

Naturbegraven Nederland

Verkeersonderzoek natuurbegraafplaats 'Huis ter Heide'

Omdat we ons verplaatsen

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**

Natuurbegraven Nederland

Verkeersonderzoek natuur- begraafplaats 'Huis ter Heide'

Datum	5 september 2017
Kenmerk	RIN008/Wka/0014.06
Eerste versie	21 november 2014

Documentatiepagina

Opdrachtgever(s)	Natuurbegraven Nederland
Titel rapport	Verkeersonderzoek natuurbegraafplaats 'Huis ter Heide'
Kenmerk	RIN008/Wka/0014.06
Datum publicatie	5 september 2017
Projectteam opdrachtgever(s)	Winfred Peters
Projectteam Goudappel Coffeng	Ruben Ratgers, Nicole Korsten, Arjan van de Werken
Projectomschrijving	Verkeersonderzoek natuurbegraafplaats 'Huis ter Heide'
Trefwoorden	Parkeren, verkeersgeneratie, natuurbegraafplaats

Samenvatting		II
1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding en vraag	1
2	Situatiebeschrijving en uitgangspunten	3
2.1	Situatiebeschrijving	3
2.2	Uitgangspunten	4
3	Parkeren	7
3.1	Parkeervraag	7
3.2	Parkeeraanbod	9
3.3	Toetsing parkeervraag en parkeeraanbod	10
4	Verkeersintensiteiten	11
4.1	Grenswaarde verkeersintensiteiten	11
4.2	Verkeersintensiteiten huidige- en toekomstige situatie	12
4.3	Verkeersgeneratie natuurbegraafplaats 'Huis ter Heide'	12
4.4	(Verwachte) routing van het verkeer	12
4.5	Totale verkeersintensiteiten	14
5	Aanvullende verkeerskundige aspecten	15
5.1	Recreatief (fiets) verkeer	15
5.2	Objectieve en subjectieve verkeersveiligheid	15
5.3	Relatie met toekomstige ontwikkelingen	16
5.4	Aansluiting natuurbegraafplaats	17
6	Conclusie en aanbevelingen voor het vervolg	20
6.1	Conclusie	20
6.2	Aanbevelingen voor het vervolg	20

Samenvatting

Natuurbegraven Nederland ontwikkelt een natuurbegraafplaats aan de Middelstraat in de gemeente Loon op Zand (ter hoogte van Huis ter Heide).

De parkeervraag van de natuurbegraafplaats is in het worst-case scenario 52 parkeerplaatsen (37 voor plechtigheden en 15 voor reguliere bezoekers) voor de auto en 16 fietsparkeerplaatsen (8 voor plechtigheden en 8 voor reguliere bezoekers). In het ontwerp van het plan zijn 60 parkeerplaatsen voor de auto voorzien en 16 parkeerplaatsen voor de fiets. Bij incidentele gevallen kan gebruik worden gemaakt het overloopgebied.

Het plan genereert maximaal 104 verkeersbewegingen per etmaal. Naar verwachting zal het grootste deel (75%) van de bezoekers via de N261 van/naar de natuurbegraafplaats rijden. Een klein deel (25%) van de bezoekers, komende vanuit het zuidwesten, zal ervoor kiezen om via de Oosttangent (N260) en Heibloemstraat naar de natuurbegraafplaats te rijden. Dit is ook het verkeer wat door de kern van De Moer rijdt.

Op de Middelstraat rijdt naar verwachting meer recreatief (fiets) verkeer. Het verkeer van de natuurbegraafplaats zal, gelet op de beperkte verkeersgeneratie, geen invloed hebben op het al aanwezige recreatieve fietsverkeer op de Middelstraat omdat er een vrijliggend fietspad aanwezig is aan de overzijde van de weg. Daardoor ontstaan geen conflictsituaties. Voor het autoverkeer zal alleen aandacht geschonken moeten worden aan de in/uitrit van de natuurbegraafplaats.

Qua verkeersveiligheid zijn er geen aanknopingspunten om te veronderstellen dat de natuurbegraafplaats zorgt voor verkeersonveilige situaties op de Middelstraat. Wel moet worden opgemerkt dat er aandacht zal moeten zijn voor de kwetsbare verkeersdeelnemers. De ombouw van de N261 en de gewijzigde verkeersstructuur in Loon op Zand heeft naar verwachting geen invloed op de oriëntatie van het verkeer van/naar de toekomstige natuurbegraafplaats.

Geadviseerd wordt de meest westelijk gelegen in/uitrit naar de natuurbegraafplaats te gebruiken als officiële in/uitrit. De mogelijkheid om tijdens een plechtigheid via de andere in/uitritten het terrein te bereiken dient te worden ontnomen. Om verwarring te voorkomen moet de officiële in/uitrit worden geaccentueerd. Daarnaast zal de fietsoversteek moeten worden geaccentueerd.

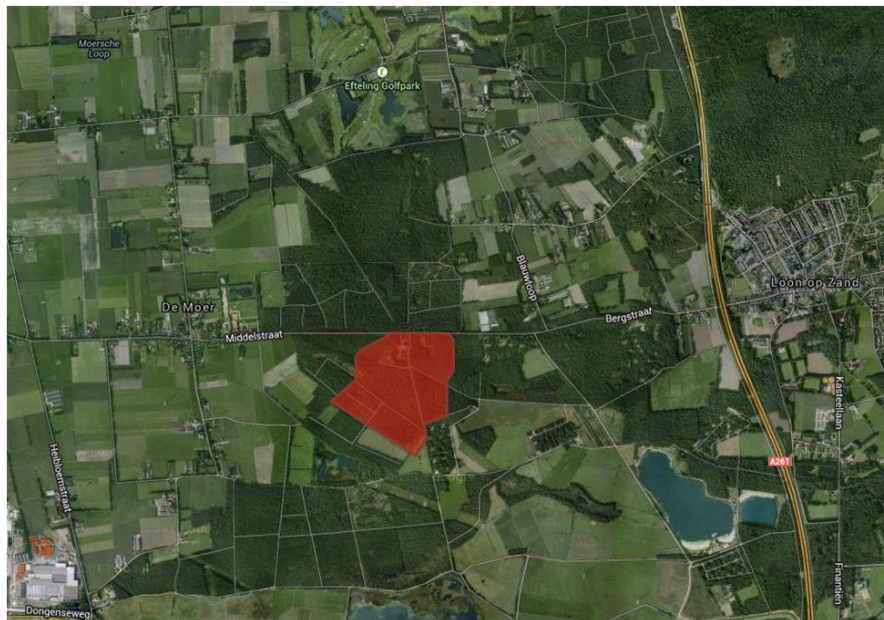
Verkeerskundig gezien zijn geen zaken geconstateerd die de ontwikkeling van de natuurbegraafplaats bij het Huis ter Heide belemmeren. Wel zal extra aandacht moeten worden besteedt aan de accentuering van de in/uitrit van de natuurbegraafplaats op de Middelstraat en de daarbij horende fietsoversteek. Daarnaast zal in het ontwerp rekening moeten worden gehouden dat langs de oprijlaan naar de parkeerplaats incidenteel auto's geparkeerd kunnen worden.

1

Inleiding

1.1 Aanleiding en vraag

Natuurbegraven Nederland ontwikkelt een natuurbegraafplaats aan de Middelstraat in de gemeente Loon op Zand (ter hoogte van Huis ter Heide). Aan Goudappel Coffeng is gevraagd een verkeersonderzoek uit te voeren van de toekomstige natuurbegraafplaats op deze locatie (zie figuur 1.1).



Figuur 1.1: Locatie natuurbegraafplaats (bron: google maps)

Leeswijzer

In hoofdstuk twee wordt allereerst de situatie van de locatie beschreven en worden de uitgangspunten voor het onderzoek weergegeven. Hoofdstuk drie beschrijft de parkeer-

vraag en het parkeeraanbod van de natuurbegraafplaats en wordt getoetst of de parkeervraag voldoet aan het parkeeraanbod. In hoofdstuk vier wordt vervolgens het aantal verkeersbewegingen van de toekomstige natuurbegraafplaats geraamd en het effect daarvan op de directe omgeving inzichtelijk gemaakt. In hoofdstuk vijf wordt ingegaan op de zaken die naast parkeren en verkeersgeneratie van belang zijn voor deze locatie. Het gaat daarbij om de relatie met het recreatieve verkeer en fietsverkeer, objectieve en subjectieve verkeersveiligheid, het zicht bij de toegang tot de natuurbegraafplaats en de invloed van de toekomstige infrastructurele maatregelen.

2

Situatiebeschrijving en uitgangspunten

2.1 Situatiebeschrijving

De natuurbegraafplaats zal worden gerealiseerd in het Brabantse natuurgebied 'Huis ter Heide'. De totale oppervlakte van het natuurgebied is ca. 1.000 hectare. Daarvan zal ca. 35 hectare worden ontwikkeld tot een natuurbegraafplaats (zie figuur 2.1).



Figuur 2.1: Plan natuurbegraafplaats 'Huis ter Heide' (bron: Natuurbegraven Nederland).

Voor het informatiecentrum met ceremonieruimte voor plechtigheden (begravenissen) zal gebruik worden gemaakt van het reeds aanwezige bebouwing (zie figuur 2.2). Het parkeren is voorzien bij het landhuis.



Figuur 2.2: Landhuis 'Huis ter Heide' (bron: natuurmonumenten).

2.2 Uitgangspunten

In deze paragraaf wordt achtereenvolgens ingegaan op de uitgangspunten met betrekking tot de ontsluiting van de (parkeer)locatie, de toekomstige infrastructurele ontwikkelingen in de omgeving en het aantal plechtigheden.

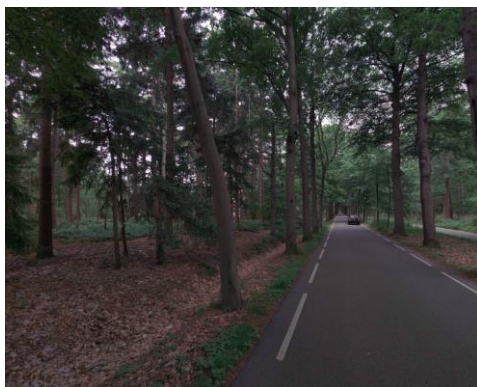
Ontsluiting

Het landhuis 'Huis ter Heide' wordt ontsloten vanaf de Middelstraat. Fysiek zijn er 3 in/uitritten aanwezig (zie figuur 2.3).



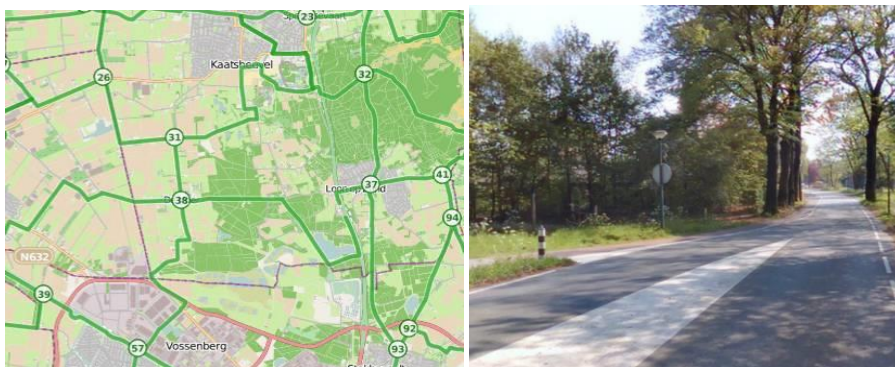
Figuur 2.3: In-/uitritten 'Huis ter Heide' (bron: google maps)

Daarnaast zijn de plannen om een vierde ontsluiting te realiseren ten oosten van het jachthuis aan de Middelstraat. Op deze locatie is in de huidige situatie nog geen fysieke aansluiting aanwezig. De aansluiting is bedoeld om de werkschuur te ontsluiten en zal alleen bereikbaar zijn voor bestemd verkeer. Hierdoor zal de in-/uitrit "passend" worden afgesloten. Bij de afsluiting wordt rekening gehouden met de inpassing in het gebied. De locatie van de geplande in-/en uitrit is te zien in figuur 2.4.



Figuur 2.4: Toekomstige afsluitbare in-/en uitrit Huis ter Heide' (bron: Globespotter).

De Middelstraat is verder een erftoegangsweg buiten de bebouwde kom, met een maximum toegestane snelheid van 60 km/h. Op sommige delen van de Middelstraat is een snelheid van 30 km/u ingesteld in verband met de aanwezige oversteekplaatsen voor het vee. De Middelstraat is onderdeel van de verbinding tussen de kernen Loon op Zand en De Moer. Daarnaast is het een belangrijke verbinding voor het recreatieve (fiets) verkeer van/naar het natuurgebied 'De Loonse en Drunense Duinen' en maakt dan ook onderdeel uit van het recreatief fietsknooppuntensysteem¹ (zie afbeelding 2.5 links). De Middelstraat, ter hoogte van 'Huis ter Heide', beschikt over een vrijliggend fietspad. Richting Loon op Zand en de kern De Moer gaat het vrijliggende fietspad over in fietssuggestiestroken (zie figuur 2.5 rechts)



Figuur 2.5: Middelstraat in fietsknooppuntensysteem en overgang naar fietssuggestiestroken (bron: google maps en routesinBrabant.nl).

Aantal plechtigheden

Het parkeren en de verkeersgeneratie wordt bij de natuurbegraafplaats voornamelijk bepaald door de bezoekers. Deze bezoekers zijn er vooral wanneer er een plechtigheid (begrafenis) plaatsvindt. Wanneer de natuurbegraafplaats open gaat, zullen naar verwachting het eerste jaar 50 plechtigheden plaatsvinden. Dit getal is gebaseerd op ervaringscijfers van de natuurbegraafplaats Heidepol² en wijkt niet significant af van het CROW- kencijfer³: dat uit gaat van gemiddeld 44 plechtigheden per jaar.

¹ Bron: www.routesinbrabant.nl

² Bron: Natuurbegraven Nederland, natuurbegraafplaats Heidepol.

³ CROW publicatie nr. 271 (verkeersgeneratie voorzieningen)

De verwachting van Natuurbegraven Nederland is dat het aantal plechtigheden in de loop der jaren toeneemt tot circa 250 plechtigheden per jaar, waarbij in een druk jaar mogelijk 350 plechtigheden plaatsvinden (worst case). Het uitgangspunt van Natuurbegraven Nederland is dan ook dat er in principe maar één plechtigheid per dag zal plaatsvinden. Natuurbegraven Nederland geeft nabestaanden de mogelijkheid van een persoonlijk invulling van het afscheid. