd op de “kencijfers parkeren en verkeersgeneratie” van het CROW (publicatie 317,2012). De conclusie van die berekening is:

- *‘De ontsluiting via Het Bos krijgt met ongeveer 85-100 extra motorvoertuigbewegingen in een etmaal te maken, als gevolg van de planontwikkeling.*

Meest recente kengetallen

In onderstaande tabel is weergegeven welke kengetallen vanuit CROW Publicatie 381 “Toekomstbestendig parkeren – kencijfers parkeren en verkeersgeneratie” (2018) gehanteerd worden

om de verkeersgeneratie te bepalen. Deze kencijfers geven een bandbreedte weer waarbij een minimale en maximale verkeersgeneratie beschreven staat. Binnen de kencijfers is onderscheid gemaakt naar stedelijkheidsgraad en de ligging ten opzichte van het centrumgebied. Voor de gemeente Vijfheerenlanden geldt de stedelijkheidsgraad “weinig stedelijk” en valt de locatie Het Bos onder de stedelijkheidszone: Centrum.

Omdat de 2-onder-1 kappers qua woonvolume gericht zijn op senioren, wordt voor deze type woning gerekend met de minimale norm. Dit betekent dat het plan een verkeersgeneratie heeft van 80 ritten per etmaal op gemiddelde weekdag.

Tabel 1-4 Kengetallen en verwachte verkeersgeneratie Het Bos (gemiddelde weekdag)

Type	Aantal	Kengetal		Verkeersgeneratie
		min	max	
Seniorenwoning (2 onder 1 kap)	10	7,2		72
Vrijstaande woning	1		8,3	8,3
Totaal	11			**80,3**
Totaal (afgerond)	**11**			**80**

Omdat het juridisch niet uitgesloten is dat na oplevering, ook niet-senioren hier kunnen wonen, is ook de berekening gemaakt met de maximale norm voor de 2-onder-1-kap-woningen. In deze worst-case scenario is er een verkeersgeneratie van 88 ritten per etmaal op een gemiddelde weekdag, maar achten wij niet aannemelijk.

Tabel 1-5 Kengetallen en verwachte verkeersgeneratie Het Bos (gemiddelde weekdag)

Type	Aantal	Kengetal		Verkeersgeneratie	
		min	max	min	max
Seniorenwoning (2 onder 1 kap)	10	7,2	8,0	72	80
Vrijstaande woning	1	7,5	8,3	7,5	8,3
Totaal	11			**79,5**	**88,3**
Totaal (afgerond)	**11**			**80**	**88**

Conclusie

- Op basis van de meest recente kengetallen en het definitieve woningbouwplan met 1 woning minder, worden er 80 mvt/etmaal op gemiddelde weekdag verwacht.

2 Beoordeling ontsluitingsvarianten

Tijdens het opstellen van het bestemmingsplan is steeds uitgegaan van een ontsluiting via de straat Het Bos en een fiets/ calamiteitenontsluiting via de Zouwendijk (variant 1). Nu is de vraag gesteld of een ontsluiting van het woningbouwplan ook op de Zouwendijk gerealiseerd kan worden met een fiets-calamiteitenontsluiting op de straat Het Bos (variant 2) of een volledige ontsluiting via beide wegen (variant 3).

In onderstaande paragrafen wordt per variant een beoordeling gegeven. Daarbij wordt steeds gekeken naar:

1. *Gemeentelijk beleid*
   De gemeente Vijfheerenlanden is in principe geen voorstander van aansluitingen van woningbouwplannen waarbij een doodlopende weg wordt gecreëerd. Reden hiervoor is dat in doodlopende straten keerbewegingen van voertuigen kunnen plaatsvinden, resulterend in mogelijke onveilige verkeersmanoeuvres in verblijfsgebied. De varianten worden hierop beoordeeld.
2. *Verkeersafwikkeling*
   Met dit aspect wordt bedoeld of het verkeer dat via het plangebied rijdt, het plangebied ook kan verlaten of dat verkeer moet wachten om het omliggende wegennet te bereiken en dat er sprake is van wachtrijvorming.
3. *Verkeersveiligheid*
   De route waar het extra verkeer gebruik van maakt, mag geen substantieel gevaarlijke verkeersrisico's opleveren. We spreken in dit geval over risico's op het aspect van de verkeersveiligheid.
4. *Verkeersveiligheid aansluiting*
   De directe aansluiting zoals op de straat het Bos en Zouwendijk moet veilig vormgegeven worden en niet leiden tot verkeersveiligheidsrisico's.
5. *Verkeersveiligheid taakbelasting*
   Met taakbelasting wordt bedoeld dat de bestuurder heel veel aandacht nodig heeft bij het uitoefenen van de rijtaak. De aandacht wordt zodanig getrokken door de wegomgeving en/óf door onderdelen van de rijtaak en/óf door irrelevante informatie in het wegbeeld, dat de weggebruiker cruciale informatie kan missen.
6. *Doorgaand verkeer*
   In verblijfsgebieden heeft het de voorkeur dat er zo min mogelijk doorgaand verkeer, oftewel verkeer dat geen bestemming in het gebied heeft, doorheen rijdt.
7. *Parkeren*
   Doel is om parkeeroverlast zoveel mogelijk te voorkomen. Varianten waarin de parkeerdruk kan worden verlicht, scoren beter dan varianten waar parkeeroverlast kan worden verwacht.
8. *Hinder*
   Hinder door verkeer dient zoveel mogelijk te worden voorkomen. Denk hierbij aan hinderlijk parkeren of inschijnende koplampen in huizen.

