

# Verkeerskundig advies Hindersteinlaan/De Tol

Definitief  
11-02-2022



# Inhoudsopgave

1.	Inleiding .....	4
1.1	Vraagstelling .....	4
1.2	Programma ontwikkeling .....	4
2.	Parkeren .....	6
2.1	Parkeernormen .....	6
2.2	Vertaling naar parkeerbalans .....	7
3.	Verkeersgeneratie .....	8
3.1	Verkeersgeneratie auto .....	8
3.2	Verkeersgeneratie fiets .....	9
3.3	Ritgeneratie openbaar vervoer .....	10
3.4	Oriëntatie schoolverkeer .....	10
4.	Verkeersafwikkeling.....	12
4.1	Verkeersintensiteiten .....	12
4.2	Verkeersafwikkeling.....	13
4.2.1	Huidige situatie .....	13
4.2.2	Rotonde .....	13
4.2.3	VRI Hindersteinlaan / Haarrijnse Rading .....	14
4.3	Conclusie verkeersafwikkeling .....	15
5.	Maatregelen inrichting, verkeersveiligheid .....	16
5.1	Analyse .....	16
5.2	Mogelijkheden verdere verbetering .....	17
5.3	Conclusies verkeersveiligheid .....	20
	Appendix 1 Parkeerbalans berekeningen.....	21

# 1. Inleiding

## 1.1 Vraagstelling

De Gemeente Utrecht is een nieuw bestemmingsplan aan het voorbereiden voor het perceel De Tol/Hindersteinlaan (kavels 1 en 3) in Vleuten alsmede voor de locatie van Villa Spes Nostra (kavel 2) (figuur 1). Er is voor de ontsluiting van deze ontwikkeling reeds voorzien in een aansluiting op de rotonde met de Hindersteinlaan, inclusief een oversteek van Het Lint. De aansluiting op de rotonde is ook bedoeld voor de ontsluiting van een later te ontwikkelen gebied ten westen van Het Lint.

## 1.2 Programma ontwikkeling

### *Kavel 1*

Woningbouw: circa 100 woningen met globaal de volgende verdeling:

70% sociale woningbouw

30% vrije kavels

Middelbare school met circa 1.000 leerlingen en een gymzaal/sporthal van 1.800 m<sup>2</sup> BVO.

Voor de sporthal is vertrekpunt dat deze tijdens schooltijden als gymzaal voor de school dienst doet en buiten schooltijden door derden kan worden gebruikt.

### *Kavel 2*

Mogelijke uitbreiding van de bestaande woonzorgunits van Villa Spes Nostra met circa 24 appartementen

Toevoegen van ca. 140 appartementen met globaal de volgende verdeling:

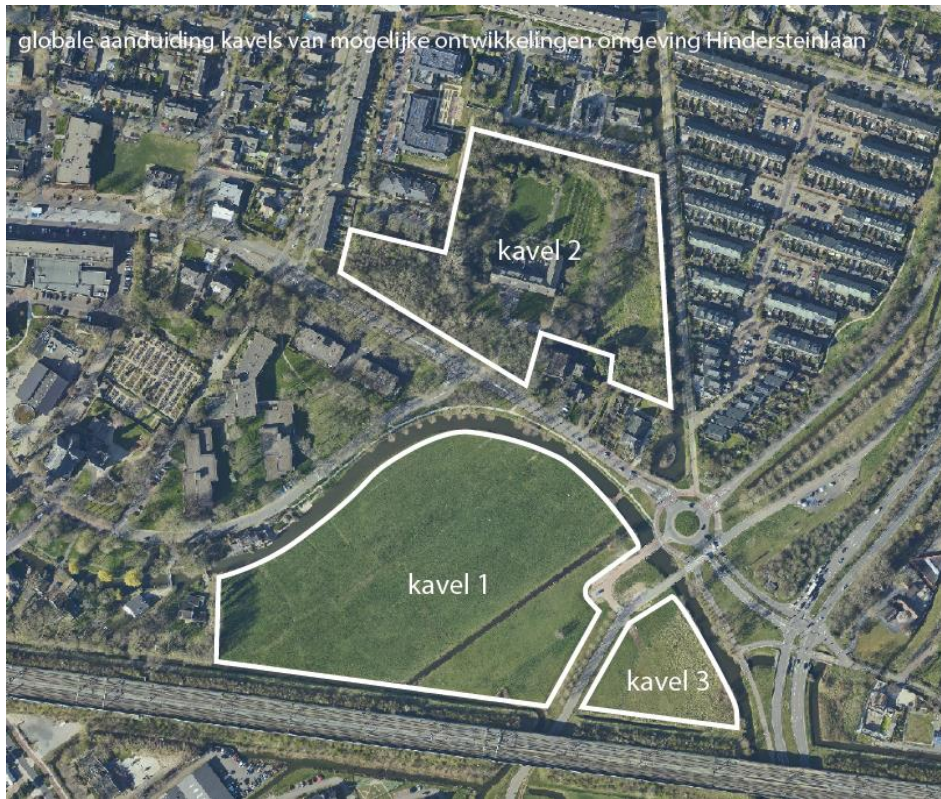
56 appartementen sociale huur

80-90 appartementen middenhuur, hoofdzakelijk bedoeld voor ouderen

### *Kavel 3*

Uitgaande van de mogelijkheden van het nieuwe bestemmingsplan is uitgegaan van: maximaal 1400m<sup>2</sup> bestemd voor horeca (uitgesloten drive-thru) en 774m<sup>2</sup> voor andere functies: hiervoor wordt uitgegaan van een sportschool. Naar verwachting zal de 1400m<sup>2</sup> worden ingevuld met reguliere restaurants, dat wil zeggen dat er gemiddeld één 'shift' bezoekers per lunch/diner zal zijn.

Figuur 1: locatie van de ontwikkelingskavels



## 2. Parkeren

### 2.1 Parkeernormen

De relevante parkeernormen voor de nieuwe ontwikkelingen zijn ontleend aan de meest recente Parkeernormtabel, onderdeel van de module Parkeernormen. De locatie ligt in **gebied C1**. In tabel 1 zijn de relevante parkeernormen voor de beoogde functies weergegeven.

Functie	Parkeernorm	Gebied C1	Aandeel bezoek
	per ...		
Woning > 130 m2	woning	1,4	0,3
Woning 80 – 130 m2	woning	1,30	0,3
Woning 80 – 130 m2 Sociaal of middenhuur	woning	0,98	0,3
Woning 55 – 80 m2	woning	1,15	0,25
Woning 55 – 80 m2 Sociaal of middenhuur	woning	0,86	0,25
Woning < 55 m2	woning	0,5	0,25
Serviceflat / aanleunwoning	woning	0,2	0,2
Restaurant	100 m2 BVO	4	90%
Culturele functies	100 m2 BVO	1	60%
School	100 leerlingen	2,6	10%
Sportschool/fitness	100 m2 BVO	2,1	90%
Sporthal	100 m2 BVO	1,8	95%

Tabel 1: Overzicht relevante parkeernormen

Voor de woonfuncties kan het aantal benodigde parkeerplaatsen worden bepaald aan de hand van de parkeernormen. Hierbij is enige interpretatie noodzakelijk:

- Voor de sociale huurwoningen in kavel 1 zijn de normen voor 'woning 55 – 80 m2 sociaal of middenhuur' gebruikt;
- Voor de vrije kavels in kavel 1 zijn de normen voor 'woning > 130 m2' gebruikt;
- Voor de sociale huurappartementen in kavel 2 zijn de normen voor 'woning 55 – 80 m2 sociaal of middenhuur' gebruikt;
- Voor de huurappartementen (middelduur) zijn de normen voor 'woning 55 – 80 m2 sociaal of middenhuur' gebruikt;
- Voor de zorgunits zijn de normen voor 'serviceflat/aanleunwoningen' gebruikt.

Voor de school is in het Programma van Eisen uitgegaan van 26 – 46 parkeerplaatsen. Volgens de nieuwe parkeernormen is het aantal parkeerplaatsen 26. Hier is van uit gegaan in de berekening van de parkeerbalans.

Voor de sporthal is vertrekpunt dat deze tijdens schooltijden als gymzaal voor de school dienst doet en buiten schooltijden door derden kan worden gebruikt. Hiervoor is de parkeernorm voor 'sporthal' gehanteerd met aanwezigheidspercentage '0' overdag.

Voor kavel 3 is uitgegaan van het volgende.

Een restaurant heeft volgens de Utrechtse parkeernormen per 100 m<sup>2</sup> bruto vloeroppervlak 4 parkeerplaatsen. Dit komt bij 1.400m<sup>2</sup> bvo neer op 56 parkeerplaatsen.

Voor de sportschool / fitness geldt per 100 m<sup>2</sup> bruto vloeroppervlak een norm van 2,1 parkeerplaatsen. Dit komt bij 774m<sup>2</sup> bvo neer op 16,2 parkeerplaatsen.

## 2.2 Vertaling naar parkeerbalans

De parkeerbalans geeft aan hoeveel parkeerplaatsen in een gebied bij een gegeven programma benodigd zijn. Dit aantal is maximaal het totaal van de parkeerplaatsen voor de afzonderlijke functies. In veel gevallen kennen ontwikkelgebieden een gemengd programma, waarbij niet alle functies op hetzelfde tijdstip hun maximale parkeervraag hebben. Door het gebruik van parkeerplaatsen te combineren, kan dezelfde parkeerfunctionaliteit worden geboden met een kleiner totaal aantal parkeerplaatsen. Dat is gunstig uit ruimtelijk en financieel oogpunt. Het dubbelgebruik van parkeerplaatsen stelt wel specifieke eisen aan de bereikbaarheid, de toegankelijkheid en de ligging van de plaatsen. In de praktijk is dit niet altijd (volledig) mogelijk of wenselijk.

In het plangebied in dit onderzoek kennen de functies in kavel 1 en 3 niet alle gelijktijdig hun maximale parkeervraag. Dat betekent dat er in principe mogelijkheden zijn om dubbelgebruik van parkeerplaatsen toe te passen, zowel binnen de kavels 1 en 3 afzonderlijk als voor de beide kavels wanneer deze worden beschouwd als functionerend als één samenhangend gebied. Er is dan deels wel sprake van wat langere loopafstanden.

Wellicht levert een keuze voor zo veel mogelijk dubbelgebruik voor bepaalde gebruikers nadelen op: bijvoorbeeld voor bewoners is het niet altijd plezierig om de parkeerplaats te delen met andere functies. Om in dit vroege stadium van de planontwikkeling in elk geval zicht te krijgen op de mogelijkheden is voor een drietal scenario's de parkeerbalans berekend: een scenario zonder dubbelgebruik, een scenario met dubbelgebruik voor alle functies en een scenario met dubbelgebruik uitgezonderd de woningen en de bijbehorende parkeerplaatsen voor bezoekers aan de woningen.

Voor kavel 2 is in de parkeerberekening uitgegaan van geen dubbelgebruik.

In tabel 2 is een samenvattend overzicht weergegeven. In bijlage 1 zijn de volledige berekeningen opgenomen.

Deelgebied	Volledig dubbelgebruik	Dubbelgebruik m.u.v. woningen	Geen dubbelgebruik
Kavel 1 en 3	195	201	236
Kavel 2			161

Tabel 2: Overzicht benodigde parkeerplaatsen volgens de gemeentelijke parkeernormen

## 3. Verkeersgeneratie

### 3.1 Verkeersgeneratie auto

De verkeersgeneratie is gebaseerd op CROW richtlijnen voor stedelijk gebied, rest bebouwde kom. Dit zijn waarden voor het wekdaggemiddelde. Dit is het gemiddelde van de verkeersintensiteiten over alle dagen van de week, inclusief de weekenddagen. Omdat de verkeersgeneratie mede uitgangspunt is voor toetsing van de verkeerafwikkeling, verdient het de voorkeur om hiervoor het wekdaggemiddelde te gebruiken. Dit is het gemiddelde van de verkeersintensiteiten over de werkdagen. Omdat de werkdagen drukker zijn dan de weekenddagen geeft dit een hogere waarde van de verkeersintensiteit voor de toetsing. De toetsing wordt dan gedaan voor een zo ongunstig mogelijke situatie. Voor het omrekenen van wekdaggemiddelde naar werkdaggemiddelde moeten de waarden van CROW voor de verkeersproductie van woningen vermenigvuldigd worden met een factor 1,11.

#### **Kavel 1:**

*Woningen sociale woningbouw:* 4,5 – 5,3 ritten per woning per etmaal;

*Woningen vrije kavels:* 7,8 – 8,6 ritten per woning per etmaal;

spitspercentage 10%; in ochtendspitsuur 100% uitgaand, in avondspitsuur 100% ingaand + 20% uitgaand

uitgaande van gemiddelde waarde voor de verkeersgeneratie en correctie naar werkdag, afgerond: **800 ritten per etmaal**

*Middelbare school:* 11 – 17,6 ritten per 100 leerlingen per etmaal;

100 – 176 ritten per etmaal, gemiddelde is 143 ritten. In ochtendspits 40% ingaand. In avondspits geen verkeersproductie. Eventueel verkeer dat wordt gegenereerd door gebruikers van de sporthal buiten de tijden dat de school deze gebruikt wordt naar verwachting gegenereerd ná de avondspits.

#### **Kavel 2:**

*Spes Nostra aanleunwoningen:* 2,1 – 2,8 ritten per woning per etmaal;

Appartementen sociale woningbouw en middeldure huur (uitgegaan van 85 wo.): 3,2 – 4 ritten per woning per etmaal;

spitspercentage 10%; in ochtendspitsuur 100% uitgaand, in avondspitsuur 100% ingaand + 20% uitgaand;

uitgaande van gemiddelde voor de verkeersgeneratie en correctie naar werkdag, afgerond: **620 ritten per etmaal**

#### **Kavel 3:**

CROW-publicatie 317 geeft voor een restaurant geen kencijfer voor de verkeersgeneratie van een restaurant. Uitgaande van een gemiddelde parkeerbehoefte van  $(112 + 140) : 2 = 126$  parkeerplaatsen met een gemiddelde dagelijkse turn-over van 2 (aantal

parkeerwisselingen per parkeerplaats) geeft dit een verkeersgeneratie van  $2 \times 2$  (in en uit)  $\times 126 = 504$  mvt/etm. Hierbij is uitgegaan van een regulier restaurant (avondvullend dineren) zonder afhaalfunctie.

Op een maatgevende openingsdag (werkdag) genereert de fitness/sportschool op basis van de CROW-kencijfers 202 (mvt/etm) en op een gemiddelde weekdag 144 mvt/etm.

Op een gemiddelde weekdag genereert kavel 3 **ca. 650 mvt/etm. Op een werkdag is de verkeersgeneratie 706 ritten per etmaal.**

Tijdens het ochtendspitsuur is het restaurant dicht en genereert geen verkeer.

De fitness / sportschool is dan al wel geopend (veelal vanaf 7.00 uur). In het maatgevend ochtendspitsuur wordt uitgegaan van 15 ingaande en 15 vertrekkende voertuigen.

Tijdens het avondspitsuur wordt ervan uitgegaan dat 50% van de bezoekers van het restaurant aankomen en 5% vertrekt. Dit geeft  $126/2 = 63$  ingaande en 6 vertrekkende voertuigen.

Voor de fitness/sportschool wordt in het maatgevend avondspitsuur uitgegaan van 15 ingaande en 15 vertrekkende voertuigen.

#### **Totaal**

Alle ontwikkelingen samen genereren circa 2.600 ritten per etmaal (werkdag). 1.770 ritten hiervan komen bij de rotonde op het wegennet, de overige ritten bij de aansluiting van kavel 2.

## 3.2 Verkeersgeneratie fiets

Voor de verkeersgeneratie van fietsverkeer zijn geen algemeen gehanteerde waarden beschikbaar. Hiervoor zijn op basis van aannames uitgangspunten gehanteerd.

#### **Kavel 1:**

Woningen: uitgangspunt is dat de ritgeneratie gelijk is aan die voor de auto (gemiddelde waarde)

Middelbare school: 90% van de leerlingen per fiets, 50% van de werknemers per fiets, ingeschat is 50 werknemers gelijktijdig aanwezig.

De woningen genereren 590 fietsritten per etmaal.

De school genereert  $1.000 \times 90\% \times 2$  ritten (leerlingen) +  $50 \times 50\% \times 2$  ritten (werknemers) = 1.850 fietsritten per etmaal.

Op de oriëntatie van het fietsverkeer van de school wordt ingegaan in paragraaf 3.4.

#### **Kavel 2:**

Woningen (deels doelgroep ouderen): ritgeneratie 50% van auto.

De woningen genereren 283 fietsritten per etmaal.

#### **Kavel 3:**

Een restaurant heeft volgens de Utrechtse fietsparkeernormen per 100 m<sup>2</sup> bruto vloeroppervlak 19,3 parkeerplaatsen. Dit komt bij 1.400m<sup>2</sup> bvo neer op 270 fietsparkeerplaatsen. Uitgaande van een gemiddelde dagelijkse turnover van 1,5 (aantal parkeerwisselingen per fietsparkeerplaats) geeft een verkeersgeneratie van  $1,5 \times 2$  (in en uit)  $\times 270 = 810$  fts/etm.

Voor de sportschool / fitness geldt per 100 m<sup>2</sup> bruto vloeroppervlak een norm van 2,6 fietsparkeerplaatsen. Dit komt bij 774m<sup>2</sup> bvo neer op 20 fietsparkeerplaatsen.

Uitgaande van een gemiddelde dagelijkse turnover van 6 (aantal parkeerwisselingen per fietsparkeerplaats) geeft een verkeersgeneratie van  $6 \times 2$  (in en uit)  $\times 20 = 240$  fts/etm.

**Op een gemiddelde weekdag genereert ontwikkeling De Tol ca. 1.050 fietsritten per etmaal (in en uit) aan fietsbewegingen.**

#### **Algemeen: de verkeersgeneratie fiets in de spits**

Voor de woningen geldt dat circa 10% van het fietsverkeer in een spitsuur wordt gegenereerd. De school genereert bijna 50% van het fietsverkeer in de ochtendspits, de rest van het verkeer (uitgaand) is gespreid over de dag, maar vrijwel niet in de avondspits.

Fietsverkeer voor de sporthal wordt gegenereerd na de avondspits.

Het restaurant genereert geen fietsverkeer in de ochtendspits, circa 25% in de avondspits (de helft van de aankomende ritten).

Het fietsverkeer van de sportschool is globaal gelijk verdeeld als het autoverkeer.

#### **Oriëntatie fietsverkeer**

Het fietsverkeer zal in belangrijke mate zijn georiënteerd op de stad en andere delen van Leidsche Rijn en daarvoor is een route via de Vleutensebaan of via Het Lint in zuidelijke richting het meest logisch. Dit fietsverkeer kan ofwel direct vanaf Het Lint ofwel vanaf het fietspad aan de zuidkant van de Hindersteinlaan en Het Lint zowel kavel 1 als kavel 3 bereiken. Dit betekent dat het grootste deel van het fietsverkeer aan de zuidkant van de Hindersteinlaan kan blijven en deze weg dus niet over hoeft te steken. Een kleiner deel van het fietsverkeer is georiënteerd op Vleuten (centrum) en richting Maarssen. Dit deel van de fietsritten moet de Hindersteinlaan wel kruisen, hetzij via de rotonde, hetzij via de oversteek van Het Lint.

Fietsverkeer van kavel 2 maakt gebruik van de Hindersteinlaan en hiervoor geldt dat van de ritten die zijn georiënteerd op de stad en overig Leidsche Rijn op de terugweg de Hindersteinlaan moet worden gekruist. Hiervoor is de rotonde de meest logische plek. Op de heenweg moet bij het verlaten van de kavel de Hindersteinlaan eveneens worden gekruist, echter niet bij de rotonde.

### **3.3 Ritgeneratie openbaar vervoer**

Openbaar vervoer is beschikbaar bij station Vleuten op circa 1.000 meter loopafstand vanaf kavels 1, 2 en 3. Het station wordt bediend door NS en de U-OV lijnen 11, 28, 29 en 127. De dichtstbijzijnde bushaltes zijn de haltes Alenvelpark en Albert Schweizerlaan. Deze beide haltes liggen op vrij grote loopafstand en worden bediend met een uurdienst.

Mogelijk biedt de woningontwikkeling de mogelijkheid voor een bushalte op kortere loopafstand. Voor het verhogen van de frequentie van de bus lijkt het aantal toe te voegen woningen vooralsnog te beperkt, maar mogelijk zijn er kansen in combinatie met andere ontwikkelingen in het lijnennet.

Een globaal algemeen kengetal voor de vraag naar openbaar vervoer is 0,2 rit per persoon per dag, voor woningen. Uitgaande van in totaal 264 woningen geeft dit circa 50 ritten per dag. Voor de school is aangenomen dat circa 90% van de 1.000 leerlingen met de fiets komt. Zo'n 10% komt lopend of per openbaar vervoer. Globaal wordt ingeschat dat ongeveer 50 leerlingen per openbaar vervoer reizen, derhalve 100 ritten per dag. Deze leerlingen zullen de school grotendeels lopend vanaf station Vleuten bereiken.

### **3.4 Oriëntatie schoolverkeer**

Om de impact en veiligheid van het schoolverkeer te kunnen beoordelen is van belang om inzicht te krijgen in de herkomsten van de leerlingen en hun routes. Hoewel de herkomst van leerlingen mede afhangt van doelgroepen, aangeboden opleidingsrichtingen en -niveaus en voorkeuren in de samenleving is de opbouw van de oriëntatie in belangrijke mate afhankelijk van de geografische spreiding van de woonadressen van leerlingen.

Op basis van gegevens van DUO is gebruik gemaakt van de bestaande verdeling van woonadressen van leerlingen van voortgezet onderwijs. Er is voornamelijk van uit gegaan dat het overgrote deel van de leerlingen in Leidsche Rijn zal wonen. In figuur 2 is het aantal leerlingen dat in Leidsche Rijn woont weergegeven per postcode-4 gebied. In tabel 3 is aangegeven hoe de verdeling van leerlingen over de wijk procentueel is opgebouwd en op basis daarvan is berekend hoe de verdeling van de herkomst van de 1.000 leerlingen op de nieuwe school zou zijn, uitgaande van een evenredige herkomst van leerlingen met de verdeling van de woonadressen.

Om te beoordelen welk effect de school, en dan met name de verkeersbewegingen van leerlingen op de fiets, heeft op de verkeerssituatie van de Hindersteinlaan, is bepaald via welke routes de leerlingen vanuit de verschillende wijken fietsen. Hieruit komt naar voren dat het overgrote deel van de leerlingen de school uit zuidelijke en oostelijke richting benadert. Een klein deel, alleen de leerlingen uit Vleuten (postcode 3451) komen uit noordelijke en westelijke richting. Alleen deze laatste groep rijdt grotendeels via de rotonde.

Conclusie van deze analyse is dat het grootste deel van de leerlingen niet fietst via de rotonde Hindersteinlaan.

Postcode woonadres	Aantal VO leerlingen	%	Verdeling 1.000 leerlingen	Route
3541	321	5%	45	Vleutensebaan
3543	871	12%	123	Hof ter Weydeweg
3544	1.719	24%	243	Vleutensebaan
3451	855	12%	121	Hindersteinlaan / De Tol
3452	1.431	20%	203	Het Lint (zuid)
3453	858	12%	121	Het Lint (zuid)
3454	1.007	14%	143	Het Lint (zuid)
<b>Totaal</b>	<b>7.062</b>	<b>100%</b>	<b>1.000</b>	

Tabel 3: verdeling leerlingen over herkomst en hun route

Mocht in de uiteindelijke praktijk blijken dat een groter deel van de leerlingen dan nu ingeschat niet in Leidsche Rijn wonen maar elders in Utrecht, of dat door andere oorzaak de verdeling van de herkomsten anders is dan nu geraamd, dan zal dit geen grote invloed op de oriëntatie hebben. De route vanuit Utrecht loopt via de Vleutensebaan en benadert de school (eveneens) van de zuidkant.

Figuur 2: verdeling Leidsche Rijn in postcode-4 gebieden met aantallen VO-leerlingen



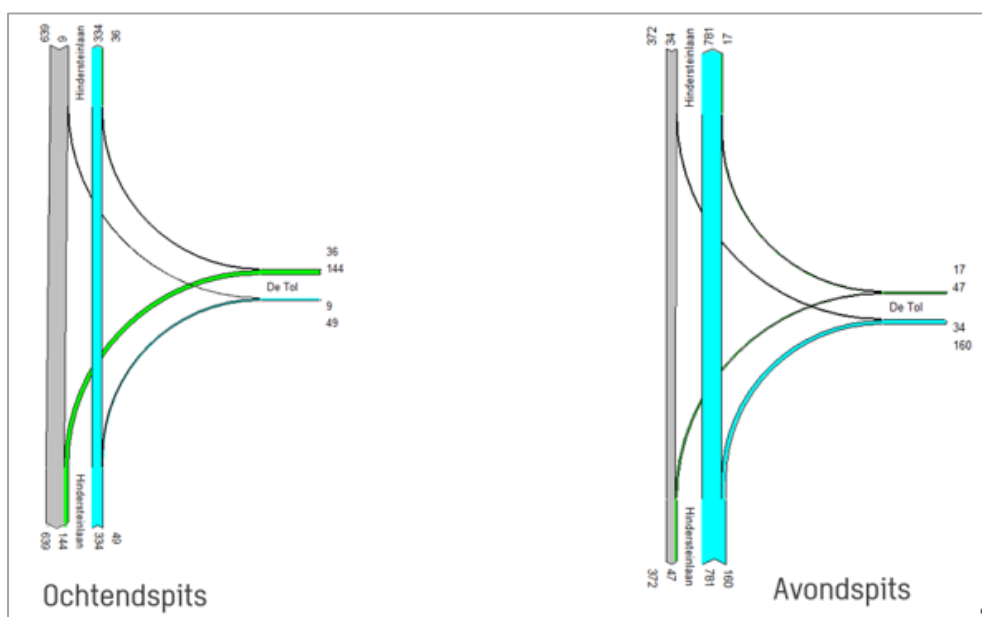
## 4. Verkeersafwikkeling

### 4.1 Verkeersintensiteiten

Het autoverkeer dat door de nieuwe ontwikkelingen wordt gegenereerd, komt bovenop het al bestaande verkeer. De toekomstige verkeersintensiteiten (2030) zijn in twee stappen bepaald. Eerst zijn de toekomstige intensiteiten zonder nieuwe ontwikkelingen bepaald op basis van telgegevens van de gemeente en het verkeersmodel VRU 3.4 (figuur 3)<sup>1</sup>. Vervolgens is de verkeersgeneratie van de nieuwe functies hieraan toegevoegd. Hierbij is er voor de oriëntatie van het verkeer er van uit gegaan dat het grootste deel (circa 75 %) van het verkeer is georiënteerd op de Haarrijnse Rading met verdeling over noord en zuid overeenkomstig de bestaande situatie.

Van het verkeer richting (en komend van de) Hindersteinlaan (west) zal een deel rijden via de route Pastoor Ohlleen – Wilhelminalaan omdat dit een alternatieve verbinding is met het zuidelijk deel van Leidsche Rijn en de aansluiting met de A12. Omdat deze route loopt via wegen met in de praktijk een relatief lage rijsnelheid is het tijdsvoordeel van deze route in het algemeen nihil. Alleen in situaties met congestie op de Haarrijnse Rading en/of aansluitende wegen kan de route via Pastoor Ohlleen aantrekkelijk zijn.

Figuur 3: Verkeersintensiteiten Hindersteinlaan / De Tol 2030 zonder ontwikkeling



<sup>1</sup> Zie rapportage 'Bestemmingsplan De Tol – Verkeerskundig advies, Sweco, d.d. 17-10-2019

## 4.2 Verkeersafwikkeling

### 4.2.1 Huidige situatie

In de bestaande situatie is de verkeersafwikkeling op het traject Hindersteinlaan – rotonde – aansluiting Haarrijnse Rading niet altijd soepel. Met name in de spitsuren stroopt het verkeer zo nu en dan op waarbij wachtrijen ontstaan (die overigens vaak van korte duur zijn). Oorzaak van deze vertragingen ligt in de ochtendspits met name in de combinatie van vertraging op de rotonde door voorrang verlenen aan onder andere fietsverkeer en in samenhang een niet continu aanbod van verkeer bij de VRI Haarrijnse Wetering. In de avondspits is het onregelmatige verkeersaanbod vanaf de VRI in de richting van de rotonde de oorzaak van vertragingen.

In ons advies van oktober 2019 is hier aandacht aan besteed en is een aantal aanbevelingen gedaan voor optimalisatie van de werking van de VRI. Recent is in lijn van dit advies de verlenggroentijd naar boven bijgesteld. Nog niet bekend is wat hiervan het effect is. Verwacht wordt dat als dit de afwikkeling positief zal beïnvloeden.

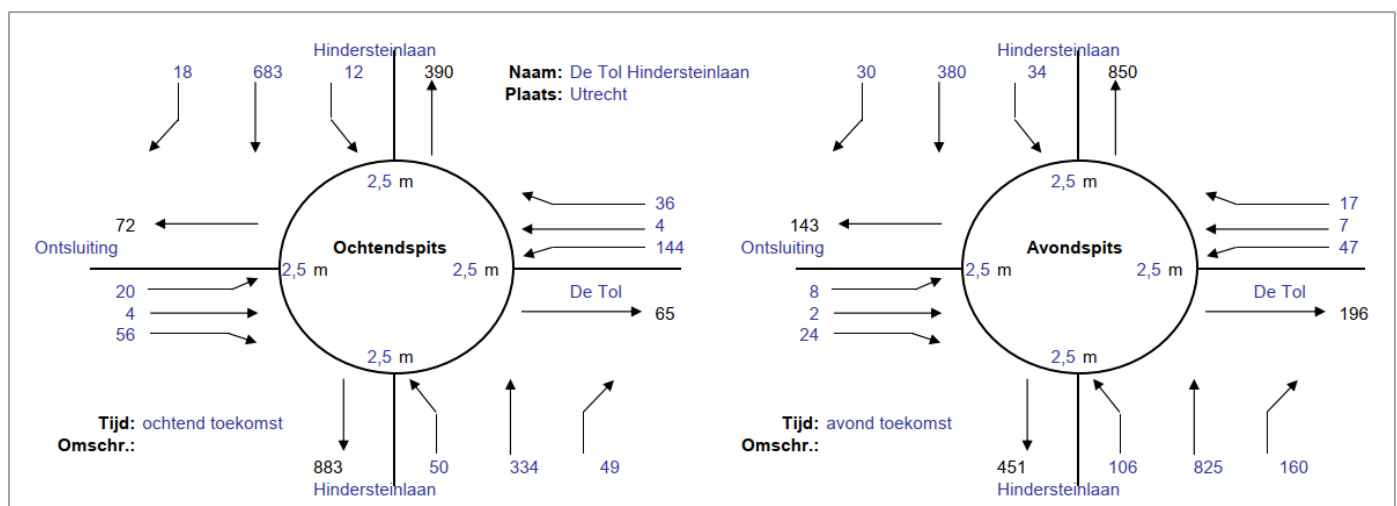
Omdat nu een nieuw programma voorligt voor de kavels 1, 2 en 3 is een nieuwe toetsingsberekening uitgevoerd voor de verkeersafwikkeling op de rotonde en het kruispunt Hindersteinlaan / Haarrijnse Rading.

### 4.2.2 Rotonde Hindersteinlaan / De Tol

Om de doorstroming van de rotonde te beoordelen zijn berekeningen uitgevoerd met de Meerstrooksrotondeverkenner. Dit is een programma waarmee de afwikkelingscapaciteit wordt getoetst op basis van de belastingsgraad (max 0.80), gemiddelde wachttijd (max 50 sec).

De berekeningen zijn uitgevoerd voor de toekomstige situatie met het volledige nieuw voorgestelde programma voor beide spitsuren in het planjaar 2030. De intensiteiten zijn aangegeven in figuur 4.

Figuur 4: Intensiteiten 2030 rotonde Hindersteinlaan/ De Tol met alle ontwikkelingen Kavel 1,2 en 3



Belangrijk aandachtspunt is dat het programma Rotondeverkenner geen rekening houdt met diverse externe factoren, zoals:

- de invloed van fietsers en voetgangers in de voorrang, dat tot langere wachttijden en wachtrijenrijen kan leiden;

- de invloed van de VRI (Haarrijnse Rading), die tijdens piekmomenten tot pelotonvorming richting de rotonde kan leiden (met name situatie avondspits);
- de invloed van de VRI (Haarrijnse Rading), waarbij wachtrijen voor de VRI tijdens de piekmomenten soms tot of op de rotonde staan (met name situatie ochtendspits).

Op basis van praktijkwaarnemingen op de locatie in 2019 en september 2021 geldt dat de rotonde in de praktijk (wat) slechter functioneert dan 'theoretisch' met het programma Meerstrooksrotondeverkenner wordt bepaald.

Het resultaat van de berekening met de Meerstrooksrotondeverkenner laat zien:

- in de ochtendspits is de belastingsgraad 0,55 met als zwaarst belaste tak de westelijke aansluiting van de Hindersteinlaan;
- in de avondspits is de belastingsgraad 0,77 met als zwaarst belaste tak de oostelijke aansluiting van de Hindersteinlaan.

Conclusie van de toets met de rotondeverkenner is dat de belastingsgraad onder het acceptabele niveau blijft, maar dat in de avondspits de maximaal gewenste capaciteit bijna wordt bereikt. Als de overige omstandigheden niet teveel verstorend effect hebben is dit een acceptabele situatie. In de avondspits zijn niet bijzonder veel fietsers te verwachten: de fietsintensiteit van de bestaande functie is beperkt en de meeste fietsverplaatsingen van de nieuwe ontwikkelingen verlopen via de zuidzijde van de Hindersteinlaan en rijden niet via de rotonde.

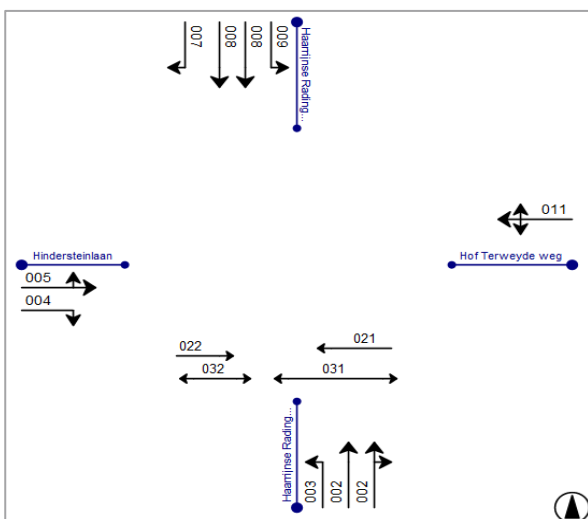
In de ochtendspits heeft de rotonde voldoende capaciteit.

#### 4.2.3 VRI Hindersteinlaan / Haarrijnse Rading

Om theoretisch de doorstroming van het met verkeerslichten geregelde kruispunt (VRI) van de Hindersteinlaan met de Haarrijnse Rading te beoordelen zijn berekeningen uitgevoerd met COCON. Dit is een programma waarmee de afwikkelingscapaciteit van een VRI kan worden beoordeeld.

Voor de VRI is een beoordeling gedaan van de belastingsgraad van de maatgevende conflictgroep (max 0,90) en de cyclustijd (max 120 sec). De berekeningen zijn uitgevoerd voor de huidige situatie en voor de toekomstige situatie met de nieuwe ontwikkelingen op kavel 1, 2 en 3. Voor de huidige situatie zijn voor de verkeersstromen van de VRI telling van oktober 2018 als input is gehanteerd, voor de toekomstige situatie is de toename van het verkeer en het effect van de nieuwe ontwikkelingen meegerekend. In tabel 4 zijn de resultaten weergegeven.

Figuur 5: Codering verkeersrichtingen bij VRI



Situatie	Maatgevende conflictgroep	Belastingsgraad	Cyclustijd
<b>Zonder ontwikkeling</b>			
Ochtendspits	2-9-5-11	0,621	110 – 120 sec.
Avondspits	8-3-5-11	0,651	110 – 120 sec.
<b>Nieuw programma kavel 1, 2 en 3 – toekomstige situatie</b>			
Ochtendspits	2-9-5-11	0,692	130 – 140 sec.
	3-5-8	0,526	60 sec zonder 9 en 11
Avondspits	3-5-11-8	0,679	120 – 130 sec.
	3-5-8	0,671	70 sec zonder 9 en 11

Tabel 4: Resultaat COCON berekeningen (verklaring richtingen zie figuur 5)

In eerste instantie is er van uit gegaan dat in een regelcyclus vanuit alle richtingen sprake is van een aanvraag, dus ook van de richtingen 9 en 11. Dit is verkeer van en naar de Hof ter Weydeweg. Deze beide richtingen hebben echter een zeer lage intensiteit en zullen zeker niet bij elke cyclus optreden. Daarom is bij de berekeningen ook gekeken naar de situatie zonder deze beide richtingen. Dan is de cyclustijd ruim onder de grenswaarde van 120 sec. Op basis van de COCON berekeningen is de conclusie dan ook dat de afwikkeling voldoende is.

### 4.3 Conclusie verkeersafwikkeling

De verkeersafwikkeling op het Hindersteinlaan en de rotonde met De Tol kent op drukke tijdstippen soms verstoringen, die veelal ook na korte tijd weer oplossen. Recent is een aanpassing gedaan in de VRI op het kruispunt met de Haarrijnse Rading. Het resultaat van deze aanpassing is nog niet bekend.

Door de nieuwe ontwikkelingen zal het verkeer in intensiteit toenemen. Uit toetsing van de afwikkelingscapaciteit van de rotonde en het kruispunt is gebleken dat het verkeer ook in de situatie met toename van het verkeer op een acceptabel niveau kan worden afgewikkeld. Relatief het minst gunstig scoort de afwikkeling van de rotonde in de avondspits. Daar is met name de stroom vanaf de Haarrijnse Rading bepalend. Voor deze verkeersstroom is geen voor de hand liggende alternatieve route.

Geconcludeerd kan worden dat de afwikkeling na realisatie van de ontwikkelingen van kavel 1, 2 en 3 nog steeds acceptabel is.

## 5. Maatregelen inrichting, verkeersveiligheid

### 5.1 Analyse

Er zijn al langere tijd klachten over onveiligheid en meldingen van (bijna)ongevallen op de rotonde en de oversteek van Het Lint. In de officiële registratie van verkeersongevallen is een aantal ongevallen op de rotonde opgenomen. Voor de recente periode (2021) hebben op 4 februari en op 1 juni ongevallen plaatsgevonden waarbij resp. een fietser en een skeeleraar gewond zijn geraakt. In absolute zin is het aantal ongevallen voor een locatie als deze in stedelijk gebied niet uitzonderlijk hoog. Niettemin is het streven om, mede gelet op de ontwikkelingen die worden voorzien, de rotonde en de oversteek zo veilig mogelijk in te richten.

Bij de nieuwe ontwikkelingen wordt opgemerkt dat deze, zoals al is aangegeven in het voorgaande, maar in beperkte mate zullen leiden tot meer fietsers en voetgangers via de rotonde Hindersteinlaan/De Tol en de oversteek van Het Lint. Dit komt doordat een groot deel van de bestemmingen kan worden bereikt via routes die niet via de rotonde lopen. Wel neemt daarnaast het autoverkeer in intensiteit toe. Het risico op een ongeval stijgt daardoor wel, echter er is geen reden om er van uit te gaan dat deze stijging substantieel zal zijn. Niettemin is het van belang om na te gaan hoe een zo veilig mogelijke verkeerssituatie kan worden gecreëerd.

De 'rotonde' bestaat feitelijk uit twee afzonderlijke kruisingssituaties: de rotonde, waar de Hindersteinlaan, De Tol, de ontsluiting van het gebied kavel 1/3 en de fietsverbinding met De Geer/Vleuten Noord samenkomen. Daarnaast is er de oversteek van Het Lint. Deze laatste is specifiek vormgegeven in de 'stijl' die over het gehele Lint is toegepast.

Afgelopen jaar is de inrichting van de rotonde door de gemeente verbeterd door het aanbrengen van verbeterde bebording en verhoogde ligging met taludmarkering voor de fietsoversteken.

Verdere verbetering van de rotonde lijkt verder niet mogelijk. Wel is het onderhoud van het groen een belangrijk aandachtspunt omdat dit, bij teveel doorgroei, het onderlinge zicht tussen automobilisten en fietsers kan belemmeren.

De oversteek van Het Lint vraagt nog wel nadere aandacht. In de huidige situatie is deze uitgevoerd met zebra markering op een plateau met vrij steile verkeersdrempels (uitgevoerd als inritbanden) aan weerszijden. Het Lint kent op deze locatie nagenoeg een rechtstand, dat betekent dat de snelheden van de gebruikers (voor zover deze niet te voet gaan) soms relatief hoog zijn. Vanuit zuidelijke richting wordt dit nog versterkt door de helling van de brug af. In dit opzicht wijkt deze oversteek af van andere oversteken van Het Lint of toevoerroutes zoals bij de Parkzichtlaan: hier is aan één van de zijden een bocht of T-kruising aanwezig

waardoor de snelheid wordt geremd.

Voor de inrichting van de oversteek en de toepassing van de verkeersdrempels heeft de gemeenteraad in een motie aangegeven dat deze in principe gehandhaafd moeten blijven en dat verlaging pas in aanmerking komt als andere maatregelen om de doorstroming te bevorderen onvoldoende resultaat opleveren.

## 5.2 Mogelijkheden verdere verbetering

### Maatregelen zonder wijziging aan beloop van Het Lint

Om de oversteek veiliger te maken is een aantal maatregelen denkbaar zonder dat wijziging van het bestaande beloop van Het Lint aan de orde is. Dit betreft de volgende maatregelen, die los van elkaar mogelijk zijn (zie ook figuur 6 en 7).

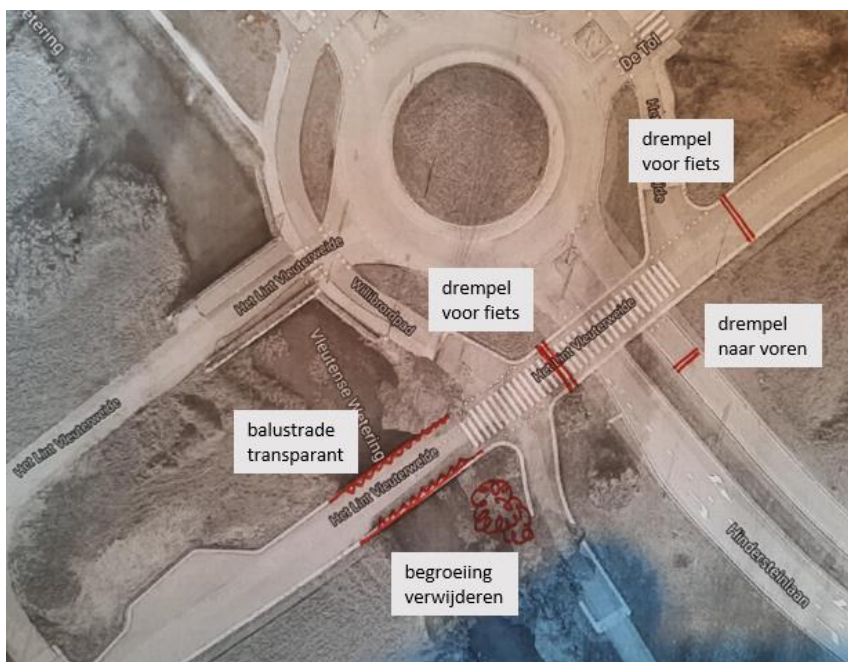
Opmerking: waar in het onderstaande fietsers worden genoemd worden ook bedoeld skeeleraars en ander langzaam verkeer op wielen.

- Het Lint opvallender maken door een kleurverschil, bijvoorbeeld door de verharding van Het Lint 'zwarter' te maken
- De zebramarkering geheel of gedeeltelijk (op de delen buiten de rijbanen van de Hindersteinlaan) weghalen. Doordat de zebramarkering erg lang is voelt de fietser/voetganger zich veilig maar kijkt daardoor mogelijk minder goed uit. Door het verkorten van de zebralengte wordt het attentieniveau verhoogd.
- Op de Hindersteinlaan taludmarkering aanbrengen op/voor de verkeersdrempels
- Aanbrengen van verkeersdrempels op Het Lint vlak voor de oversteek om de snelheid van fietsers te verminderen
- Verwijderen van de lage begroeiing in de zuidoostelijke hoek: deze begroeiing belemmert het zicht vanuit de auto komend vanaf de Haarrijnse Rading op fietsers die op Het Lint uit het zuiden komen
- Meer transparant uitvoeren van de balustrade van de brug van Het Lint om fietsers die uit het zuiden komen beter zichtbaar te maken vanaf de rotonde
- In ons eerdere advies over de locatie is aangegeven dat door de steile inritbanden automobilisten de neiging hebben hun aandacht teveel te richten op het op- en afrijden van de banden waardoor de afwikkeling nadelig wordt beïnvloed en de aandacht minder naar eventuele overstekers gaat. De gemeenteraad wil de verkeersdrempels op deze wijze handhaven. Overwogen zou kunnen worden om de drempel aan de zijde van de Haarrijnse Rading iets verder in oostelijke richting te plaatsen, zodat de automobilist na het passeren van de (verder ongewijzigde) drempel/inritband weer meer aandacht kan geven aan het mogelijk overstekende langzaam verkeer. Aan de andere kant van de oversteek ontbreekt de ruimte voor deze maatregel.

Figuur 6: Situatie aan de zuidzijde van de oversteek: door het weghalen van de lage begroeiing en het transparanter maken van de brugleuning wordt het zicht op de fietsers verbeterd



Figuur 7: Maatregelen oversteek zonder aanpassing van het beloop van Het Lint



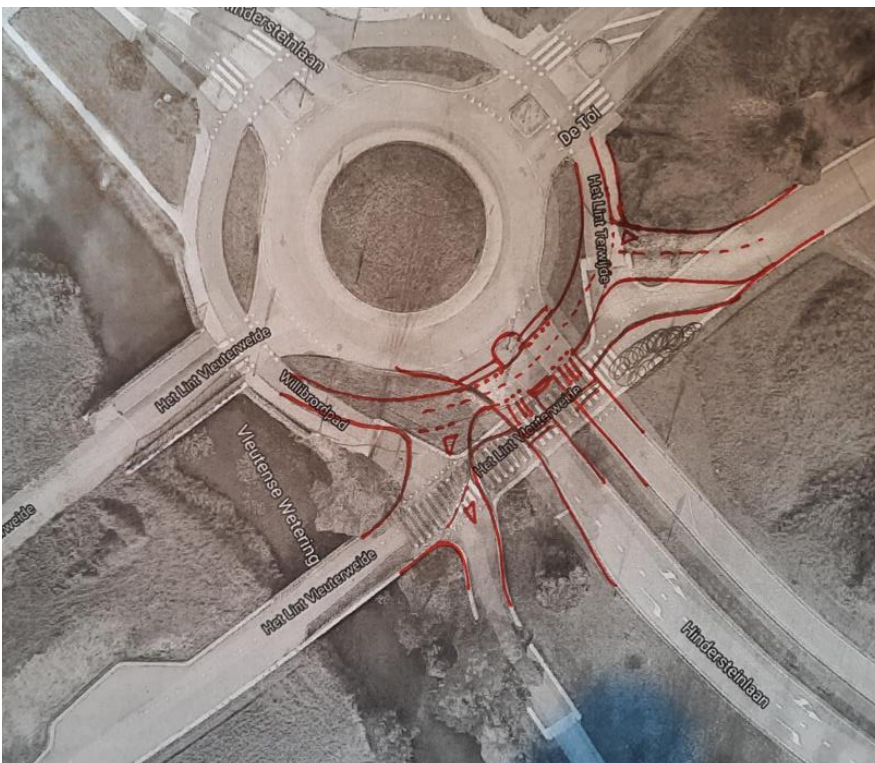
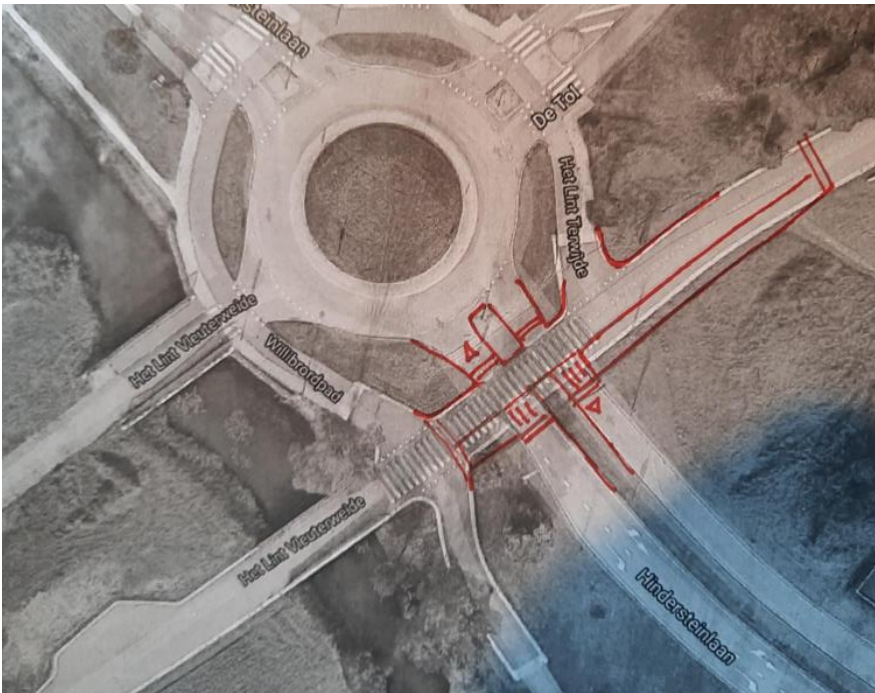
### Maatregelen met aanpassing van Het Lint

Een nadeel van de bestaande situatie met afzonderlijke oversteek en rotonde is dat de verkeerssituatie voor de weggebruiker, met name vanuit het perspectief van de automobilist, niet geheel e nduidig is, zeker komend vanaf de Haarrijnse Rading: nader je nu een rotonde of niet. Door de oversteek van Het Lint meer onderdeel te maken van de rotonde, wordt deze onduidelijkheid verminderd. In figuur 8 zijn twee opties hiervoor schetsmatig weergegeven:

- a. het meer ‘in stijl’ brengen van de oversteek zoals deze er uit zou (moeten) zien als onderdeel van de rotonde, maar niet verplaatsen van de oversteek;
- b. het nog verder integreren van de oversteek in de structuur van de rotonde door Het Lint af te buigen en aan te sluiten op het aan de rotonde liggende tweerichting fietspad.

Bij de hier genoemde maatregelen moeten – omwille van de duidelijkheid – de fietser en de voetganger worden gescheiden, met de voetganger aan de buitenzijde. Dit moet op Het Lint vroegtijdig voor de rotonde worden ingeleid. Het fietspad wordt uitgevoerd in rood asfalt. De ligging van de brug in Het Lint is als vast punt aangehouden. Door deze ligging is maar korte lengte beschikbaar om het afbuigen aan de zuidkant van de oversteek vorm te geven.

De bovengenoemde oplossingsrichtingen a en b kunnen worden gecombineerd met de hiervoor genoemde maatregelen voor de verkeersdrempels, de begroeiing en de balustrade van de brug. De verkeersdrempels in de Hindersteinlaan kunnen worden gehandhaafd conform de wens van de gemeenteraad, wel moeten ze iets worden verplaatst.



Figuur 8: Mogelijkheden om de oversteek meer te koppelen aan de rotonde

### **Optie toepassing waarschuwingslichtjes in het wegdek**

Soms worden bij oversteken van fiets- en voetgangersverkeer waarschuwingslichtjes in het wegdek toegepast. Deze gaan knipperen als een fietser of voetganger gaat passeren. De lichtjes worden aangestuurd door middel van detectie. Hiervoor is het noodzakelijk dat het fiets-/voetpad enige lengte heeft zodat met zekerheid kan worden gedetecteerd dat de fietser of voetganger daadwerkelijk de betreffende oversteek gaat gebruiken en de lichtjes tijdig kunnen worden aangestuurd. In het voorbeeld Parkzichtlaan is deze lengte aan de westkant circa 25 meter en aan de oostkant langer.

In de situatie Hindersteinlaan is de lengte van de gedeelten van Het Lint tussen de aansluiting van het pad rond de rotonde en de rijbaan maar enkele meters. Hierdoor is juiste detectie niet goed mogelijk. Detectie op een andere locatie is geen goed alternatief omdat niet met zekerheid kan worden gedetecteerd dat de fietser of de voetganger de oversteek van Het Lint gaat gebruiken.

## **5.3 Conclusies verkeersveiligheid**

Klachten over onveiligheid en meldingen van (bijna)ongevallen op de rotonde en de oversteek van Het Lint zijn aanleiding om kritisch te kijken naar de verkeerssituatie. In absolute zin is het aantal ongevallen voor een locatie als deze in stedelijk gebied niet uitzonderlijk hoog. Niettemin is het streven om, mede gelet op de nieuwe ontwikkelingen waardoor het verkeer zal toenemen, de rotonde en met name de oversteek van Het Lint zo veilig mogelijk in te richten.

Gelet op de mogelijkheden die er zijn om nog verdere maatregelen te nemen om de oversteek van Het Lint te verbeteren en de relatief beperkte mate waarin de oversteek moet/zal worden gebruikt door fietsverkeer van de nieuwe ontwikkelingen wordt geconcludeerd dat uit oogpunt van verkeersveiligheid een acceptabele toekomstige situatie mogelijk is.

# Appendix 1 Parkeerbalans berekeningen

Parkeerbalans Hindersteinlaan Utrecht kavel 1 en 3																						
Dubbelgebruik incl. combineren 1 en 3																						
Benodigd op maatgevend moment: 195																						
KAVEL 1 en 3	Parkeernormen gemeente Utrecht Kavel 1 en 3	aan/ut	Programma	Programma in berekening	Norm per ...	Gehanteerde parkeernorm	Werkdag ochtend		Werkdag middag		Werkdag avond		Koopavond		Nacht		Zaterdag middag		Zaterdag avond		Zondag middag	
							%	aantal	%	aantal	%	aantal	%	aantal	%	aantal	%	aantal	%	aantal	%	aantal
<b>Samenvatting</b>																						
<b>Totaal aantal parkeerplaatsen nodig</b>							75		100		192		187		76		153		195		153	
<b>Woningen</b>																						
Sociale huurwoningen (gehanteerde norm 55-80 m2)		1	70	70	woning	0,61	50%	21,4	50%	21,4	90%	38,4	80%	34,2	100%	42,7	60%	25,6	80%	34,2	70%	29,9
Vrije kavels (gehanteerde norm > 130 m2)		1	30	30	woning	1,10	50%	16,5	50%	16,5	90%	29,7	80%	26,4	100%	33,0	60%	19,6	80%	26,4	70%	23,1
<b>Totaal woningen bewoners</b>		100		100	woning	<b>37,9</b>	<b>37,9</b>		<b>68,1</b>		<b>60,6</b>		<b>75,7</b>		<b>45,4</b>		<b>60,6</b>		<b>53,0</b>			
Bezoek aan bewoners soc huur		1	70	70	woning	0,25	10%	1,8	20%	3,5	80%	14,0	70%	12,3	0%	0,0	60%	10,5	100%	17,5	70%	12,3
Bezoek aan bewoners vrije kavels		1	30	30	woning	0,3	10%	0,9	20%	1,8	80%	7,2	70%	6,3	0%	0,0	60%	5,4	100%	9,0	70%	6,3
<b>Overige functies</b>																						
Middelbare school (kavel 1)		1	1.000	1.000	100 LL	2,6	100%	26,0	100%	26,0	0%	0,0	0%	0,0	0%	0,0	0%	0,0	0%	0,0	0%	0,0
Sporthal / gymzaal overdag		1	2.000	2.000	100 m2 bvo	1,8	0%	0,0	0%	0,0	100%	36,0	100%	36,0	0%	0,0	100%	36,0	100%	36,0	75%	27,0
Restaurant		1	1.400	1.400	100 m2 bvo	4,0	0%	0,0	40%	22,4	90%	50,4	100%	56,0	0%	0,0	70%	39,2	100%	56,0	75%	42,0
Sportschool / fitness		1	774	774	100 m2 bvo	2,1	50%	8,1	50%	8,1	100%	16,3	100%	16,3	0%	0,0	100%	16,3	100%	16,3	75%	12,2
<b>Totaal overige functies</b>							<b>34,1</b>		<b>56,5</b>		<b>102,7</b>		<b>108,3</b>		<b>0,0</b>		<b>91,5</b>		<b>108,3</b>		<b>81,2</b>	

Parkeerbalans Hindersteinlaan Utrecht kavel 1 en 3																						
Geen dubbelgebruik woningen, wel overige functies																						
Benodigd op maatgevend moment: 210																						
KAVEL 1 en 3	Parkeernormen gemeente Utrecht Kavel 1 en 3	aan/ut	Programma	Programma in berekening	Norm per ...	Gehanteerde parkeernorm	Werkdag ochtend		Werkdag middag		Werkdag avond		Koopavond		Nacht		Zaterdag middag		Zaterdag avond		Zondag middag	
							%	aantal	%	aantal	%	aantal	%	aantal	%	aantal	%	aantal	%	aantal	%	aantal
<b>Samenvatting</b>																						
<b>Totaal aantal parkeerplaatsen nodig</b>							136		159		205		210		102		194		210		183	
<b>Woningen</b>																						
Sociale huurwoningen (gehanteerde norm 55-80 m2)		1	70	70	woning	0,61	100%	42,7	100%	42,7	100%	42,7	100%	42,7	100%	42,7	100%	42,7	100%	42,7	100%	42,7
Vrije kavels (gehanteerde norm > 130 m2)		1	30	30	woning	1,10	100%	33,0	100%	33,0	100%	33,0	100%	33,0	100%	33,0	100%	33,0	100%	33,0	100%	33,0
<b>Totaal woningen bewoners</b>		100		100	woning	<b>75,7</b>	<b>75,7</b>		<b>75,7</b>		<b>75,7</b>		<b>75,7</b>		<b>75,7</b>		<b>75,7</b>		<b>75,7</b>			
Bezoek aan bewoners soc huur		1	70	70	woning	0,25	100%	17,5	100%	17,5	100%	17,5	100%	17,5	100%	17,5	100%	17,5	100%	17,5	100%	17,5
Bezoek aan bewoners vrije kavels		1	30	30	woning	0,3	100%	9,0	100%	9,0	100%	9,0	100%	9,0	100%	9,0	100%	9,0	100%	9,0	100%	9,0
<b>Overige functies</b>																						
Middelbare school (kavel 1)		1	1.000	1.000	100 LL	2,6	100%	26,0	100%	26,0	0%	0,0	0%	0,0	0%	0,0	0%	0,0	0%	0,0	0%	0,0
Sporthal / gymzaal overdag		1	2.000	2.000	100 m2 bvo	1,8	0%	0,0	0%	0,0	100%	36,0	100%	36,0	0%	0,0	100%	36,0	100%	36,0	75%	27,0
Restaurant		1	1.400	1.400	100 m2 bvo	4,0	0%	0,0	40%	22,4	90%	50,4	100%	56,0	0%	0,0	70%	39,2	100%	56,0	75%	42,0
Sportschool / fitness		1	774	774	100 m2 bvo	2,1	50%	8,1	50%	8,1	100%	16,3	100%	16,3	0%	0,0	100%	16,3	100%	16,3	75%	12,2
<b>Totaal overige functies</b>							<b>34,1</b>		<b>56,5</b>		<b>102,7</b>		<b>108,3</b>		<b>0,0</b>		<b>91,5</b>		<b>108,3</b>		<b>81,2</b>	

Parkeerbalans Hindersteinlaan Utrecht kavel 1 en 3																						
Zonder dubbelgebruik																						
Benodigd op maatgevend moment: 236																						
KAVEL 1 en 3	Parkeernormen gemeente Utrecht Kavel 1 en 3	aan/ut	Programma	Programma in berekening	Norm per ...	Gehanteerde parkeernorm	Werkdag ochtend		Werkdag middag		Werkdag avond		Koopavond		Nacht		Zaterdag middag		Zaterdag avond		Zondag middag	
							%	aantal	%	aantal	%	aantal	%	aantal	%	aantal	%	aantal	%	aantal	%	aantal
<b>Samenvatting</b>																						
<b>Totaal aantal parkeerplaatsen nodig</b>							200		200		236		236		236		236		236		236	
<b>Woningen</b>																						
Sociale huurwoningen (gehanteerde norm 55-80 m2)		1	70	70	woning	0,61	100%	42,7	100%	42,7	100%	42,7	100%	42,7	100%	42,7	100%	42,7	100%	42,7	100%	42,7
Vrije kavels (gehanteerde norm > 130 m2)		1	30	30	woning	1,10	100%	33,0	100%	33,0	100%	33,0	100%	33,0	100%	33,0	100%	33,0	100%	33,0	100%	33,0
<b>Totaal woningen bewoners</b>		100		100	woning	<b>75,7</b>	<b>75,7</b>		<b>75,7</b>		<b>75,7</b>		<b>75,7</b>		<b>75,7</b>		<b>75,7</b>		<b>75,7</b>			
Bezoek aan bewoners soc huur		1	70	70	woning	0,25	100%	17,5	100%	17,5	100%	17,5	100%	17,5	100%	17,5	100%	17,5	100%	17,5	100%	17,5
Bezoek aan bewoners vrije kavels		1	30	30	woning	0,3	100%	9,0	100%	9,0	100%	9,0	100%	9,0	100%	9,0	100%	9,0	100%	9,0	100%	9,0
<b>Overige functies</b>																						
Middelbare school (kavel 1)		1	1.000	1.000	100 LL	2,6	100%	26,0	100%	26,0	100%	26,0	100%	26,0	100%	26,0	100%	26,0	100%	26,0	100%	26,0
Sporthal / gymzaal overdag		1	2.000	2.000	100 m2 bvo	1,8	0%	0,0	0%	0,0	100%	36,0	100%	36,0	100%	36,0	100%	36,0	100%	36,0	100%	36,0
Restaurant		1	1.400	1.400	100 m2 bvo	4,0	100%	56,0	100%	56,0	100%	56,0	100%	56,0	100%	56,0	100%	56,0	100%	56,0	100%	56,0
Sportschool / fitness		1	774	774	100 m2 bvo	2,1	100%	16,3	100%	16,3	100%	16,3	100%	16,3	100%	16,3	100%	16,3	100%	16,3	100%	16,3
<b>Totaal overige functies</b>							<b>98,3</b>		<b>98,3</b>		<b>134,3</b>		<b>134,3</b>		<b>134,3</b>		<b>134,3</b>		<b>134,3</b>		<b>134,3</b>	

Parkeerbilans Hindersteinlaan Utrecht kavel 2																							
Zonder dubbelgebruik																							
Benodigd op maatgevend moment: 161																							
	Parkeernormen gemeente Utrecht Kavel 2	aan/lut	Programma	Programma in berekening	Norm per ..	Gehanteerde parkeernorm	Werkdag ochtend		Werkdag middag		Werkdag avond		Koopavond		Nacht		Zaterdag middag		Zaterdag avond		Zondag middag		
							%	aantal	%	aantal	%	aantal	%	aantal	%	aantal	%	aantal	%	aantal	%	aantal	%
<b>Samenvatting</b>																							
<b>Totaal aantal parkeerplaatsen nodig</b>								161		161		161		161		161		161		161		161	
KAVEL 2	<b>Woningen</b>																						
	Woonzorgunits		1	24	24	unit	0	100%	0,0	100%	0,0	100%	0,0	100%	0,0	100%	0,0	100%	0,0	100%	0,0	100%	0,0
	Sociale huur appartementen (gehanteerde norm 55-80 m2)		1	56	56	woning	0,86	100%	48,2	100%	48,2	100%	48,2	100%	48,2	100%	48,2	100%	48,2	100%	48,2	100%	48,2
	Middenhuur appartementen (gehanteerde norm 55 - 80 m2)		1	85	85	woning	0,86	100%	73,1	100%	73,1	100%	73,1	100%	73,1	100%	73,1	100%	73,1	100%	73,1	100%	73,1
	<b>Totaal woningen bewoners</b>			165	165	woning			121,3		121,3		121,3		121,3		121,3		121,3		121,3		121,3
	Bezoek aan zorg units		1	24	24	unit	0,20	100%	4,8	100%	4,8	100%	4,8	100%	4,8	100%	4,8	100%	4,8	100%	4,8	100%	4,8
	Bezoek aan bewoners soc huur		1	56	56	woning	0,25	100%	14,0	100%	14,0	100%	14,0	100%	14,0	100%	14,0	100%	14,0	100%	14,0	100%	14,0
Bezoek aan bewoners huur appartementen		1	85	85	woning	0,25	100%	21,3	100%	21,3	100%	21,3	100%	21,3	100%	21,3	100%	21,3	100%	21,3	100%	21,3	
Overige functies	<b>Overige functies</b>																						
								0%	0	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
								0%	0	40%	0	90%	0	100%	0	0%	0	70%	0	100%	0	75%	0
<b>Totaal overige functies</b>								0		0		0		0		0		0		0		0	