

werknummer	GLu1702
project	Ontsluitingsmodellen Hamershof
opdrachtgever	Gemeente Leusden
datum	20 mei 2017
van	Megaborn
aan	Lout van der Hoeven

Deze notitie bevat de uitgangspunten van de verkeerskundige schetsontwerpen en de globale raming die zijn gemaakt voor de ontsluitingsmodellen van de Hamershof.

1. Inleiding

Voor de toekomstige verkeersontsluiting van het winkelcentrum aan de zijde van de Burgemeester van der Postlaan zijn drie modellen opgesteld. Deze drie modellen zijn uitgewerkt in verkeerskundige en civieltechnische schetsontwerpen. Van model 3 is een kostenraming opgesteld. (Omdat de gemeente verwacht dat model 3 de voorkeur krijgt, is in eerste instantie alleen van dit model een raming gemaakt).

Drie modellen

In alle drie modellen wordt de zuidelijke aansluiting tussen de Smidse en de Burgemeester van der Postlaan (die voor de tijdelijke situatie al is gerealiseerd) definitief gemaakt.

In model 1 blijft het Erf open voor al het verkeer en blijft de aansluiting van het Erf op de Burgemeester van der Postlaan op de oorspronkelijke locatie.

Model 2 gaat uit van selectieve toegang op het Erf voor alleen marktwagens, trouwstoeten en bevoorradingsverkeer. Overig gemotoriseerd verkeer wordt van het Erf geweerd door middel van dynamische palen aan beide zijden van het pleingedeelte. Ook in dit model blijft de aansluiting aan de noordzijde van het Huis van Leusden op de oorspronkelijke plaats en dat betekent dat er een 4-takskruispunt op de Burgemeester van der Postlaan ligt.

Model 3 gaat, net als model 2 uit van selectieve toegang op het Erf. Het verschil in model 3 is de noordelijke aansluiting van het centrumgebied op de Burgemeester van der Postlaan. In dit model wordt de nu tijdelijk aanwezige, noordelijke aansluiting definitief gemaakt, waardoor een situatie met twee T-aansluitingen op de Burgemeester van der Postlaan ontstaat.

Van bovenstaande modellen zijn schetsontwerpen gemaakt¹.

Ontsluitingsmodel 1



Ontsluitingsmodel 2



Ontsluitingsmodel 3



¹

model 1: tekening met kenmerk GLu1702-101 c5 2017-05-11
model 2: tekening met kenmerk GLu1702-102 c4 2017-05-11
model 3: tekening met kenmerk GLu1702-103 c4 2017-05-11

2. Wensen van gemeente en bewoners

In dit hoofdstuk zijn wensen van de gemeente en bewoners/winkeliers beschreven.

Wensen vanuit de gemeente ten aanzien van ontwerp

- Gelegenheid voor laden en lossen op het plein zo mogelijk inpassen. Voor het Huis van Leusden wordt rekening gehouden met bevoorrading door kleine vrachtwagens en bestelbussen, die ter hoogte van de expeditie-ingang willen bevoorraden.
- Parkeergelegenheid voor trouwauto's is gewenst nabij de ingang van het Huis van Leusden.
- Parkeerplaatsen die verloren gaan door de verschoven noordelijke aansluiting (in model 3) graag compenseren in het ontwerp.
- Het plein voor het Huis van Leusden wordt bij voorkeur door objecten en vormgeving ontoegankelijk gemaakt voor autoverkeer (inbraakbeveiliging), maar moet wel gebruikt kunnen worden door marktwagens en hulpdiensten.
- De selectieve toegang in model 2 en 3 wordt geregeld door middel van beweegbare palen (bollards).
- Er is sprake van hoogteverschillen tussen de drempels van de bestaande panden en het nieuwe Huis van Leusden. Vanuit stedenbouwkundige wensen is de voorkeur om deze hoogteverschillen zoveel mogelijk op te vangen met traptreden en niet met hellingbanen voor de deuren van het nieuwe pand. Uiteraard moet er rekening gehouden te worden met hellingbanen voor rolstoelen en kinderwagens.
- Voor het plein heeft de gemeente een type steen uitgekozen van 1 meter bij 15 cm in 3 kleuren. Voor de afwatering van het plein wenst de gemeente lijngoten toe te passen.

Inloop/inspraak

Op 16 maart is een inloopavond georganiseerd waarin betrokkenen zijn geïnformeerd over de 3 modellen. Verschillende aanwezigen op deze avond hebben een reactie achtergelaten. Van deze reacties worden de volgende wensen meegenomen in het ontwerp:

- Vluchtheuvels toepassen op het kruispunt met de Hertenhoeve.
- Verkeersveiligheid voor overstekende fietsers bij de Hertenhoeve verbeteren.
- Verkeersveiligheid bij zebrapaden verbeteren.

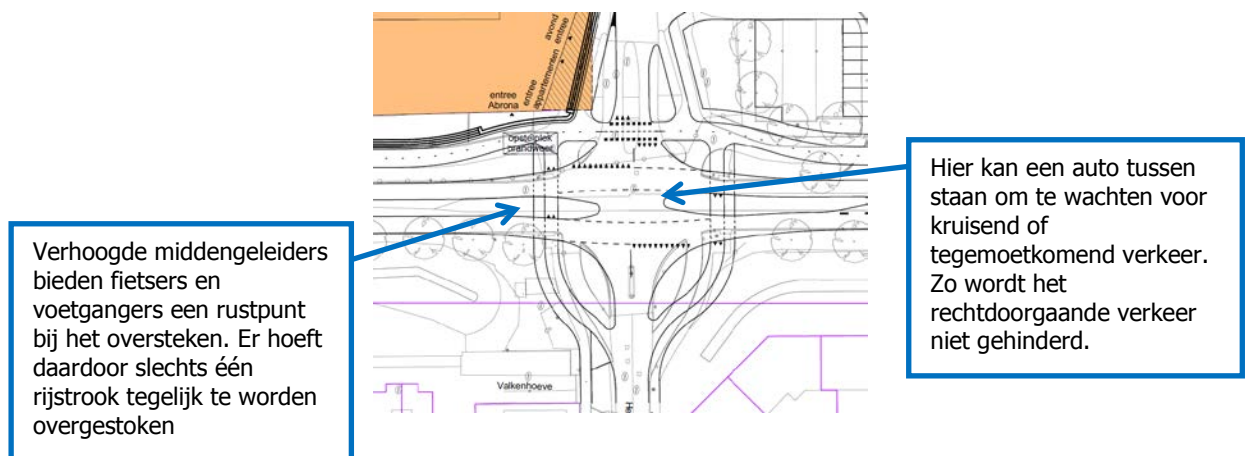
Een andere wens/suggestie die enkele keren is genoemd is het maken van een rotonde op het kruispunt Erf-Hertenhoeve-Burgemeester van der Postlaan. Deze suggestie is niet meegenomen in het ontwerp, omdat een rotonde op dit kruispunt ruimtelijk en verkeerstechnisch niet wenselijk is.

3. Ontwerputgangspunten

Megaborn heeft de volgende ontwerputgangspunten gehanteerd bij het opstellen van de verschillende schetsontwerpen. Deze staan hieronder per deelgebied beschreven.

Kruispunt Burgemeester van der Postlaan-Hertenhoeve

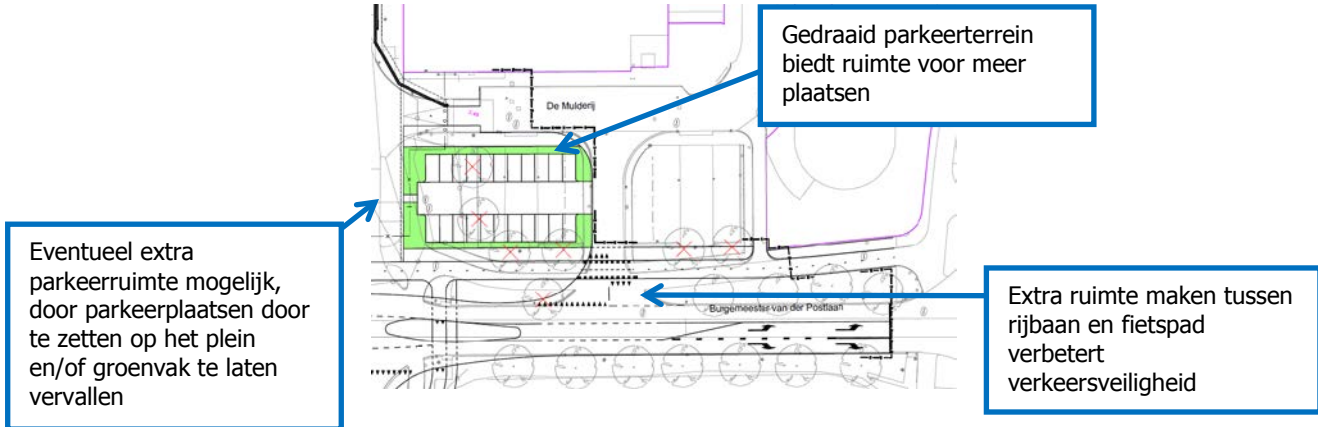
- De veiligheid van de fiets/voetgangersoversteek wordt verbeterd door het aanbrengen van verhoogde middengeleiders op het kruispunt. Fietsers en voetgangers kunnen hierdoor in twee fasen oversteken. De linksafvakken worden opgeheven, omdat de ruimte tussen de middengeleiders voldoende breed wordt voor een personenauto om te kunnen wachten voor tegemoetkomend verkeer.
- Ontwerpvoertuig is een vrachtwagen (trekker met oplegger).
- De middengeleiders op de zijwegen kunnen achterwege blijven, daardoor blijft het kruispunt compacter.
- De zebrapaden (die in de huidige situatie wel aanwezig zijn) blijven achterwege. Gelet op de (geringe) hoeveelheid voetgangers en de hoeveelheid autoverkeer adviseren we de voetgangersoversteek uit de voorrang te laten. Voetgangers kunnen via de middengeleiders de Burgemeester van der Postlaan veilig oversteken.
- Het fietspad wordt in model 1 en 2 ter plaatse van de oversteek uitgebogen naar 5 meter van de rijbaan zodat een auto tussen rijbaan en fietspad kan staan.



Noordelijke aansluiting Burgemeester van der Postlaan

- De effecten van de noordelijke aansluiting op de wachtrij voor het nabijgelegen kruispunt Noorderinslag-Burgemeester van der Postlaan zijn niet met berekeningen onderbouwd. Uit waarnemingen tijdens diverse spitsperiodes bleek dat de wachtrij voor het verkeerslicht niet voorbij de noordelijke aansluiting komt. Daarom wordt niet verwacht dat de locatie van de noordelijke aansluiting nabij dit kruispunt nadelige effecten op de verkeersafwikkeling heeft.
- Voor het veilig kunnen in- en uitrijden van deze aansluiting is het gewenst om tussen het tweerichtingenfietspad en de rijbaan opstelruimte voor minimaal 1 auto te creëren. Daarom is het fietspad uitgebogen, zodat er 5 meter ruimte tussen de rijbaan en fietspad ontstaat.
- Voor meer duidelijkheid en herkenbaarheid van de fietsoversteek wordt deze in rood asfalt voorgesteld.
- Het parkeerterrein langs de Mulderij wordt in model 3 gedraaid zodat zoveel mogelijk parkeerplekken ontstaan. Door de noordelijke aansluiting vervallen 14 parkeerplaatsen. Hiervan kunnen er door de andere indeling van het terrein 8 gecompenseerd worden. In totaal zijn er in dit ontwerp dus 6 parkeerplaatsen minder dan in de oorspronkelijke situatie.

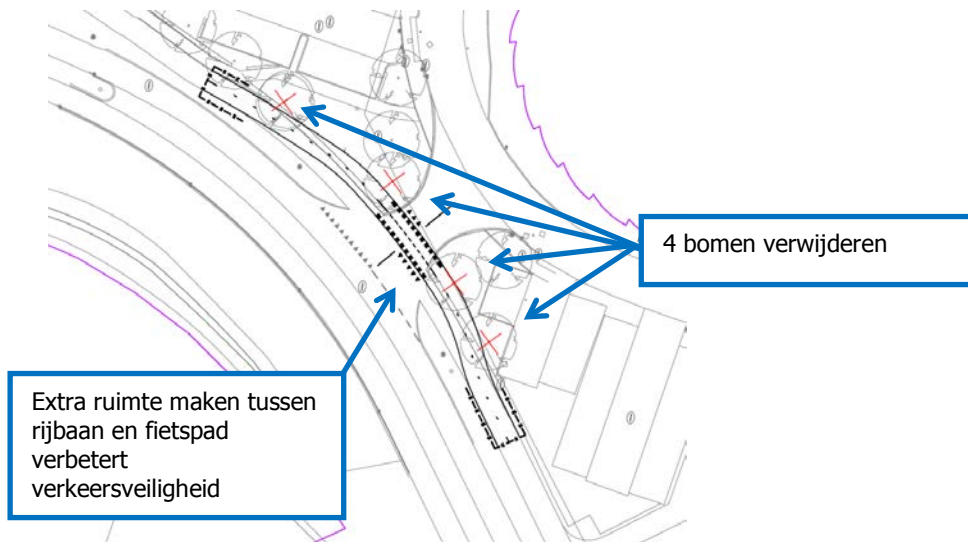
Eventueel kunnen deze 6 plaatsen gecompenseerd worden door het parkeerterrein verder door te trekken over het plein en de groenstrook te laten vervallen.



- De parkeerplaats aan de zijde van de Mulderij wordt in model 1 en 2 teruggebracht naar oorspronkelijke situatie.

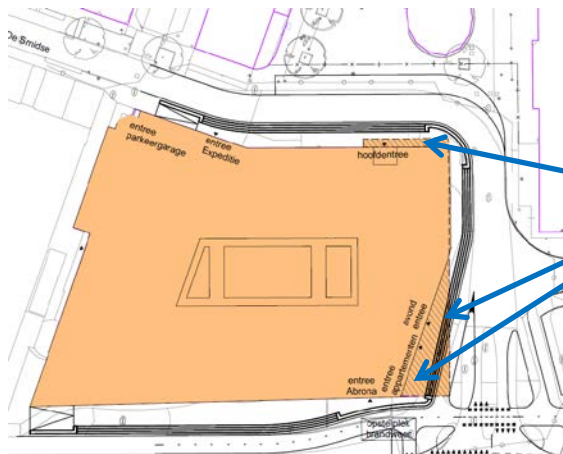
Zuidelijke aansluiting Burgemeester van der Postlaan

- Voor het veilig kunnen in- en uitrijden van deze aansluiting is het gewenst om tussen het tweerichtingenfietspad en de rijbaan opstelruimte voor minimaal 1 auto te creëren. Daarom is het fietspad uitgebogen, zodat er 5 meter ruimte tussen de rijbaan en fietspad ontstaat.
- Voor meer duidelijkheid en herkenbaarheid van de fietsoversteek wordt deze in rood asfalt voorgesteld.



Erf met openbare toegang (alleen model 1)

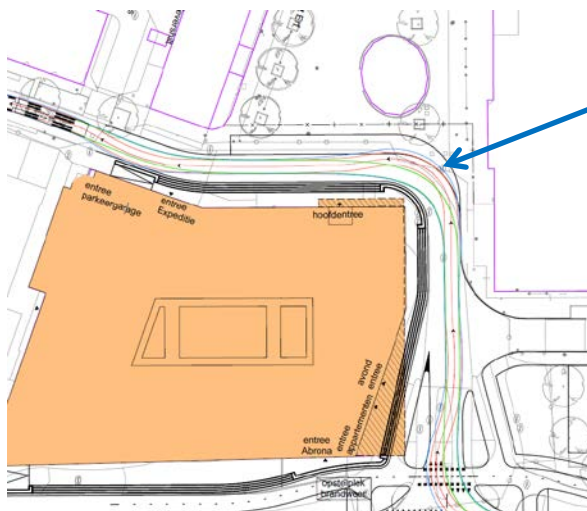
- Omdat bij openbare toegang duidelijk onderscheid in rijbaan en voetpad gewenst is, wordt hier rekening gehouden met aparte een rijbaan en verhoogde voetpaden.
- Geen hellingbanen in de rijbaan en naar de markt nodig.
- Smallere voetpaden voor pand met traptreden tussen voetpad en rijbaan waardoor hoogteverschil rondom pand wordt opgevangen.



Bij alle ingangen van het Huis van Leusden zijn (in model 1) traptreden (of hellingbanen) nodig om deze te kunnen bereiken.

Erf met selectieve toegang (alleen in model 2 en 3)

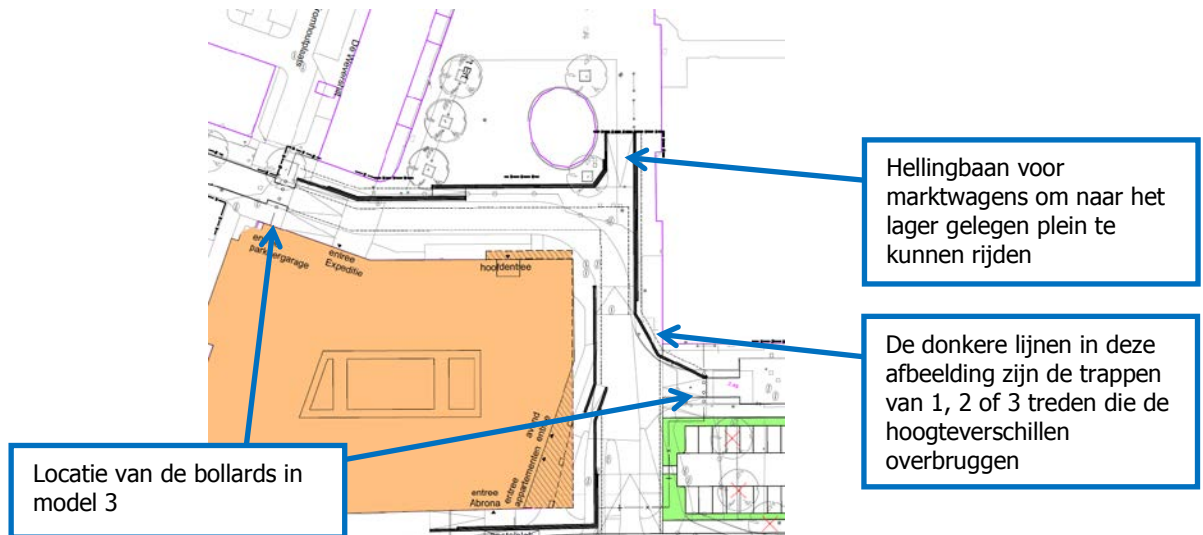
- Hellingen in de rijloper mogen maximaal 3% zijn om schade-rijden door vrachtverkeer te voorkomen.
- Voor de rijloper is rekening gehouden met een vrachtwagen (trekker-oplegger) die in één richting rijdt. Twee vrachtwagens kunnen elkaar niet passeren.



De gekleurde lijnen geven de benodigde rijruimte weer van een vrachtwagen die vanaf de Burg. vd Postlaan naar De Smidse rijdt. Afbeelding laat het ontwerp van model 1 zien. Dezelfde rijruimte is in alle modellen nodig.

- Tussen de traptreden en de rijruimte is minimaal 1 meter 'schrikafstand' aangehouden. Om deze schrikafstand ook als zodanig te kunnen zien, is het gewenst om onderscheid te maken in bijvoorbeeld de kleurstelling van de rijloper en de omliggende ruimte. Ook de lijngoten kunnen bijdragen aan de geleiding van het verkeer.
- Indien nodig kan de rijloper in de bochten of ter hoogte van de ingangen van panden worden afgeschermd met bijvoorbeeld paaltjes, maar dit is nu niet meegenomen in het ontwerp.
- Op basis van een stedenbouwkundige wens wordt het hoogteverschil in de situatie met selectieve toegang met traptreden aan de zijde van het plein overbrugd. Hierdoor ontstaat een brede voetgangersplint voor het Huis van Leusden, maar is ook een hellingbaan nodig in de rijbaan voor het (vracht)autoverkeer en ook richting het marktplein. Tussen de bollards komen hellingen in de verharding. De 'weg' voor het Huis van Leusden ligt daardoor hoog en het marktplein ligt lager.

- Als gevolg van de traptreden aan de buitenzijde zijn extra afwateringsgoten nodig voor de trap.
- Er is geen rekening gehouden met een laad/loshaven voor een trekker-oplegger in deze situatie, omdat dit veel ruimte kost én omdat er op basis van het toekomstige gebruik van het Huis van Leusden geen trekker-opleggers worden verwacht. Wel komen er kleine vrachtwagens bij het pand, maar omdat er in dit model geen hoogteverschil tussen pand en rijloper is, kan de vrachtwagen ook op of langs de weg laden/lossen.



4. Verkeerskundige beoordeling varianten

De varianten worden in deze paragraaf beoordeeld vanuit verkeerskundig oogpunt. Hierbij wordt gelet op verkeersveiligheid, bereikbaarheid, inpasbaarheid en toegankelijkheid. Dit betreft geen integrale afweging. Aspecten als ruimtelijke kwaliteit en groen zijn in deze notitie niet beoordeeld.

De beoordeling wordt gedaan per deelgebied, waarbij wordt afgewogen welke inrichting van het deelgebied verkeerskundig het meest gewenst is:

- Erf open voor al het verkeer of Erf afsluiten met selectieve toegang
- aansluiting op de Burgemeester van der Postlaan met volledig kruispunt Erf-Hertenhoeve of met twee T-aansluitingen

4.1 Erf open voor al het verkeer of Erf afsluiten met selectieve toegang

Erf open voor al het verkeer (model 1)

Voordelen:

- Verkeersstructuur zonder beperkingen, gemotoriseerd verkeer rijdt niet verkeerd 'tegen een afsluiting', waardoor achteruit rijden door (vracht)verkeer (en daarmee gepaard gaande risico's van verkeersonveiligheid) zoveel mogelijk wordt voorkomen.
- Indeling in rijbaan en voetpaden is ook voor fiets- en bromfietsverkeer duidelijk en ontmoedigt fietsen op het plein.
- Hoewel twee vrachtwagens elkaar niet kunnen passeren in de bochten, is het toch mogelijk om de weg voor tweerichtingenverkeer open te houden. In de oorspronkelijke situatie was de rijbaan vrijwel van gelijke breedte en was er ook tweerichtingenverkeer toegestaan. In de praktijk leverde dat voor zover bekend geen problemen op, waarschijnlijk doordat (vracht)auto's bij het passeren voor elkaar wachten en/of doordat er niet veel ontmoetingen van groot verkeer met tegenliggers plaatsvinden.

Nadelen:

- Laden en lossen voor de expeditie deur van Huis van Leusden vindt op de rijbaan plaats, omdat een voertuig vanwege het hoogteverschil niet dicht voor de deur zal rijden, ofwel moet gebruik maken van de laad- en losruimte tegenover de hoofdingang van het pand. Dit is hinderlijk voor het overige verkeer in model 1.

Erf met selectieve toegang (model 2 en 3)

Voordelen:

- Selectieve toegang zorgt voor verkeersluw centrumplein en zorgt voor rustig lopen of fietsen op het plein.

Nadelen:

- Selectieve toegang zorgt voor beperking van verkeer. Kans op 'vastrijden' bij de fysieke afsluiting van verkeer dat er niet door mag. Dit verkeer moet keren of achteruit terug rijden, want irritaties kan opleveren en minder verkeersveilig is.
- Door gelijkvloerse indeling kunnen fietsers gemakkelijk gebruik maken van de loopruimte of het plein.
- Mogelijk extra fysieke maatregelen (bv. paaltjes) nodig in de bochten om gemotoriseerd verkeer te geleiden en te voorkomen dat dit verkeer de trap afrijdt.
- Een systeem met bollards om de selectieve toegang te regelen, kan storingsgevoelig zijn. Storingen kunnen ongewenste en onveilige verkeerssituaties tot gevolg hebben. Daarnaast moet ook rekening gehouden worden met de aanschaf- en beheerkosten van een dergelijk systeem. Dit is echter geen verkeerskundig aspect.

4.2 Volledig kruispunt Burgemeester van der Postlaan-Erf-Hertenhoeve of twee T-aansluitingen

Volledig kruispunt Erf-Hertenhoeve (model 1 en 2)

Voordelen:

- Kruispunt Erf-Hertenhoeve heeft geen invloed op nabijgelegen VRI-kruispunt Noorderinslag.
- Vindbaarheid ingang centrumgebied is bij aansluiting ter hoogte van het Erf duidelijker.

Nadelen:

- Een viertakskruispunt Erf-Hertenhoeve is complexer en daardoor mogelijk verkeersonveiliger dan een T-aansluiting. Bij een kruispunt met vier takken zijn 12 verschillende verkeersbewegingen (rijrichtingen) mogelijk en bij een T-aansluiting zijn dat er 6. De complexiteit van een volledige aansluiting – in combinatie met fietsverkeer – is daardoor groter.
- Aan de zijde van Burgemeester van der Postlaan moeten hellingen of trappen voor de ingangen van de appartementen komen om de hoogteverschillen te overbruggen. Bij de toepassing van traptreden is er sprake van een omloopafstand voor kinderwagens of rolstoelen.

T-aansluitingen (model 3)

Voordelen:

- Verkeersveiligheid op de Burgemeester van der Postlaan verbetert door het uit elkaar halen van de verkeersbewegingen van en naar het centrum en de woonwijk. Het aantal verkeersstromen op een T-aansluiting is kleiner, waardoor bestuurders de situatie makkelijker kunnen overzien dan bij een aansluiting met vier takken.

Nadelen:

- Mogelijk heeft de ligging van de noordelijke aansluiting invloed op verkeerssituatie op het kruispunt met de Noorderinslag. Het effect hiervan wordt echter gering geschat.
- Kans op verkeersonveiligheid voor het verkeer dat vanuit zuidelijke richting linksaf wil slaan naar de noordelijke aansluiting of naar het voorsorteervak voor de verkeerslichten. Bij het richtingaangeven is het onduidelijk waar dit verkeer naar toe wil.

4.3 Verkeerskundige voorkeur

Vanuit de verkeerskundige beoordeling gaat de voorkeur uit naar het openstellen van het Erf voor al het verkeer en voor de aansluiting op de Burgemeester van der Postlaan door middel van twee T-aansluitingen. (Dit betreft een combinatie van model 1 en 3 eigenlijk).

De openstelling van het Erf voor al het verkeer biedt het verkeer de meeste vrijheid in de routekeuze en voorkomt verkeersonveiligheid doordat (vracht)verkeer bij een afsluiting moet keren of achteruit moet rijden.

Een aansluiting met twee T-kruispunten is verkeersveiliger dan één aansluiting met vier takken, omdat het aantal rijrichtingen op een T-kruispunt kleiner is. De rijtaak voor bestuurders is op een T-aansluiting eenvoudiger, doordat op verkeer uit minder richtingen hoeft te worden gelet. In de oude situatie werd het kruispunt Erf-Burgemeester van der Postlaan-Hertenhoeve als verkeersonveilig ervaren. De inrichting met middengeleiders draagt – ook in de situatie met een viertakskruispunt – bij aan de verbetering van de verkeersveiligheid. Voor de meest verkeersveilige situatie gaat de voorkeur uit naar twee T-aansluitingen.

5. Uitgangspunten bij globale kostenraming

In dit hoofdstuk zijn de uitgangspunten beschreven voor de raming met kenmerk: GLu1702-SSK-raming-2017-05-12.xlsx.

Uitgangspunten bij de globale kostenraming

- Basis voor de kostenraming is model 3²: selectieve toegang tot het Erf en twee T-aansluitingen op de Burgemeester van der Postlaan.
- Kostenramingen van de deelgebieden zijn opgesteld op basis van de SSK-systematiek.
- De kostenramingen zijn inclusief VAT-kosten en percentages onvoorzien. Omdat het een SO-raming betreft zijn verschillende risico-opslagen meegerekend.
- De kostenraming is ingedeeld in 4 deelgebieden, waarbij zoveel mogelijk aansluiting is gezocht met de door de gemeente gemaakte zonering van het centrumgebied. De volgende zones zijn te onderscheiden:
 - Zone 2 plein rond alle zijden van Huis van Leusden
 - Zone 11 noordelijke aansluiting
 - Zone 12 kruispunt Hertenhoeve
 - Zone 13 zuidelijke aansluiting*(de zonenummers 12 en 13 hebben wij zelf toegevoegd)*
- Voor de verharding op het plein heeft de gemeente gekozen voor een type stenen van 1 meter lang en 15 cm breed, voor de raming is uitgegaan van de door de gemeente aangeleverde prijs.
- De eenheidsprijs van de lijngoten zijn overgenomen van de door de gemeente aangeleverde prijs.
- Voor de dynamische afsluiting van het plein is uitgegaan van bollards met verkeerslichten die kunnen worden bediend met transponders (zonder intercom).
- Voor de verhardingsconstructie van de noordelijke en zuidelijke aansluiting aan de Burgemeester van der Postlaan is op basis van de (door de gemeente aangeleverde) offertes voor het aanbrengen van de tijdelijke verhardingen beoordeeld dat deze verhardingsconstructie ook voldoet voor een permanente situatie.
- Op de Burgemeester van der Postlaan is rekening gehouden met een nieuwe deklaag, markering en detectielussen tot aan de stopstreep van het kruispunt met de Noorderinslag.
- Binnen de bouwhekken is ervan uitgegaan dat alles reeds is opgebroken en opnieuw gemaakt moet worden.

² globale raming op basis van tekening model 3: GLu1702-103 c4 2017-05-11 variant-3-blad-1