Tot slot zullen de varianten onderling worden gewogen en een voorkeursvariant bepaald.

2.1 Beoordeling ontsluitingsvariant 1.

Voor ontsluitingsvariant 1 zijn al diverse onderzoeken opgesteld. Hierin zal een volledige ontsluiting plaatsvinden van het woningbouwplan op de straat Het Bos. Er zal een fiets- en calamiteitenontsluiting worden gerealiseerd op de Zouwendijk.

Op basis van de meest recente kengetallen en het definitieve woningbouwplan worden er 80 mvt/etmaal op een gemiddelde weekdag verwacht. Daarnaast zijn er 15 parkeerplaatsen nodig. Er worden binnen het plangebied 24 parkeerplaatsen voorzien waarvan 13 in de openbare ruimte en 11 op eigen terrein.



Figuur 2-1 Ontsluitingsvariant 1

1. Gemeentelijk beleid doodlopende wegen
Met het doortrekken van de straat Het Bos richting het woningbouwplan en een calamiteiten/fietsontsluiting op de Zouwendijk, blijft de straat Het Bos een doodlopende straat. Er wordt geen nieuwe doodlopende straat situatie gecreëerd.

2. Verkeersafwikkeling
Kijkend naar de vormgeving van de straat het Bos met een wegbreedte van 6 meter en parkeren in de parkeervakken en op de rijbaan, zal gezien de functie van de straat een aansluiting van het woningbouwplan op de straat Het Bos geen knelpunten opleveren. Van de straat Het Bos zijn geen verkeerstellingen beschikbaar. Gezien het aantal woningen (33) die via de straat Het Bos wordt ontsloten zal dit op basis van een vuistregel van 8 verkeersbewegingen per etmaal een aantal van 264 verkeersbewegingen per etmaal genereren. De 80 extra verkeersbewegingen per etmaal leiden niet tot problemen in de verkeersafwikkeling.

3. Verkeersveiligheid - Het Bos
Het Bos is een doodlopende straat met een rijbaanbreedte van ongeveer 6 meter met een maximumsnelheid van 30 km/uur. Op het noordelijke gedeelte ontbreekt een trottoir. Er wordt geparkeerd in parkeervakken en op de rijbaan. In principe geldt dat de rijbaan van een erftoegangsweg binnen de bebouwde kom minimaal 4,80 en ideaal 5,80 meter breed is, en is parkeren op de rijbaan

toegestaan. Er rijdt uitsluitend bestemmingsverkeer, bestaande uit eigen bewoners en bedienend verkeer. Doordat er geen doorgaand verkeer aanwezig is, zijn dit straten waar op het gebied van verkeersveiligheid zich normaliter geen knelpunten voordoen. De verkeersveiligheid zal door de 80 extra verkeersbewegingen niet proportioneel worden benadeeld.

4. Verkeersveiligheid aansluiting
De ruimte om een verkeersveilige aansluiting te maken op de straat Het Bos is aanwezig. Dit kan eenvoudig door de straat Het Bos door trekken naar het plangebied. Hierdoor kan eenvoudig een verkeersveilige situatie worden gecreëerd.



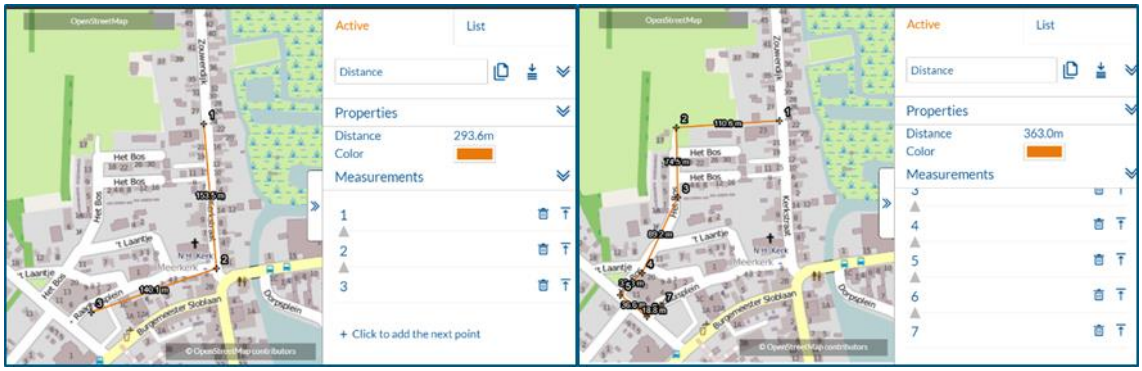
De straat Het Bos loopt nu dood bij huisnummer 17 en zal worden doorgetrokken tot aan het woningbouwplan Het Bos, maar blijft doodlopend in variant 1.

5. Verkeersveiligheid taakbelasting verlaten woningbouwplan
Doordat de straat Het Bos wordt doorgetrokken, kan het plangebied eenvoudig bereikt worden. De geparkeerde voertuigen op de straat Het Bos kunnen wel voor een toename van de taakbelasting leiden. Door het ontbreken van een trottoir moeten de bestuurders alert zijn op voetgangers op de rijbaan, maar dat is in de bestaand situatie ook al zo.



Route via de straat Het Bos heeft geen trottoir en er worden voertuigen op straat en in vakken geparkeerd

6. Doorgaand (fiets)verkeer
Op basis van de ontsluitingsstructuur van variant 1 is er geen doorgaan autoverkeer aanwezig. Mogelijk zal er een percentage fietsverkeer deze route nemen van en naar het winkelcentrum van Meerkerk door het plangebied. Op de Zouwendijk rijden gemiddeld 480 fietsers in beide richtingen op een werkdag (op basis van fietstellingen 2019). De route voor het fietsverkeer van en naar het centrum vanaf de Zouwendijk loopt nu door de Kerkweg en Kerkplein. Die route blijft korter dan de route die ontstaat wanneer men door het plangebied rijdt. De verleiding om de nieuwe ontstane route te nemen, is dus beperkt en zal niet leiden tot een substantiële stijging van fietsers met bijbehorend veiligheidsrisico.



Vergelijking huidige route en nieuwe route voor fietsers. Nieuwe route is langer dan de huidige.

7. Parkeren

Het plan voorziet in ruim voldoende parkeerplaatsen binnen het plangebied waardoor de huidige parkeerdruk als gevolg van de ontwikkeling in de straat Het Bos niet zal toenemen. Het woningbouwplan voorziet in een overcapaciteit waardoor de parkeerdruk in de straat het Bos kan afnemen. Doordat het woningbouwplan in verbinding staat met de straat Het Bos kunnen bewoners langs Het Bos ook gebruik maken van deze extra parkeerplaatsen. Voor de Zouwendijk ligt het niet in de verwachting dat deze bewoners via de straat Het Bos in het plangebied de auto gaan parkeren en vervolgens te voet de Zouwendijk aandoen. Voor de Zouwendijk heeft variant 1 dus geen effect op het aspect parkeren.

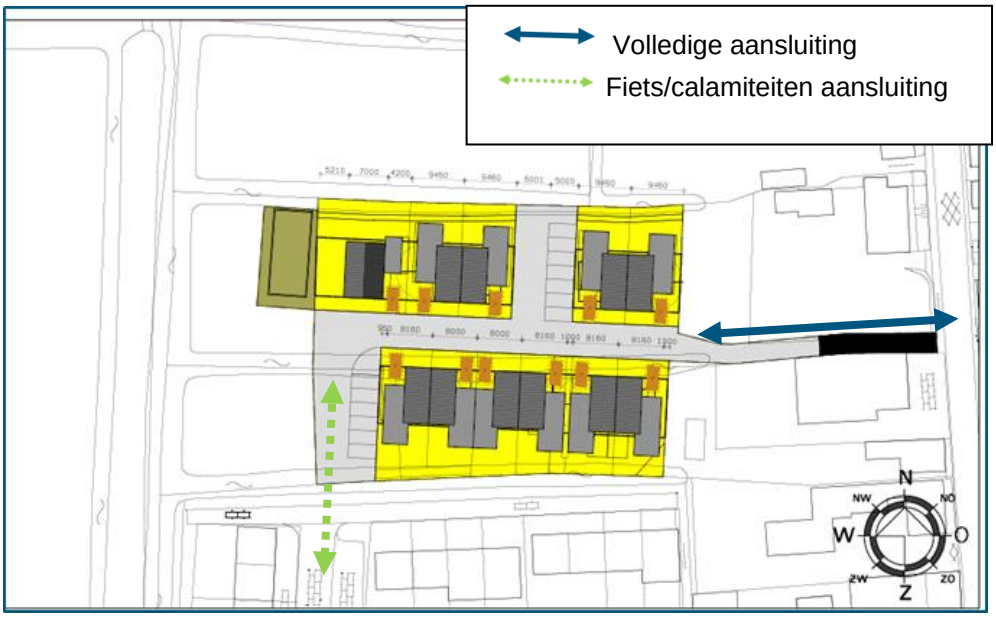
8. Hinder

Op basis van variant 1 verwachten wij geen toename van hinder voor omwonenden. De toename van verkeer op de straat Het Bos is dermate beperkt dat eventuele hinder als gevolg van het extra verkeer (geluid/trilling) nihil is.

