

Onderzoek ontsluiting "Lage Heide wonen" via Holzerpaaie



Ontsluiting Lage Heide wonen zonder aanleg Lage Heideweg

Gemeente Valkenswaard

maart 2011
definitief

Onderzoek ontsluiting "Lage Heide wonen" via Holzerpaaike

Ontsluiting Lage Heide wonen zonder aanleg Lage Heideweg

dossier : BA3540-101-100

registratienummer : JWi/SvR/WvG/SS/R_IS-EH20110111

versie : 1

Gemeente Valkenswaard

maart 2011

definitief

INHOUD**BLAD**

1	INLEIDING	2
1.1	Ontwikkeling nieuwe woonwijk Lage Heide	2
1.2	Onderzoek naar alternatieve ontsluiting	3
1.3	Uitgangspunten	3
2	PROBLEEMANALYSE	5
2.1	Kentekenonderzoek versus verkeersmodel	5
2.2	Verkeerseffecten woningbouw Lage Heide	6
3	UITWERKING ALTERNATIEVE ONTSLUITING	8
3.1	Ontwerp ontsluitingsweg	8
3.2	Kostenraming	9
4	EFFECTEN NIEUWE ONTSLUITINGSWEG	10
4.1	Verkeersafwikkeling	10
4.2	Verkeersveiligheid/ berijdbaarheid	11
4.3	Kosten	12
4.4	Uitvoerbaarheid	12
4.5	Vergunningen en procedures	12
4.6	Maatschappelijke acceptatie	13
5	ALTERNATIEVEN	14
5.1	Kruising Holzerpaaie – Crocuslaan diagonaal afsluiten	14
5.2	Wijk Lage Heide volledig ontkoppelen van Oud-Dommelen.	15
5.3	Conclusie alternatieven	16
6	CONCLUSIE	17
7	COLOFON	18

BIJLAGEN

1	ONTWERPTEKENING ONTSLUITINGSWEG HOLZERPAAIKE
2	KOSTENRAMING ONTSLUITINGSWEG HOLZERPAAIKE
3	UITWERKING T-TOETS

1 INLEIDING

1.1 Ontwikkeling nieuwe woonwijk Lage Heide

De gemeente Valkenswaard is voornemens om ten zuiden van Dommelen een nieuwe woonwijk Lage Heide aan te leggen. De woningbouwlocatie is circa 12 hectare groot en wordt aan de zuidzijde begrensd door de (eventueel toekomstige) Lage Heideweg en de Luikerweg, in het oosten door Kromstraat en Goorkes, meer naar het noorden door het bedrijventerrein Van Linschotenstraat en de zuidelijke kom van Dommelen (Irislaan), terwijl aan de westzijde Keersop en Aardbrandsche Heide de grens vormen. DHV heeft in voorgaande studies onderzoek verricht naar de verkeersstromen in en rondom de deze nieuwe woonwijk, de Monseigneur Smetsstraat en de Lage Heideweg. Afbeelding 1 geeft een overzicht van de plannen in de woonwijk Lage Heide wonen.

Afbeelding 1
Plankaart woonwijk Lage Heide (bron: www.valkenswaard.nl)



1.2 Onderzoek naar alternatieve ontsluiting

Het ontwerp-bestemmingsplan 'Lage Heide wonen' nadert haar eindfase: vaststelling door de gemeenteraad van Valkenswaard. Dat staat in het voorjaar van 2011 te gebeuren. Maar eerst ligt het plan ter inzage. Vanaf donderdag 30 december 2010 kunnen burgers zes weken lang een reactie (zienswijze) geven op zowel het ontwerp-bestemmingsplan als het ontwerp-exploitatieplan 'Lage Heide wonen'.

De ontsluiting van de wijk is op dit moment voorzien via de nieuw aan te leggen rotonde op de Monseigneur Smetsstraat, de Venbergseweg, Pastoor Bolsiusstraat en via bestaande wegen in de wijk Oud-Dommelen ten noorden van het plangebied. "De koppeling tussen de Lage Heideweg en woningbouw Lage Heide is door de gemeente Valkenswaard losgelaten. Dit betekent dat beide projecten onafhankelijk van elkaar realiseerbaar zijn. Randvoorwaarde blijft een goede ontsluiting van het woongebied" (uit: Programmabegroting 2011, gemeente Valkenswaard).

Bewoners van de bestaande woonwijk Oud-Dommelen verwachten een verkeerstoename door de wijk ten gevolge van woningbouw. DHV heeft in mei 2010 een verkeersonderzoek uitgevoerd naar de ontsluiting van de nieuwe woonwijk. Ook hierin is gekeken naar de situatie waarin de Lage Heideweg (nog) niet is aangelegd. Resultaten hiervan zijn gerapporteerd in het rapport met kenmerk BZ20100083 d.d. 28 mei 2010.

Naar aanleiding van deze rapportage is in de gemeenteraad een motie ingediend en aangenomen om na te gaan in welke mate het Holzerpaaie een goede ontsluitingsmogelijkheid biedt om mogelijke verkeerstoename in Oud-Dommelen tot een minimum te beperken. Het Holzerpaaie is in de huidige situatie een onverhard pad tussen de Irislaan en Westerhovenseweg. In het ontwerp-bestemmingsplan heeft het Holzerpaaie een groenbestemming.

De gemeente Valkenswaard wil een gefundeerd antwoord kunnen geven op de ingediende motie. Onderzoek moet uitwijzen of het Holzerpaaie een goede ontsluitingsmogelijkheid biedt en daarmee de verkeerstoename in de wijk Oud-Dommelen tot een minimum beperkt wordt.

De gemeente heeft DHV gevraagd de ontsluiting van de nieuwe woonwijk Lage Heide via het Holzerpaaie naar de Westerhovenseweg nader uit te werken en te onderzoeken of dit alternatief het gewenste effect heeft. Tevens dient hierbij in beeld gebracht te worden welke effecten dit alternatief ten opzichte van het in procedure gebrachte ontwerp-bestemmingsplan Lage Heide met zich meebrengt. Het voorliggende rapport biedt antwoord op de ingediende motie en kan gebruikt worden ter onderbouwing naar de bewoners van de wijk Oud-Dommelen.

1.3 Uitgangspunten

Het verkeersmodel van de gemeente Valkenswaard is ingezet om de verkeerseffecten van de ontsluiting via het Holzerpaaie inzichtelijk te maken. Het verkeersmodel beschrijft de toekomstige verkeerssituatie in het jaar 2020 zonder de aanleg van de Lage Heideweg en de ontwikkeling van het bedrijventerrein Valkenswaard-Zuid, maar met de woningbouwlocatie Lage Heide. Woningbouwlocatie Lage Heide wordt ontsloten op de Venbergseweg (zuiden) en de Monseigneur Smetsstraat (westen). Daarnaast takt de wijk in het noorden aan op de wijk Oud-Dommelen. De verkeersberekeningen die onder het ontwerp-bestemmingsplan Lage Heide liggen, zijn gebaseerd op dit verkeersmodel.

In deze studie worden de effecten van een ontsluiting van Lage Heide via het Holzerpaaikje onderzocht door een nieuwe variant in het verkeersmodel aan te maken. Deze variant is opgebouwd vanuit het verkeersmodel van het ontwerp-bestemmingsplan met daaraan toegevoegd een extra ontsluiting van Lage Heide via het Holzerpaaikje. Het verkeersmodel verdeelt het verkeer van en naar de wijken Lage Heide en Oud-Dommelen automatisch over de beschikbare ontsluitingswegen op basis van reistijd, -afstand en bestemming. De opgebouwde variant is voor de etmaalperiode in het toekomstjaar 2020 doorgerekend.

2 PROBLEEMANALYSE

De gemeente Valkenswaard heeft in mei 2010 de verkeerseffecten van de nieuwe wijk Lage Heide wonen op Oud-Dommelen inzichtelijk gemaakt en gekeken of het extra verkeer tot problemen leidt ten aanzien van verkeersveiligheid en doorstroming. Het extra verkeer door Oud-Dommelen vanuit Lage Heide leidt niet tot knelpunten in Oud-Dommelen. De wegen en de kruispunten in de wijk hebben voldoende capaciteit om het verkeer vlot af te kunnen wikkelen. De inrichting van de wegen is conform Duurzaam Veilig en zijn daarmee verkeersveilig inricht.

De bewoners van de wijk Oud-Dommelen vinden extra verkeer ongewenst en willen het extra verkeer tot een minimum beperken. Zij zien in het Holzerpaaie een mogelijke oplossing om verkeer vanuit Lage Heide te weren. De gemeenteraad van Valkenswaard heeft op 25 november 2010 een motie aangenomen om onderzoek te doen naar de ontsluiting van Lage Heide via het Holzerpaaie en na te gaan of het Holzerpaaie een oplossing biedt voor de verkeerstoename in Oud-Dommelen.

Het Holzerpaaie is in de huidige situatie een onverhard pad tussen de Irislaan en Westerhovenseweg. In het ontwerp-bestemmingsplan heeft het Holzerpaaie een groenbestemming.

2.1 Kentekenonderzoek versus verkeersmodel

Een verkeersmodel wordt standaard geijkt aan verkeerstellingen. Voor Oud-Dommelen en omgeving is het verkeersmodel geijkt aan verkeerstellingen uit 2006 op de Westerhovenseweg, Dommelseweg, Venbergseweg en Weerderdijk. De gemeente Valkenswaard heeft in november 2010 een kentekenonderzoek uitgevoerd naar doorgaand verkeer in Oud-Dommelen en de Monseigneur Smetsstraat. Om de betrouwbaarheid van het verkeersmodel te toetsen is het kentekenonderzoek vergeleken met het basisjaar 2009 van het verkeersmodel van Valkenswaard voor de ochtend- en avondspits. De vergelijking tussen het kentekenonderzoek en het verkeersmodel laat beperkte intensiteitverschillen zien. De kwaliteit van een verkeersmodel wordt standaard getoetst met de zogenaamde T-toets¹: per telling wordt een T-waarde berekend die de relevante afwijking tussen telling en verkeersmodel weergeeft.

De T-waarde wordt als volgt bepaald:

$$T = \ln \left(\frac{(X_b - X_w)^2}{X_w} \right)$$

waarin:

T	=	afwijking
X _w	=	het waargenomen aantal (telling)
X _b	=	het berekende aantal (telling)

De grenzen die gesteld zijn aan de T-toets zijn:

- T < 3,5 geen relevante afwijking.
- 3,5 < T < 4,5 grensgebied (afhankelijk van de ligging); wel of geen relevante afwijking.
- T > 4,5 relevante afwijking.

¹ Omdat in verkeersmodellen en vooral in de spitsmodellen relatief lage waarden met elkaar worden vergeleken, is het niet juist alleen het relatieve verschil tussen de tel- en modelwaarde te beschouwen. Door het bepalen van een zogenaamde T-waarde, kan rekening worden gehouden met zowel een absolute als een relatieve afwijking. In deze methodiek is vastgelegd dat bij een lage telwaarde een relatief hoge afwijking wordt toegestaan en tevens dat bij een hoge telwaarde een relatief lage afwijking is toegestaan. Deze T-toets wordt standaard in landelijke en regionale verkeersmodellen gehanteerd om de kwaliteit van verkeersmodellen vast te stellen.

Tabel 1
T-toets motorvoertuigen

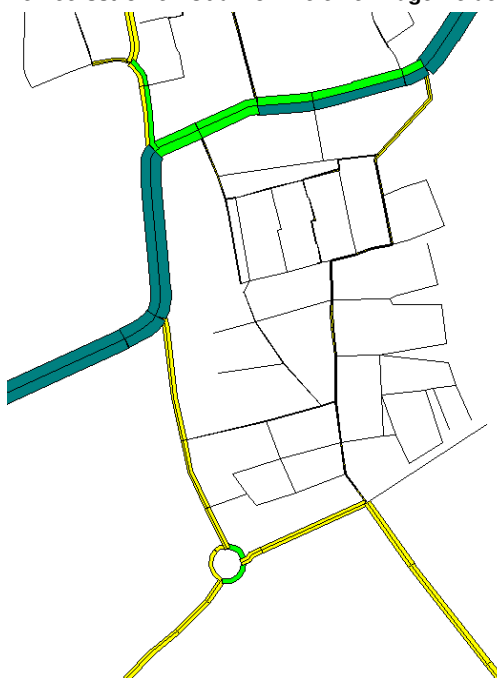
	T-toets ochtendspits			T-toets avondspits		
	Telling	Verkeersmodel	T-waarde	Telling	Verkeersmodel	T-waarde
Groenstraat	85	72	0.69	100	102	-3.22
Sneeuwkllokje	4	8	1.39	5	10	1.61
Crocuslaan	51	19	3.00	54	24	2.81
Monseigneur	247	234	-0.38	231	288	2.64
Smetsstraat						
Pastoor Bolsiusstraat	165	164	-5.11	144	196	2.93
Venbergseweg	215	224	-0.98	207	262	2.68

Getalsmatig voldoen de resultaten van het verkeersmodel aan de eisen. Alle T-waarden zijn kleiner dan 3,5. Er zijn dus geen relevante afwijkingen in het studiegebied. De T-toets heeft tot de conclusie geleid dat het verkeersmodel van Valkenswaard het huidige verkeersbeeld goed beschrijft. De berekening van de T-toets is bijgevoegd in bijlage 3.

2.2 Verkeerseffecten woningbouw Lage Heide

De woonwijk Lage Heide kent op een gemiddelde werkdag een verkeersproductie van 2.244 motorvoertuigen per etmaal (bron verkeersmodel Valkenswaard). Afbeelding 2 laat de verwachte verkeersintensiteiten in Oud-Dommelen en Lage Heide zien voor het toekomstjaar 2020 (voertuigen per etmaal). Circa 1.250 voertuigen rijden per etmaal vanuit Lage Heide noordwaarts door Oud-Dommelen, waarbij circa 200 voertuigen doorgaand verkeer tussen de Venbergseweg en Bergstraat zijn. Het overige verkeer uit Lage Heide rijdt via de Venbergseweg, Pastoor Bolsiusstraat en Monseigneur Smetsstraat en gaan dus niet door Oud-Dommelen. Vanuit Oud-Dommelen is een beperkte verkeersstroom door Lage Heide richting de Lage Heideweg te zien. Het betreft circa 300 voertuigen per etmaal. Doorgaand verkeer rijdt voornamelijk via de routes Dommelseweg – Bergstraat en Venbergseweg – Pastoor Bolsiusstraat – Monseigneur Smetsstraat om Lage Heide en Oud-Dommelen heen.

Afbeelding 2
Verkeersstromen Oud-Dommelen en Lage Heide



Het verkeer van en naar de wijk Lage Heide rijdt voor het grootste deel via de Groenstraat door Oud-Dommelen. De verkeershoeveelheden in Oud-Dommelen blijven na aanleg van Lage Heide beperkt, waardoor geen verkeersproblemen te verwachten zijn. De wegen in Oud-Dommelen zijn erftoegangswegen en Duurzaam Veilig ingericht. Voor deze wegcategory hanteert het CROW een bovengrens van 6.000 voertuigen per etmaal. De gemeente Valkenswaard hanteert een strengere bovengrens voor wegen met een verblijfsfunctie van 2.000 à 3.000 voertuigen per etmaal. De wegen in Oud-Dommelen voldoen zowel in de huidige situatie als toekomstige situatie na aanleg van de woonwijk

Lage Heide aan de richtlijnen van het CROW en de gemeente Valkenswaard voor erftoegangswegen. Verkeersveiligheids- en verkeersafwikkelingsproblemen zijn niet te verwachten. Wel is het aan te bevelen een plateau aan te leggen op het kruispunt Groenstraat – Hyacinthlaan om de verkeersveiligheid ter plekke te verbeteren.

Met name de Monseigneur Smetsstraat ondervindt hinder van het niet aanleggen van de Lage Heideweg. De verkeersintensiteiten nemen toe tot circa 3.500 voertuigen per etmaal. Dit valt nog binnen de door het CROW gehanteerde grens van 6000 motorvoertuigen per etmaal aangezien de Monseigneur Smetsstraat een erftoegangsweg type I is. Het verkeer op de Monseigneur Smetsstraat is voornamelijk doorgaand verkeer dat geen relatie heeft met Oud-Dommelen en Lage Heide. Gezien de geringe afstand van de woning tot aan de weg levert het doorgaande verkeer leefbaarheidproblemen. In de Monseigneur Smetsstraat dienen verkeersmaatregelen genomen te worden om het doorgaande verkeer te weren (indien de Lage Heideweg niet aangelegd wordt).

Naar aanleiding van een burgerinitiatief heeft de gemeente Valkenswaard een eerste verkeersremmende maatregel onlangs uitgevoerd. Het betreft de aanleg van verkeersremmer op de aansluiting van de Monseigneur Smetsstraat op de Westerhovenseweg/Dommelsedijk. In het ontwerp-bestemmingsplan van Lage Heide is een tweede verkeersremmende maatregel opgenomen op de kruising Monseigneur Smetsstraat – Bolsiusstraat.

Afbeelding 3
Monseigneur Smetsstraat



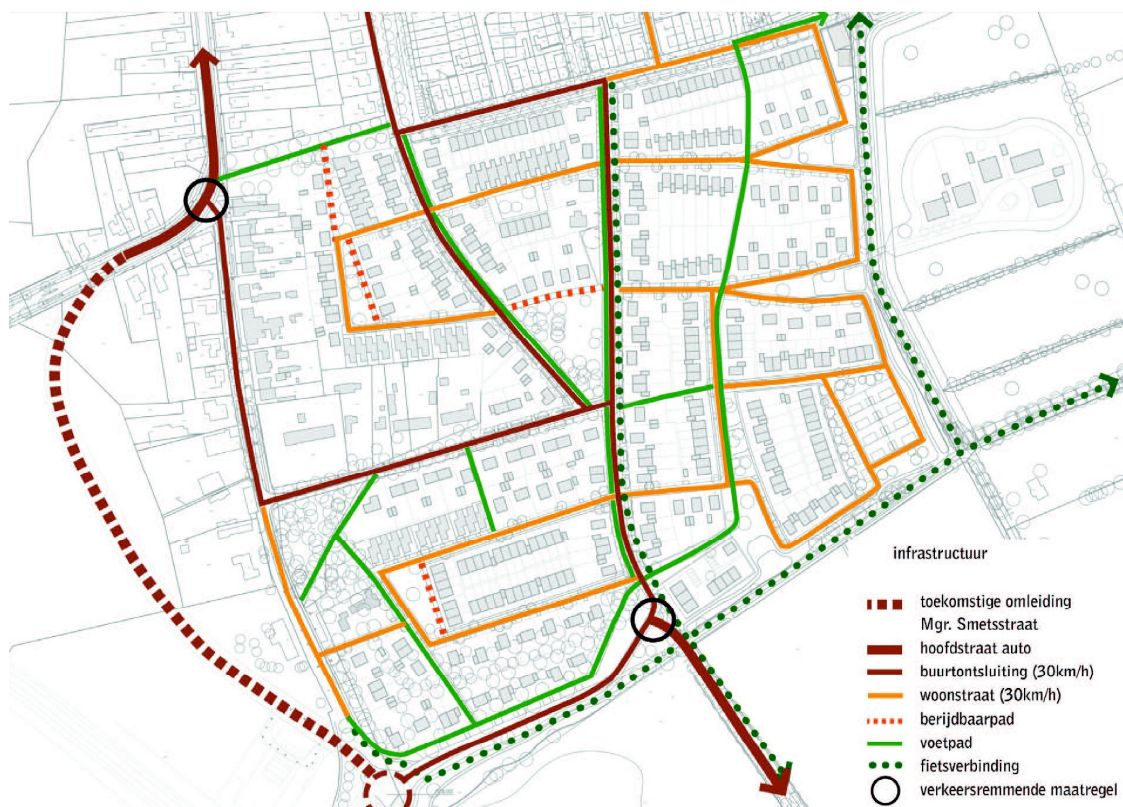
3 UITWERKING ALTERNATIEVE ONTSLUITING

3.1 Ontwerp ontsluitingsweg

Bij het ontwerp van de ontsluitingsweg Holzerpaaie is rekening gehouden met het beeldkwaliteitsplan Lage Heide woongebied (Gemeente Valkenswaard en Buro 5, oktober 2010). Hierin zijn de kaders vastgelegd voor de gewenste verkeerstructuur in en rondom de nieuwe wijk. Een uitsnede van de verkeerstructuur is weergegeven in Afbeelding 4.

Voor de verkeerstructuur zijn de principes van 'Duurzaam Veilig' gevolgd. Het gehele gebied wordt ingericht als 30 km/uur zone. De ontsluiting Holzerpaaie krijgt een functie als buurtontsluiting. De fietser heeft zijn plek op de rijbaan, voor voetgangers is er een eenzijdig trottoir. De rijbaan in deze buurtstraat is 5,50 meter breed.

Afbeelding 4
Infrastructuur Lage Heide – woongebied (bron: beeldkwaliteitsplan Buro 5)



Aansluiting Westerhovenseweg – Holzerpaaie

De aansluiting Westerhovenseweg – Holzerpaaie is uitgewerkt als voorrangskruispunt. De aansluiting Holzerpaaie (30 km/h) is ondergeschikt aan de huidige gebiedsontsluitingsweg Westerhovenseweg – Dommelsedijk. In het ontwerp van de aansluiting is rekening gehouden met tussenruimte tussen hoofdrijbaan en fietsvoorzieningen i.v.m. verkeersveiligheid.

Aansluiting Irislaan – Crocuslaan – Holzerpaaie

De aansluiting Irislaan – Crocuslaan – Holzerpaaie is uitgewerkt als gelijkwaardig kruispunt. De aansluiting Holzerpaaie (30 km/h) is gelijkwaardig aan de huidige Crocuslaan, Irislaan en toekomstige toegangsweg (verlengde Crocuslaan) aan de zuidzijde richting de wijk Lage Heide wonen. Eventueel kan er gekozen worden voor toepassing van een plateau op het kruispunt. Dit plateau werkt zowel attentieverhogend als snelheidsremmend. Een voorbeeld van toepassing van een plateau is weergegeven in Afbeelding 5.

Afbeelding 5

Impressie kruispunt Groenstraat – Hyacinthlaan – Anemoonlaan met verkeersplateau



Ontwerptekening

De nieuwe ontsluitingsweg Holzerpaaie is uitgewerkt in een ontwerptekening, welke is bijgevoegd in bijlage 1.

3.2 Kostenraming

Op basis van bijgevoegde tekening in bijlage 1 is een kostenraming opgesteld van de benodigde investeringskosten voor de aanleg van de nieuwe infrastructuur bij het Holzerpaaie. De uitgangspunten en eenheidsprijzen vanuit de grondexploitatie Lage Heide wonen zijn gehanteerd voor deze kostenraming.

De kosten voor de aanleg van de nieuwe infrastructuur Holzerpaaie bedragen: € 287.665,= (exclusief BTW). In de raming zitten zowel de kosten voor het bouwrijp (aanleg bouwweg) als het woonrijp (definitieve inrichting) maken van de infrastructuur.

4 EFFECTEN NIEUWE ONTSLUITINGSWEG

4.1 Verkeersafwikkeling

Verkeersverschuivingen

Het Holzerpaaie trekt in totaal circa 750 voertuigen per etmaal aan. Het ontsluiten van de wijk Lage Heide en Oud-Dommelen via het Holzerpaaie heeft tot gevolg dat verkeer vanuit Oud-Dommelen richting de Bergeijk en Eersel via het Holzerpaaie gaat rijden. Indien het Holzerpaaie niet aangelegd wordt, dan rijdt het verkeer uit Oud-Dommelen via de Bergstraat - Westerhovenseweg. Het verkeer vanuit Lage Heide maakt nauwelijks gebruik van het Holzerpaaie. Verkeer richting Bergeijk en Eersel maakt voor het grootste gedeelte gebruik van de Pastoor Bolsiusstraat en Monseigneur Smetsstraat aan de westkant van de wijk. Alleen de huizen in het meest noordelijke deel van het plangebied van Lage Heide maken gebruik van het Holzerpaaie. Verkeer richting het noorden blijft via de wijk Oud-Dommelen rijden en verkeer richting het zuiden en westen via de Venbergseweg. De omrijbeweging via het Holzerpaaie richting het noorden is te groot om het verkeer vanuit Lage Heide aan te trekken.

Verkeersafwikkeling kruispunt Westerhovenseweg – Holzerpaaie

De verkeersafwikkeling op het kruispunt Westerhovenseweg – Holzerpaaie is onderzocht om inzicht te krijgen of hier verkeersproblemen te verwachten zijn. De verkeersintensiteiten, input voor de kruispuntberekeningen, zijn afgeleid uit het verkeersmodel. Het gaat daarbij om de maatgevende spitsintensiteiten per kruispuntrichting.

Beoordeling met de methode van Harders

Om de verkeersafwikkeling op het kruispunt te bepalen is gebruik gemaakt van de methode van Harders. De methode Harders geeft een indruk van de wachttijden bij een gegeven verkeersbelasting op een kruispunt zonder verkeerslichten. Op basis van de vormgeving van het kruispunt en de intensiteiten is de restcapaciteit en de wachttijd berekend voor verkeer dat voorrang moet verlenen aan verkeer uit andere richtingen op het kruispunt. De restcapaciteit en de wachttijd zijn afhankelijk van de hiaten in de verkeersstroom op de voorrangsweg. Bij een gemiddelde wachttijd van meer dan 20 seconden tijdens de spitsperiode is een maatregel (bijvoorbeeld een rotonde of verkeersregelinstallatie) gewenst voor een vlotte en veilige verkeersafwikkeling.

Uit de berekeningen voor het kruispunt Westerhovenseweg – Holzerpaaie blijkt dat de restcapaciteit voldoende is. De wachttijden zijn op alle kruispunttakken acceptabel. De methode van Harders geeft aan dat er bijna geen wachttijden zijn (< 15 seconden). Dit geldt voor alle kruispuntrichtingen die voorrang moeten verlenen en zowel voor de ochtend- als de avondspits.

Uit het onderzoek naar de verkeersafwikkeling van het kruispunt Westerhovenseweg – Holzerpaaie blijkt dat een voorrangskruispunt voldoet om het verkeer vlot en veilig af te kunnen wikkelen. Het Holzerpaaie is dicht bij het kruispunt Westerhovenseweg – Monseigneur Smetsstraat gelegen. Om de doorstroming op de Westerhovenseweg en de verkeersveiligheid te bevorderen is het niet aan te bevelen twee wegen zo kort op elkaar en in de bocht aan te takken de Westerhovenseweg (gebiedsontsluitingsweg). Dit leidt tot een onoverzichtelijke situatie. Bovendien is veel fietsverkeer op het vrijliggende fietspad van de Westerhovenseweg aanwezig.

Bouwverkeer via het Holzerpaaie

Bij het realiseren van de nieuwe wijk is bouwverkeer te verwachten. Het is belangrijk voor dit verkeer routes aan te wijzen, zodat geen gebruik gemaakt wordt van straten die hier niet voor bedoeld zijn. Het bouwverkeer kan gebruik maken van het Holzerpaaie. Het Holzerpaaie zorgt voor relatief weinig overlast bij omwonenden in tegenstelling tot de alternatieven via de Monseigneur Smetsstraat of Venbergseweg. Echter kan bouwverkeer via het Holzerpaaie tot onveilige situaties leiden gezien het feit dat twee kruispunten direct naast elkaar en in een scherpe bocht in de Westerhovenseweg liggen. Dit leidt tot een onoverzichtelijke situatie. Bovendien bestaat bouwverkeer grotendeels uit (zwaar) vrachtverkeer wat zich kenmerkt door een lage acceleratie. De beperkt de verkeersdoorstroming op de doorgaande route N397. Daarnaast is het bouwverkeer in combinatie met de grote fietsstromen op de Westerhovenseweg ongewenst in het kader van de verkeersveiligheid.

Het is aan te bevelen bouwverkeer via de Venbergseweg af te wikkelen en het zware vrachtverkeer in de Monseigneur Smetsstraat onmogelijk te maken door tijdelijke fysieke maatregelen te treffen. Afbeelding 6 laat een praktijkvoorbeeld van een dergelijke maatregel zien.

Afbeelding 6

Tijdelijke maatregel om bouwverkeer te voorkomen (gemeente Sint-Oedenrode)



4.2 Verkeersveiligheid/ berijdbaarheid

De aanleg van het Holzerpaaie kan tot onveilige situaties leiden gezien het feit dat twee kruispunten direct naast elkaar in een scherpe bocht in de Westerhovenseweg (Afbeelding 7) liggen. Het zicht op verkeer uit de verschillende richtingen is beperkt. De aansluiting is daarentegen bereikbaar voor verkeer wat gebruik maakt van deze toegangsweg. De fietser heeft zijn plek op de rijbaan van het Holzerpaaie, voor voetgangers is er een eenzijdig trottoir. Aan de Westerhovenseweg – Dommelsedijk sluit het Holzerpaaie aan op bestaande fietsvoorzieningen.

Afbeelding 7

Bestaande situatie Westerhovenseweg met het Holzerpaaie (links) en de Mgr. Smetsstraat (midden)



4.3 Kosten

De aanleg van het Holzerpaaie leidt tot hogere kosten voor aanleg van infrastructuur binnen het plangebied van Lage Heide wonen. Bovendien wordt het bestaande groengebied opgeofferd voor een verkeerskundige ontsluitingsroute. De kosten voor het verwijderen van bestaand groen en aanleg van de (weg)infrastructuur zijn berekend en weergegeven in bijlage 2 van dit rapport.

4.4 Uitvoerbaarheid

De aanleg van het Holzerpaaie is uitvoerbaar binnen de bestaande groenstrook. Er is voldoende ruimte beschikbaar om de gewenste infrastructuur te realiseren. De groenstrook is eigendom van de gemeente Valkenswaard en hoeft dus niet aangekocht te worden. Om de realisatie mogelijk te maken zullen enkele bomen gekapt moeten worden.

4.5 Vergunningen en procedures

De aanleg van een ontsluitingsweg via het Holzerpaaie is niet voorzien in het ontwerp-bestemmingsplan. In het document is de bedoelde locatie bestemd als 'groen'. Een verkeersfunctie is binnen deze bestemming niet toegestaan. Om de aanleg mogelijk te maken dient de bestemming groen gewijzigd te worden in bestemming verkeer. Het in procedure zijnde ontwerp-bestemmingsplan kan hiervoor gewijzigd vastgesteld worden.

De wijziging van de verkeerstructuur van deze nieuw te realiseren woonwijk is echter zo omvangrijk, dat de volledige bestemmingsplanprocedure opnieuw doorlopen zou moeten worden. Eventuele onderliggende onderzoeken en rapportages dienen aangepast te worden, voordat de procedure opnieuw gestart kan worden. Voorbeelden hiervan zijn het akoestisch onderzoek, beeldkwaliteitplan en exploitatieplan.

Naast het ontwerp-bestemmingsplan wijzigen ook het beeldkwaliteitplan en exploitatieplan. Exploitatiekosten worden hoger, terwijl de opbrengst gelijk blijft (gelijkblijvend uitgifbaar gebied). De wijzigingen brengen tevens extra voorbereidingskosten met zich mee.

Daarnaast dienen enkele bomen gekapt te worden om realisatie van de ontsluitingsweg mogelijk te maken. Conform het voorliggende ontwerp-bestemmingsplan blijven de bestaande bomen gehandhaafd. Om deze bomen te kunnen verwijderen dient de gemeente een omgevingsvergunning aan te vragen. Hier ontstaat een risico: belanghebbenden kunnen bezwaar maken tegen de kap van de bomen.

Concreet betekent dit voor de planning van het project dat het ontwerp-bestemmingsplan aangepast dient te worden, waarna de volledige procedure opnieuw doorlopen dient te worden, voordat vaststelling kan plaatsvinden. Vaststelling is voorzien in een separate raadsvergadering in mei 2011.

4.6 Maatschappelijke acceptatie

Het aanleggen van deze nieuwe ontsluitingsweg kan leiden tot bezwaar. Het is lastig om de aanleg van de weg gerealiseerd en maatschappelijk geaccepteerd te krijgen, omdat uit dit onderzoek blijkt dat het effect beperkt is.

5 ALTERNATIEVEN

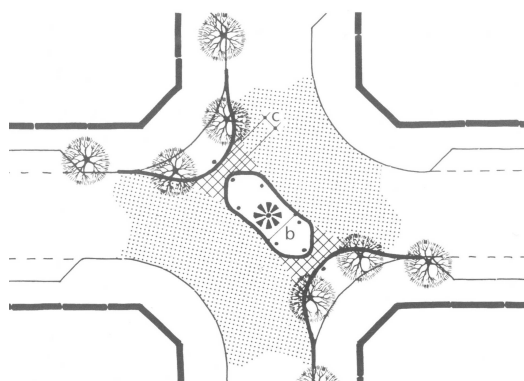
Om de verkeerstoename in de wijk Oud-Dommelen als gevolg van de wijk Lage Heide tot een minimum te beperken biedt het Holzerpaaie als op zich zelf staande maatregel onvoldoende uitkomst. Aanvullende verkeersmaatregelen in de wijk Lage Heide zijn nodig. Mogelijke aanvullende maatregelen zijn:

- Kruising Holzerpaaie – Crocuslaan diagonaal afsluiten.
- Wijk Lage Heide volledig ontkoppelen van Oud-Dommelen.

5.1 Kruising Holzerpaaie – Crocuslaan diagonaal afsluiten

Door het diagonaal afsluiten van het kruispunt Holzerpaaie – Crocuslaan is uitwisseling van autoverkeer tussen Oud-Dommelen en Lage Heide ter plekke niet meer mogelijk. Tevens is het Holzerpaaie niet meer bereikbaar voor het autoverkeer vanuit Oud-Dommelen. Bij de diagonale afsluiting is wel volledige uitwisseling van fietsverkeer mogelijk. Afbeelding 8 laat een mogelijke inrichting van de diagonale afsluiting weergegeven, in Afbeelding 9 is een praktijkvoorbeeld in Goes te zien.

Afbeelding 8
Diagonale afsluiting met fietsvoorziening



De diagonale afsluiting heeft tot gevolg dat het verkeer vanuit Lage Heide via de overige doorsteken naar Oud-Dommelen gaat rijden. Er blijven circa 1.250

voertuigen per etmaal vanaf Lage Heide door Oud-Dommelen rijden, vooral via de Groenstraat. Ook het verkeer vanuit Oud-Dommelen, 300 voertuigen per etmaal, blijft via de wijk Lage Heide richting de Venbergseweg rijden. Het diagonaal afsluiten van de kruising heeft dus onvoldoende effect om de verkeerstoename door Oud-Dommelen te beperken.

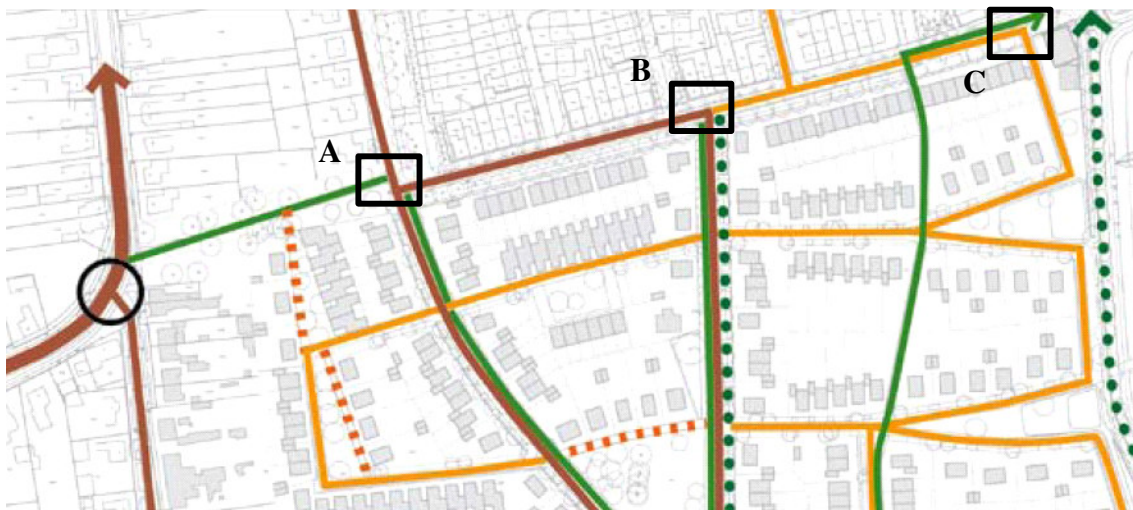
Afbeelding 9
Praktijkvoorbeeld diagonale afsluiting (gemeente Goes)



5.2 Wijk Lage Heide volledig ontkoppelen van Oud-Dommelen.

Door alle verbindingen (Afbeelding 10 A+B+C) tussen de wijken Oud-Dommelen en Lage Heide af te sluiten voor gemotoriseerd verkeer wordt Lage Heide ontkoppeld van Oud-Dommelen. Uitwisseling van autoverkeer is dan niet meer mogelijk. De wijken blijven wel verbonden voor langzaam verkeer. Het ontkoppelen van de wijken dient uitgevoerd te worden met het diagonaal afsluiten van het kruispunt Holzerpaaie – Crocuslaan (A), zodat het Holzerpaaie toegankelijk blijft voor het verkeer vanuit Lage Heide.

Afbeelding 10
Ontkoppelen Lage Heide en Oud-Dommelen



Het ontkoppelen van de wijken heeft tot gevolg dat een fysieke barrière voor autoverkeer ontstaat tussen Oud-Dommelen en Lage Heide. Het verkeer vanuit Oud-Dommelen richting de Lage Heideweg gaat omrijden via de Westerhovenseweg. Indien de Lage Heideweg niet aangelegd wordt, dan zal het verkeer via de Monseigneur Smetsstraat richting de Venbergseweg gaan rijden. Dit heeft een verkeersafname in de wijk Lage Heide tot gevolg.

Voor Oud-Dommelen betekent het ontkoppelen dat er geen extra verkeer als gevolg van de woningbouw door de wijk komt. Het verkeer richting het noordoosten zal vanuit het noordelijke deel van Lage Heide gebruik maken van het Holzerpaaie en vanuit het zuidelijke deel van Lage Heide van de Pastoor Bolsiusstraat – Monseigneur Smetsstraat. Op het Holzerpaaie gaan circa 1.400 voertuigen per etmaal rijden, allen afkomstig uit de wijk Lage Heide. De Monseigneur Smetsstraat is een erftoegangsweg met een verkeersintensiteit nabij de bovengrens die de gemeente Valkenswaard hanteert voor erftoegangswegen. Door volledig ontkoppelen van de wijk Oud-Dommelen zal de intensiteit op de Monseigneur Smetsstraat verder toenemen tot boven de gestelde bovengrens van 3.000 voertuigen per etmaal.

Afbeelding 11**Praktijkvoorbeeld ontkoppelen woonwijk door fysieke barrière voor autoverkeer (Hoogeloon)**

Het ontkoppelen van de wijken Lage Heide en Oud-Dommelen heeft dus tot gevolg dat in beide wijken geen doorgaand verkeer meer aanwezig is en het verkeer in beide wijken tot een minimum beperkt wordt.

5.3 Conclusie alternatieven

Het aanleggen van het Holzerpaaie voor de ontsluiting van de wijk Lage Heide heeft verwaarloosbare effecten voor het doorgaande verkeer door Oud-Dommelen. De snelste route vanuit Lage Heide naar het noorden blijft via de Groenstraat in Oud-Dommelen lopen. Om het doorgaande verkeer door Oud-Dommelen tot een minimum te beperken dient de wijk Lage Heide fysiek ont koppelt te worden van de wijk Oud-Dommelen. Het ont koppelen van de wijken in combinatie met de diagonale afsluiting van het kruispunt Holzerpaaie – Crocuslaan zorgt voor minimale verkeersstromen in Oud-Dommelen én in Lage Heide.

Het ont koppelen van beide wijken is een goede manier om de verkeerstoename tot een minimum te beperken, echter dient deze getoetst te worden aan de stedenbouwkundige visie en dient de fysieke barrière maatschappelijk geaccepteerd te worden. Daarnaast zijn aansluitingen van de Monseigneur Smetsstraat en het Holzerpaaie op de Westerhovenseweg dusdanig dicht op elkaar en in een bocht gelegen dat verkeersonveilige situaties kunnen ontstaan. Daarnaast wordt de Monseigneur Smetsstraat drukker en zal de verkeersintensiteit toenemen tot boven de gestelde bovengrens van 3.000 voertuigen per etmaal. Dit is ongewenst.

6 CONCLUSIE

Het aanleggen van een ontsluitingsweg ter plaatse van het huidige Holzerpaaie om de wijk Lage Heide te ontsluiten heeft verwaarloosbare effecten om de verkeerstoename door de wijk Oud-Dommelen te beperken. Verder is de aansluiting van het Holzerpaaie nabij de Westerhovenseweg vanuit verkeersveiligheid ongewenst.

De benodigde wijzigingen ter plaatse van het Holzerpaaie zorgen ervoor het ontwerp-bestemmingsplan aangepast dient te worden, waarna de volledige procedure opnieuw doorlopen dient te worden, voordat vaststelling kan plaatsvinden. Bovendien leidt deze wijziging tot verhoogde kosten in voorbereiding en realisatiefase, uitloop in de planning van het woningbouwproject en eventueel nieuwe bezwaarmakers.

Het doel van de nieuwe ontsluitingsweg is de verkeerstoename in de wijk Oud-Dommelen tot een minimum te beperken. Met het aanleggen van de ontsluitingsweg wordt dit doel niet bereikt. Aanvullende maatregelen zijn noodzakelijk en effectief. Ook het diagonaal afsluiten van de kruising Holzerpaaie – Irislaan – Crocuslaan heeft onvoldoende effect. Enkel het ontkoppelen van de wijken Lage Heide en Oud-Dommelen heeft tot gevolg dat in beide wijken geen doorgaand verkeer meer aanwezig is en het doorgaande verkeer in beide wijken tot een minimum beperkt wordt. Het gevolg van het volledig ontkoppelen van Oud-Dommelen is dat de Monseigneur Smetsstraat overbelast raakt.

7 COLOFON

Opdrachtgever	: Gemeente Valkenswaard	
Project	: Onderzoek ontsluiting "Lage Heide wonen" via Holzerpaaik	
Dossier	: BA3540-101-100	
Omvang rapport	: 18 pagina's	
Auteur	: ing. W.L.M. van Genugten	
Bijdrage	: ing. S.M. van Rijen	
Interne controle	: ing. S.M. van Rijen	
Projectleider	: ing. S.M. van Rijen	
Projectmanager	: ir. J.A.J. Wilgers	
Datum	: 2 maart 2011	
Naam/Paraaf	:	ing. S.M. van Rijen

DHV B.V.

Larixplein 1

5616 VB Eindhoven

Postbus 80007

5600 JZ Eindhoven

T (040) 250 92 50

F (040) 250 92 51

E eindhoven@dhv.nl

www.dhv.nl

BIJLAGE 1 ONTWERPTEKENING ONTSLUITINGSWEG HOLZERPAAIKE


BIJLAGE 2 KOSTENRAMING ONTSLUITINGSWEG HOLZERPAAIKE



Project **Lage Heide wonen**

Kostenraming **Aanleg ontsluitingsweg Holzerpaaik**

Opdrachtgever:	Gemeente Valkenswaard
Project:	Lage Heide wonen
Deelproject:	Aanleg ontsluitingsweg Holzerpaaik
Dossier:	BA3540-101-100
Documentnummer:	JWi/SvR/WvG/SS/R_IS-EH20110111
Prijspeil raming	2e-helft 2010
Versie:	1
Status:	Definitief
Aantal pagina's:	5 pagina's
Auteur:	ing. P.J. Satnarain
Bijdrage:	--
Interne controle:	ing. S.M. van Rijen
Projectleider:	ing. S.M. van Rijen
Projectmanager	ir. J.A.J. Wilgers
Datum:	28-02-11
Naam/Paraaf:	ing. S.M. van Rijen

DHV BV				SSK-Rekenmodel (07-01-2009)	
Opdrachtgever: Gemeente Valkenswaard	Prijnspeel:	2e-helft 2010			Datum: 28-02-11
Project: Lage Heide wonen	Versie:	1			Dossier nr: BA3540-101-100
Samenvatting	Status:	Definitief			Auteur: ing. P.J. Satnarain

Post	Omschrijving	Voorziene kosten	Onvoorzien kosten	Kosten	BTW	Kosten
				Object- & Projectonvoorzien	Totaal	Totaal
Bouwkosten:						
	Bouwrijp maken	€ 95.957	€ -	€ 95.957	-	€ 95.957
	Woonrijp maken	€ 111.804	€ 13.956	€ 125.760	-	€ 125.760
Totale bouwkosten		€ 207.760	€ 13.956	€ 221.717	-	€ 221.717
Engineeringkosten:						
	Bouwrijp maken	€ 16.313	€ -	€ 16.313	-	€ 16.313
	Woonrijp maken	€ 20.436	€ -	€ 20.436	-	€ 20.436
Totale engineeringkosten		€ 36.749	€ -	€ 36.749	-	€ 36.749
Overige bijkomende kosten:						
	Bouwrijp maken	€ 1.199	€ 120	€ 1.319	-	€ 1.319
	Woonrijp maken	€ 1.572	€ 157	€ 1.729	-	€ 1.729
Totale overige bijkomende kosten		€ 2.771	€ 277	€ 3.049	-	€ 3.049
TOTAAL BASISRAMING		€ 247.280	€ 14.233	€ 261.514	-	€ 261.514
	Projectonvoorzien		€ 26.151	€ 26.151	-	€ 26.151
Totaal Projectonvoorzien			€ 26.151	€ 26.151	-	€ 26.151
Correctie voor marktwerking (werkhonger/werkoverschot)			0%	€ -	-	€ -
TOTALE INVESTERINGSKOSTEN EXCLUSIEF BTW		€ 247.280	€ 40.385	€ 287.665	-	€ 287.665
BTW	Exclusief			€ -		
TOTALE INVESTERINGSKOSTEN EXCLUSIEF BTW		86%	14%	€ 287.665	€	287.665
Onzekerheidsreserve						
reserve extern onvoorzien						

Oprachtgever: Gemeente Valkenswaard	Prijspeil: 2e-helft 2010	Datum: 28-02-11
Project: Lage Heide wonen	Versie: 1	Dossier nr: BA3540-101-100
Projectonvoorzien	Status: Definitief	Auteur: ing. P.J. Satnarain

Code post	Omschrijving post	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totaal
-----------	-------------------	---------	-------------	-------	--------

Projectonvoorzien

S-EPO00	Echt projectonvoorzien	%	10%	€	261.514	€	26.151
	Totaal projectonvoorzien					€	26.151
	Projectonvoorzien					€	26.151

Opdrachtgever:	Gemeente Valkenswaard	Prijspeil:	2e-helft 2010	Datum:	28-02-11
Project:	Lage Heide wonen	Versie:	1	Dossier nr:	BA3540-101-100
Deelraming:	Bouwrijp maken	Status:	Definitief	Auteur:	ing. P.J. Satnarain

Code post	Omschrijving post	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totaal
Bouwkosten					
B-VBW-001	Vorbereidende werkzaamheden				
	Totaal Vorbereidende werkzaamheden			€	-
B-OPR-001	Opruiming				
B-OPR-002	Rooien bomen	st	7	€ 57,98	€ 406
B-OPR-003	Rooien bos (percelen <1000m2)	are	13	€ 128,50	€ 1.670
	Totaal Opruiming			€	2.076
B-GRW-001	Grondwerk				
B-GRW-004	Ontgraven leeflaag teelaarde ca. 500mm en afvoeren naar depot op terrein (betreft uitgeefbare percelen)	m3	650	€ 1,29	€ 841
	Totaal Grondwerk			€	841
B-RIO-001	Riolering en watermanagement				
B-RIO-002	Aanbrengen gescheiden stelsel woonstraat DWA beton ø300; d=2,00m - MV	m1	130	€ 153,72	€ 19.983
B-RIO-009	Aanbrengen gescheiden stelsel woonstraat RWA IT beton ø400; d=2,00m - MV	m1	130	€ 159,62	€ 20.751
B-RIO-005	Aansluiten nieuw gescheiden stelsel op bestaande riolering	st	1	€ 346,90	€ 347
	Totaal Riolering en watermanagement			€	41.081
B-BEM-001	Bemaling en drainage				
	Totaal Bemaling en drainage			€	-
B-WEG-001	Bovengrondse infrastructuur				
B-WEG-003	Aanbrengen bouwweg rijbaan br. 6,00m in BSS grijs op fundering van menggranulaat	m1	130	€ 220,28	€ 28.637
B-WEG-004	Aanleggen aansluiting op Dommelsedijk	EUR	3.000	€ 1,00	€ 3.000
	Totaal Bovengrondse infrastructuur			€	31.637
B-GRO-001	Groenvoorzieningen				
B-GRO-002	Boombescherming	st	5	€ 83,44	€ 417
	Totaal Groenvoorzieningen			€	417
S-NDBK00	Nader te detailleren directe bouwkosten	%	5%	€ 76.052	€ 3.803
	Totaal directe bouwkosten			€	79.854
S-EK00	Enmalige-, bouwplaats- en/of uitvoeringskosten	%	9%	€ 79.854	€ 7.187
S-AK00	Algemene kosten (AK)	%	7%	€ 87.041	€ 6.093
S-WR00	Winst en/of Risico (WR)	%	3%	€ 93.134	€ 2.794
S-BIJD000	Bijdragen (o.a. RAW/FCO)	%	0,03%	€ 95.928	€ 29
S-NIDBK00	Nader te detailleren indirecte bouwkosten	%	0%	€ 16.074	€ -
	Totaal indirecte bouwkosten			20% €	16.103
S-EOBK00	Echt objectonvoorzien bouwkosten	%	0%	€ 95.957	€ -
	Totaal objectonvoorzien bouwkosten			0% €	-
BOUWKOSTEN BOUWRIJP MAKEN					€ 95.957
Engineeringskosten					
S-EKOPDN00	Engineeringskosten opdrachtnemer	%	1%	€ 95.957	€ 960
S-EKOPDG00	Engineeringskosten opdrachtgever	%	15%	€ 95.957	€ 14.393
STUD-001	Diverse onderzoeken	%	1,00%	€ 95.957	€ 960
S-NDEK00	Nader te detailleren directe engineeringkosten	%	0%	€ 16.313	€ -
	Totaal directe engineeringkosten			€	16.313
S-EOEK00	Echt objectonvoorzien engineeringkosten	%	0%	€ 16.313	€ -
	Totaal objectonvoorzien engineeringkosten			€	-
ENGINEERINGSKOSTEN BOUWRIJP MAKEN					€ 16.313
Overige bijkomende kosten					
S-VERG000	Vergunningen & heffingen	%	0,25%	€ 95.957	€ 240
S-VERZ000	Verzekeringen	%	1,00%	€ 95.957	€ 960
S-NDOBK00	Nader te detailleren directe overige bijkomende kosten	%	0%	€ 1.199	€ -
	Totaal directe overige bijkomende kosten			€	1.199
S-EOOBK00	Echt objectonvoorzien overige bijkomende kosten	%	10%	€ 1.199	€ 120
	Totaal objectonvoorzien overige bijkomende kosten			€	120
OVERIGE BIJKOMENDE KOSTEN BOUWRIJP MAKEN					€ 1.319
BASISRAMING Bouwrijp maken					€ 113.589

Opdrachtgever:	Gemeente Valkenswaard	Prijspeil:	2e-helft 2010	Datum:	28-02-11
Project:	Lage Heide wonen	Versie:	1	Dossier nr.:	BA3540-101-100
Deelraming:	Woonrijp maken	Status:	Definitief	Auteur:	ing. P.J. Satnarain

Code post	Omschrijving post	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totaal
Bouwkosten					
W-VBW-001	Vorbereidende werkzaamheden				
W-VBW-003	Verkeersmaatregelen	EUR	1.000	1,00	1.000
	Totaal Vorbereidende werkzaamheden			1.000	
W-OPR-001	Opruimingen				
	Totaal Opruimingen				
W-GRW-001	Grondwerk				
	Totaal Grondwerk	JWi/SvR/WvG /SS/R_IS- EH20110111			
W-RIO-001	Riolering				
W-RIO-002	Op hoogte brengen bestaande straatkolken (incl. leidingwerk)	st	12	104,07	1.249
	Totaal Riolering	28-2-2011		1.249	
W-WEG-001	Bovengrondse infrastructuur				
W-WEG-002	Aanleggen woonstraat van geb. kl. 6m langs groenstrook	m1	130	387,10	50.323
W-WEG-009	Voetpad vrijliggend 1,50m1 van straatbakstenen DF tussen opsluiting	m1	140	59,69	8.357
	Totaal Bovengrondse infrastructuur			58.680	
W-GRO-001	Groenvoorzieningen				
W-GRO-002	Aanbrengen boom 1e soort >ø160mm in groen	st	24	166,04	3.985
W-GRO-004	Aanbrengen groenstrook met vaste planten en heesters	m2	500	14,20	7.098
W-GRO-006	Aanbrengen bermmengsel	m2	500	3,98	1.992
	Totaal Groenvoorzieningen			13.075	
W-VME-001	Verkeersmeubilair				
W-VME-002	Leveren en aanbrengen 30km-portalen	st	2	1.029,66	2.059
W-VME-003	Leveren en aanbrengen bebordingen	st	2	134,67	269
	Totaal Verkeersmeubilair			2.329	
W-SME-001	Straatmeubilair				
W-SME-002	Leveren en aanbrengen lichtmasten middelgroot	st	10	1.227,90	12.279
	Totaal Straatmeubilair			12.279	
S-NDBK00	Nader te detailleren directe bouwkosten	%	5%	88.611	4.431
	Totaal directe bouwkosten			93.042	
S-EK00	Enmalige-, bouwplaats- en/of uitvoeringskosten	%	9%	93.042	8.374
S-AK00	Algemene kosten (AK)	%	7%	101.416	7.099
S-WR00	Winst en/of Risico (WR)	%	3%	108.515	3.255
S-BIJD000	Bijdragen (o.a. RAW/FCO)	%	0,03%	111.770	34
S-NIDBK00	Nader te detailleren indirecte bouwkosten	%	0%	18.728	-
	Totaal indirecte bouwkosten		20%	18.762	
INDI-001	Beheervriendelijk maken	k*g	15%	93.042	13.956
S-EOBK00	Echt objectonvoorzien bouwkosten	%	0%	111.804	-
	Totaal objectonvoorzien bouwkosten		12%	13.956	
BOUWKOSTEN WOONRIJP MAKEN					125.760
Engineeringskosten					
S-EKOPDN00	Engineeringskosten opdrachtnemer	%	1%	125.760	1.258
S-EKOPDG00	Engineeringskosten opdrachtgever	%	15%	125.760	18.864
STUD-001	Diverse onderzoeken	%	0,25%	125.760	314
S-NDEK00	Nader te detailleren directe engineeringkosten	%	0%	20.436	-
	Totaal directe engineeringkosten			20.436	
S-EOEK00	Echt objectonvoorzien engineeringkosten	%	0%	20.436	-
	Totaal objectonvoorzien engineeringkosten			-	
ENGINEERINGSKOSTEN WOONRIJP MAKEN					20.436
Overige bijkomende kosten					
S-VERG000	Vergunningen & heffingen	%	0,25%	125.760	314
S-VERZ000	Verzekeringen	%	1,00%	125.760	1.258
S-NDOBK00	Nader te detailleren directe overige bijkomende kosten	%	0%	1.572	-
	Totaal directe overige bijkomende kosten			1.572	
S-EOOBK00	Echt objectonvoorzien overige bijkomende kosten	%	10%	1.572	157
	Totaal objectonvoorzien overige bijkomende kosten			157	
OVERIGE BIJKOMENDE KOSTEN WOONRIJP MAKEN					1.729

Opdrachtgever:	Gemeente Valkenswaard	Prijspeil:	2e-helft 2010	Datum:	28-02-11
Project:	Lage Heide wonen	Versie:	1	Dossier nr:	BA3540-101-100
Deelraming:	Woonrijp maken	Status:	Definitief	Auteur:	ing. P.J. Satnarain

Code post	Omschrijving post	Eenheid	Hoeveelheid	Prijs	Totaal
	BASISRAMING Woonrijp maken			€	147.925

BIJLAGE 3 UITWERKING T-TOETS

Dinsdag 9 november OCHTEND intensiteiten totaal verkeer														
Post	1. Groenstraat		2. Sneeuwkllokje		3. Crocuslaan		4. Msg. Smetsstraat		5. P. Bolsiusstraat		6. Venbergseweg		Totaal	
Tijd	IN	UIT	IN	UIT	IN	UIT	IN	UIT	IN	UIT	IN	UIT		
7.30-7.45	1		12	1		3	9	42	16	34	13	16	38	185
7.45-8.00	8		8	2		6	9	41	23	33	14	21	38	203
8.00-8.15	6		10	0		2	6	30	31	22	18	21	31	177
8.15-8.30	11		35	1		11	7	55	24	37	11	17	49	258
8.30-8.45	4		8	0		3	8	35	22	25	9	15	28	157
8.45-9.00	6		18	2		7	6	27	24	22	9	16	33	170
Totaal	36		91	6	0	32	45	230	140	173	74	106	217	1150
Gemiddeld uur	24		61	4	0	21	30	153	93	115	49	71	145	767

Dinsdag 9 november MIDDAG intensiteiten totaal verkeer														
Post	1. Groenstraat		2. Sneeuwkllokje		3. Crocuslaan		4. Msg. Smetsstraat		5. P. Bolsiusstraat		6. Venbergseweg		Totaal	
Tijd	IN	UIT	IN	UIT	IN	UIT	IN	UIT	IN	UIT	IN	UIT		
16.00-16.15	11		4	0		3	10	19	20	8	19	30	10	134
16.15-16.30	9		9	6		7	6	26	47	11	22	24	15	182
16.30-16.45	18		16	0		5	7	20	37	10	26	44	17	200
16.45-17.00	22		13	1		9	5	19	37	12	36	40	21	215
17.00-17.15	22		10	1		12	8	19	56	7	41	54	15	245
17.15-17.30	13		7	0		4	8	22	35	13	22	30	16	170
17.30-17.45	13		12	2		5	7	25	34	11	23	38	17	187
17.45-18.00	15		6	0		8	4	16	29	8	18	32	10	146
Totaal	123		77	10	0	53	55	166	295	80	207	292	121	1479
Gemiddeld uur	62		39	5	0	27	28	83	148	40	104	146	61	740

	T-toets ochtendspits			T-toets avondspits		
	Telling	Verkeersmodel	T-waarde	Telling	Verkeersmodel	T-waarde
Groenstraat	85	72	0.69	100	102	-3.22
Sneeuwkllokje	4	8	1.39	5	10	1.61
Crocuslaan	51	19	3.00	54	24	2.81
Monseigneur Smets	247	234	-0.38	231	288	2.64
Pastoor Bolsiusstraat	165	164	-5.11	144	196	2.93
Venbergseweg	215	224	-0.98	207	262	2.68

De waarde van T wordt dan als volgt beoordeeld:

als $T < 3,5$ is er geen sprake van een relevante afwijking

als $3,5 < T < 4,5$ is er sprake van een grensgebied, wel of geen relevante afwijking

als $T > 4,5$ is er sprake van een relevante afwijking