2.2 Beoordeling ontsluitingsvariant 2.

In variant 2 vindt de aansluiting van het woningbouwplan plaats op de Zouwendijk. Een fiets-calamiteitenontsluiting verbindt het woningbouwplan Het Bos met de straat Het Bos. De parkeerbalans en verkeersgeneratie zijn dezelfde als variant 1.

Op basis van de meest recente kengetallen en het definitieve woningbouwplan worden er 80 mvt/etmaal op een gemiddelde weekdag verwacht. Daarnaast zijn er 15 parkeerplaatsen nodig. Er worden binnen het plangebied 24 parkeerplaatsen voorzien waarvan 13 in de openbare ruimte en 11 op eigen terrein.



Figuur 2-2 Ontsluitingsvariant 2 – volledige ontsluiting op Zouwendijk en fiets/calamiteitenontsluiting op de straat Het Bos.

1. Gemeentelijk beleid doodlopende wegen
Met een aansluiting van het woningbouwplan op de Zouwendijk en een calamiteiten/fietsontsluiting op de straat Het Bos, blijft de straat Het Bos een doodlopende straat. En wordt een nieuwe doodlopende straat situatie gecreëerd vanuit de Zouwendijk, wat niet aansluit op het gemeentelijk beleid.

2. Verkeersafwikkeling
De Zouwendijk heeft een wegbreedte van 5 meter rond de aansluiting van het woningbouwplan en de maximumsnelheid bedraagt 30 km/uur. Kijkend naar de vormgeving van de Zouwendijk en de functie van de Zouwendijk levert een aansluiting van het woningbouwplan op het gebied van verkeersafwikkeling geen knelpunten op. Op basis van een verkeerstelling, uitgevoerd in september 2019, is er sprake van 1.269 motorvoertuigbewegingen per etmaal op een werkdag. Dit is passend bij een weg met deze vorm en functie. De 80 extra verkeersbewegingen leiden niet tot problemen in de verkeersafwikkeling.

3. Verkeersveiligheid - Zouwendijk



Wegprofiel Zouwendijk

De Zouwendijk heeft een wegbreedte van 5 meter, aan weerszijde is een strook aanwezig die deels functioneert als voetpad en als parkeerplaats. De gemiddelde snelheid op de Zouwendijk ligt op 35 km/uur en de V85 op 44 km/uur. Dat is harder dan de toegestane snelheid. Naar verwachting komt dit doordat de weg in asfalt is uitgevoerd en door de relatief lage verkeersintensiteiten. Door de lage intensiteiten is de kans op een tegenligger klein waardoor afremmen niet nodig is. De geparkeerde voertuigen langs de weg en de wegversmallingen zorgen juist voor een extra remmend effect van het verkeer. De 80 extra verkeersbewegingen leiden niet tot een toename van het verkeersveiligheidsrisico op de Zouwendijk. Wel kan er een veiligheidsrisico ontstaan op het kruispunt met de Zouwendijk. Dit door de combinatie van geparkeerde voertuigen (slecht zicht) en hogere rijsnelheid, zie hiervoor punt 4 (verkeersveiligheid aansluiting Zouwendijk).

4. Verkeersveiligheid aansluiting Zouwendijk



Zouwendijk met huidige uitrit richting woningbouwplan

De ruimte om een verkeersveilige aansluiting vanuit het woningbouwplan te maken op de Zouwendijk is beperkt. Momenteel is er een inrit aanwezig. Het attentieniveau op dit punt zal moeten worden verhoogd. Uitgaande van de functie van de Zouwendijk met een 30 km snelheidsregime zou een gelijkwaardig kruispunt voor de hand liggen, waarbij verkeer van rechts voor gaat. Dat betekent dat verkeer op de Zouwendijk richting de kern Meerkerk voorrang moet verlenen aan verkeer dat uit het plangebied komt. Er is een beperkte visuele link met het woningbouwplan aanwezig. Dat betekent dat verkeer op de Zouwendijk verkeer van rechts minder verwacht.
De herkenbaarheid van deze aansluiting kan worden verbeterd door het kruispunt te uit te voeren in een afwijkende kleur, zoals in oxiderood, om zo het verkeer op de aanwezigheid van het kruispunt te attenderen. Om de attentie van gelijkwaardig kruispunt te vergroten kan naast een afwijkende kleur het kruispunt ook als kruispuntplateau worden aangelegd. Vanwege de woningen dicht op de weg is een verticale verkeersremmer (plateau/drempel) waarschijnlijk niet haalbaar vanwege mogelijk geluid- en trillingshinder. Een visueel plateau zou een logische kruispuntaansluiting zijn. Een alternatief kan een inritconstructie zijn, zoals deze in de huidige situatie ook aanwezig is. Daarmee is het verkeer op de Zouwendijk in de voorrang. Dit is niet geheel volgens de eisen van een 30 km/uur zone, maar is in deze situatie verdedigbaar. Ook is het waarschijnlijk nodig om enkele parkeerplaatsen rond de nieuwe aansluiting op te heffen om het zicht op naderend verkeer op een acceptabel niveau te krijgen (zie ook punt 7 parkeren).

5. Verkeersveiligheid taakbelasting verlaten woningbouwplan

Bij een aansluiting op de Zouwendijk is het aanrijden een lastigere manoeuvre en geeft een zwaardere taakbelasting dan wanneer het woningbouwplan op de straat Het Bos wordt ontsloten. Men moet letten op de hellingsgraad en het kruispunt. Hierdoor kan verkeer op de Zouwendijk pas laat worden opgemerkt. Hierin speelt mee dat door het langsparkeren op de rijbaan Zouwendijk het zicht op naderend verkeer ook dan nog niet optimaal is en verkeer op de Zouwendijk pas laat wordt opgemerkt.

Daarnaast is de verkeersveiligheid binnen het plangebied niet optimaal bij een ontsluiting via de Zouwendijk. De nieuwe weg die in het plangebied gerealiseerd moet worden om aan te sluiten op de Zouwendijk komt tussen twee bebouwingen in te liggen in een helling. Bij het inrijden zal het verkeer naar beneden rijden en hierdoor mogelijk iets meer snelheid genereren dan wenselijk in deze situatie.

6. Doorgaand (fiets)verkeer
Op basis van de ontsluitingsstructuur van variant 2 is er geen doorgaan autoverkeer aanwezig. Mogelijk zal er een percentage fietsverkeer deze route nemen van en naar het centrum van Meerkerk door het plangebied. Op de Zouwendijk rijden gemiddeld 480 fietsers in beide richtingen op een werkdag (op basis van fietstellingen). Dit zal niet leiden tot een substantieel veiligheidsrisico. De route voor het fietsverkeer van en naar het centrum loopt nu door Kerkweg en Kerkplein. Die route blijft korter dan de route die ontstaat wanneer men door het plangebied rijdt. De verleiding om de nieuwe ontstane route te nemen, is dus beperkt en zal niet leiden tot een substantiële stijging van fietsers met bijbehorend veiligheidsrisico. Dit aspect is niet onderscheidend ten opzichte van variant 1.

7. Parkeren
Het plan voorziet in voldoende parkeerplaatsen binnen het plangebied. Echter, doordat er in de nabijheid van de te realiseren aansluiting op de Zouwendijk, parkeergelegenheid op de Zouwendijk komt te vervallen vanwege zichtlijnen en de te maken aansluiting, zal dit leiden tot een toename van de parkeerdruk op de Zouwendijk. Deze parkeerplaatsen kunnen op de Zouwendijk niet extra gerealiseerd worden. Doordat het woningbouwplan het Bos voorziet in een overcapaciteit en wordt aangesloten op de Zouwendijk, kunnen parkeerders op de Zouwendijk ook parkeren in het woningbouwplan maar zal niet leiden tot een verlichting van de parkeerdruk op de Zouwendijk.
Voor de straat het Bos zal een ontsluiting op de Zouwendijk op het aspect parkeren geen consequenties hebben. De overcapaciteit aan parkeerplaatsen in het plangebied is nodig voor compensatie van het verlies aan parkeerplaatsen op de Zouwendijk. Hierdoor zal de parkeerdruk in de bestaande situatie van Het Bos niet afnemen.

8. Hinder
Er bestaat het risico op hinder van inschijnende koplampen voor de woningen aan de overzijde van de aansluiting wanneer verkeer het woningbouwplan verlaat. Dit wordt veroorzaakt doordat verkeer omhoog rijdt onder een helling vanuit het plangebied de Zouwendijk op.

2.3 Beoordeling ontsluitingsvariant 3.

In variant 3 worden twee volwaardige aansluitingen gerealiseerd. 1 op de straat Het Bos en 1 op de Zouwendijk. Hierdoor zal het verkeer van woningbouwplan Het Bos zich verdelen over de straat Het Bos en over de Zouwendijk. Het is op basis van de verkeersstructuur moeilijk aan te geven welke ontsluiting vaker gebruikt zal worden.

Op basis van de meest recente kengetallen en het definitieve woningbouwplan worden er 80 mvt/etmaal op een gemiddelde weekdag verwacht. Daarnaast zijn er 15 parkeerplaatsen nodig. Er worden binnen het plangebied 24 parkeerplaatsen voorzien waarvan 13 in de openbare ruimte en 11 op eigen terrein.



Figuur 2-3 Ontsluitingsvariant 3 – volledige ontsluiting op Zouwendijk en Het Bos.

1. Gemeentelijk beleid doodlopende wegen en doorgaand verkeer
Met een aansluiting van het woningbouwplan op de Zouwendijk en op de straat Het Bos wordt er geen doodlopende weg gecreëerd. De doodlopende weg op de straat Het Bos komt te vervallen. Hiermee past deze ontsluiting binnen het gemeentelijk beleid. Echter, kijkend naar de situatie met betrekking tot het aspect doorgaand verkeer past dit niet binnen het gemeentelijk beleid (zie punt 6).

2. Verkeersafwikkeling
Kijkend naar de vormgeving van de straat Het Bos en Zouwendijk en de functie van deze straten levert een aansluiting van het woningbouwplan op het gebied van verkeersafwikkeling geen knelpunten op (zie variant 1 en variant 2). Op basis van een verkeerstelling, uitgevoerd in september 2019, is er sprake van 1.269 motorvoertuigbewegingen per etmaal op een werkdag op de Zouwendijk. De straat Het Bos kent lagere verkeersintensiteiten en wordt op basis van het aantal aanwezige woningen op 264 verkeersbewegingen ingeschat. Een toename van verkeer gegenereerd door het woningbouwplan en

een percentage doorgaand verkeer (zie 5. Doorgaand verkeer) levert op het aspect verkeersafwikkeling geen knelpunten op.

3. Verkeersveiligheid – Het Bos en Zouwendijk
De verkeersveiligheid op zowel de straat Het Bos als de Zouwendijk zullen door de 80 extra verkeersbewegingen niet leiden tot een substantieel veiligheidsrisico (zie variant 1 en 2). Ook zal dit verkeer zich verdelen over beide aansluitingen, maar wel een percentage doorgaand verkeer aantrekken (hiervoor punt 6 (doorgaand verkeer). Hierdoor kan er een veiligheidsrisico ontstaan op het kruispunt met de Zouwendijk. Dit door de combinatie van geparkeerde voertuigen (slecht zicht) en hogere rijsnelheid op de Zouwendijk, zie hiervoor punt 4 (verkeersveiligheid aansluiting Zouwendijk). Doordat de verkeersintensiteiten voor de straat Het Bos dus mogelijk meer zullen toenemen dan in variant 1 zal die toename wel leiden tot verkeersveiligheidsrisico's.

4. Verkeersveiligheid aansluitingen – Het Bos en Zouwendijk
Het woningbouwplan krijgt in variant 3 een volledige aansluiting op de straat Het Bos en de Zouwendijk. De ruimte om een verkeersveilige aansluiting te maken op de straat Het Bos is aanwezig. Dit kan eenvoudig door de straat Het Bos door trekken naar het plangebied. Hierdoor kan eenvoudig een verkeersveilige situatie worden gecreëerd.

De ruimte om een verkeersveilige aansluiting vanuit het woningbouwplan te maken op de Zouwendijk is beperkt. Momenteel is er een inrit aanwezig. Het attentieniveau op dit punt zal moeten worden verhoogd. Uitgaande van de functie van de Zouwendijk met een 30 km snelheidsregime zou een gelijkwaardig kruispunt voor de hand liggen, waarbij verkeer van rechts voor gaat. Dat betekent dat verkeer op de Zouwendijk richting de kern Meerkerk voorrang moet verlenen aan verkeer dat uit het plangebied komt. Er is een beperkte visuele link met het woningbouwplan aanwezig. Dat betekent dat verkeer op de Zouwendijk verkeer van rechts minder verwacht.
De herkenbaarheid van deze aansluiting kan worden verbeterd door het kruispunt te uit te voeren in een afwijkende kleur, zoals in oxiderood, om zo het verkeer op de aanwezigheid van het kruispunt te attenderen. Om de attentie van gelijkwaardig kruispunt te vergroten kan naast een afwijkende kleur het kruispunt ook als kruispuntplateau worden aangelegd. Vanwege de woningen dicht op de weg is een verticale verkeersremmer (plateau/drempel) waarschijnlijk niet haalbaar vanwege mogelijk geluid- en trillingshinder. Een visueel plateau zou een logische kruispuntaansluiting zijn. Een alternatief kan een inritconstructie zijn, zoals deze in de huidige situatie ook aanwezig is. Daarmee is het verkeer op de Zouwendijk in de voorrang. Dit is niet geheel volgens de eisen van een 30 km/uur zone, maar is in deze situatie verdedigbaar.
Ook is het waarschijnlijk nodig om enkele parkeerplaatsen rond de nieuwe aansluiting op te heffen om het zicht op naderend verkeer op een acceptabel niveau te krijgen (zie ook punt 7 parkeren).

5. Verkeersveiligheid taakbelasting verlaten woningbouwplan
Doordat de straat Het Bos wordt doorgetrokken, kan het plangebied eenvoudig bereikt worden. De geparkeerde voertuigen op de straat Het Bos kunnen wel voor een toename van de taakbelasting leiden. Door het ontbreken van een trottoir moeten de bestuurders alert zijn op voetgangers op de rijbaan, maar dat is in de bestaand situatie ook al zo.

Bij de aansluiting op de Zouwendijk is het aanrijden een lastigere manoeuvre en geeft een zwaardere taakbelasting omdat men moet letten op de hellingsgraad en het kruispunt. Hierdoor kan verkeer op de Zouwendijk pas laat worden opgemerkt. Hierin speelt mee dat door het langsparkeren op de rijbaan Zouwendijk het zicht op naderend verkeer ook dan nog niet optimaal is. Doordat we verwachten dat in variant 3 deze aansluiting intensiever gebruikt gaat worden, door mogelijk doorgaand verkeer (zie punt 6. doorgaand verkeer), is dit risico groter.

Daarnaast is de verkeersveiligheid binnen het plangebied niet optimaal bij een ontsluiting via de Zouwendijk. De nieuwe weg die in het plangebied gerealiseerd moet worden om aan te sluiten op de Zouwendijk komt tussen twee bebouwingen in te liggen in een helling. Bij het inrijden zal het verkeer naar beneden rijden en hierdoor mogelijk iets meer snelheid genereren dan wenselijk in deze situatie.

6. Doorgaand (fiets)verkeer
Hoewel het verkeer van het woningbouwplan (80 verkeersbewegingen per etmaal) zich zal verdelen over beide ontsluitingen, bestaat er een risico dat de route ook door doorgaand autoverkeer gebruikt gaat worden. Hierdoor zal er meer verkeer door het plangebied Het Bos en door de straat Het Bos kunnen gaan rijden dan wenselijk is. Zo kan men vanuit de Zouwendijk sneller door het plangebied naar het winkelcentrum rijden dan via de route Dorpsplein- Meester Sloblaan.

Daarnaast zal er mogelijk een percentage fietsverkeer deze route nemen van en naar het centrum van Meerkerk door het plangebied. Op de Zouwendijk rijden gemiddeld 480 fietsers in beide richtingen op een werkdag (op basis van fietstellingen). Dit zal niet leiden tot een substantieel veiligheidsrisico. De route voor het fietsverkeer van en naar het centrum loopt nu door Kerkweg en Kerkplein. Die route blijft korter dan de route die ontstaat wanneer men door het plangebied rijdt. De verleiding om de nieuwe ontstane route te nemen, is dus beperkt en zal niet leiden tot een substantiële stijging van fietsers met bijbehorend veiligheidsrisico. Dit aspect is niet onderscheidend ten opzichte van variant 1 en 2.

7. Parkeren
Het plan voorziet in voldoende parkeerplaatsen op eigen terrein waardoor de huidige parkeerdruk als gevolg van de ontwikkeling in de straat Het Bos niet zal toenemen. Doordat het woningbouwplan in verbinding staat met de straat Het Bos en de Zouwendijk kunnen bewoners langs Het Bos en Zouwendijk ook gebruik maken van deze extra parkeerplaatsen.

Doordat er door de aansluiting op de Zouwendijk parkeergelegenheid op de Zouwendijk komt te vervallen vanwege zichtlijnen en de te maken aansluiting, zal dit leiden tot een toename van de parkeerdruk op de Zouwendijk. Doordat zowel de Zouwendijk en de straat Het Bos kunnen parkeren in het woningbouwplan en neemt het risico op een hoge parkeerdruk in het gehele gebied toe.

8. Hinder
Op basis van variant 3 verwachten we dat eventuele hinder (geluid/trilling) als gevolg van extra verkeer beperkt is. Ook bestaat het risico op hinder van inschijnende koplampen voor de woningen aan de overzijde op de Zouwendijk wanneer verkeer het woningbouwplan verlaat. Dit doordat verkeer omhoog rijdt onder een helling vanuit het plangebied de Zouwendijk op. Voor variant 3 geldt dat deze hinder door intensiever gebruik van de aansluiting Zouwendijk vaker kan voorkomen dan bij variant 2.

3 Integrale conclusie en aanbeveling

Op basis van het woningbouwplan met 11 woningen, waarvan 10 woningen voor senioren zijn bedoeld en 1 vrijstaande woning wordt gerealiseerd, gaan er ongeveer 80 extra verkeersbewegingen optreden. Er moeten 15 parkeerplaatsen worden aangelegd, maar het woningbouwplan voorziet in totaal in 22 parkeerplaatsen, oftewel 7 meer dan nodig. Hieronder de verkeerskundige beoordeling van de varianten.

Variant 1.
In variant 1 wordt het woningbouwplan ontsloten via de straat Het Bos. De conclusies van eerdere onderzoeken van DTV dat dit extra autoverkeer via deze route kan worden afgewikkeld, onderschrijven wij. Deze 80 verkeersbewegingen leiden niet tot een verkeersveiligheidsrisico. Ook de toename van het fietsverkeer doordat er een nieuwe doorsteek ontstaat van en naar de Zouwendijk zal naar verwachting beperkt zijn omdat route via Kerkplein directer blijft. Ook verwachten wij dat deze toename niet tot een verkeersveiligheidsrisico leidt.
Aandachtspunt voor de straat Het Bos zijn geparkeerde voertuigen buiten de parkeervakken. Doordat in het plangebied extra parkeergelegenheid komt, komen er binnen 100 meter loopafstand aanvullende parkeermogelijkheden, waardoor de parkeerdruk in de straat Het Bos iets kan worden verlicht.

Variant 2.
Wanneer we variant 2 vergelijken met variant 1 zien we een mindere score op het aspect verkeersveiligheid, taakbelasting, parkeren en hinder ontstaan. De aansluiting van het woningbouwplan genereert weliswaar slechts 80 verkeersbewegingen per etmaal, maar een verkeersveilige aansluiting op de Zouwendijk vraagt aandacht. Doordat de Zouwendijk hoger ligt dan het plangebied, komt het verkeer een helling oprijden. Hierdoor en door de aanwezige geparkeerde voertuigen op de Zouwendijk, is het overzicht op het verkeer van de Zouwendijk beperkt. Ook het attentieniveau zal op dit kruispunt omhoog moeten. Dit is wel oplosbaar door bijvoorbeeld een andere asfaltkleur/ coating toe te passen. Ook op het aspect parkeren scoort deze variant minder. Er komt parkeercapaciteit te vervallen op de Zouwendijk met risico op parkeeroverlast in het woningbouwplan. Hierdoor scoort variant 2 met de aansluiting op de Zouwendijk minder dan de aansluiting op de straat Het Bos.

Variant 3.
Wanneer we variant 3 vergelijken met varianten 1 en 2 zien we op het aspect verkeersveiligheid, taakbelasting, doorgaand verkeer en hinder een extra min ontstaan. Dat komt doordat de knelpunten die we zien in variant 2 sterker optreden doordat de aansluiting op de Zouwendijk intensiever gebruikt kan gaan worden en omdat er door de straat Het Bos geen 80 voertuigen per etmaal, maar mogelijk extra voertuigen van deze doorsteek gebruik gaan maken. Dit is dan geen wijkeigen verkeer en zal zich dan ook mogelijk anders gedragen, zoals gehaast verkeer dat snel nog even een boodschap moet halen. Omdat op de straat Het Bos zich geen trottoirs bevinden, wordt het ontbreken ervan in deze variant wel een verkeersveiligheidsrisico. Hoewel de gemeente Vijfheerenlanden in principe geen voorstander is van een doodlopende straat, is het in dit geval te prefereren boven een volledige ontsluiting op de Zouwendijk en de straat Het Bos.

	Variant 1	Variant 2	Variant 3
Gemeentelijk beleid	0	-	-
Verkeersafwikkeling	0	0	0
Verkeersveiligheid	0	-	--
Taakbelasting	0	-	--

Doorgaand verkeer fiets	0	0	0
Doorgaand verkeer auto	n.v.t.	n.v.t.	--
Parkeren	+	-	-
Hinder	0	-	--
Totaal	**0 / +**	**-**	**- -**

Tabel 1. Onderlinge weging van de varianten

Op basis van bovenstaand overzicht scoort variant 1 het beste. Die heeft verkeerskundig gezien de voorkeur. Variant 2 scoort beduidend minder op de beoordelingsaspecten en raden wij dan ook af. Variant 3, met mogelijk een toename van niet-wijk-eigenverkeer door de straat Het Bos en door het plangebied zelf, raden wij sterk af vanwege de vormgeving van de straat Het Bos, dat vanwege het ontbreken van een voetgangersvoorziening slechts beperkt extra gemotoriseerd verkeer kan verwerken.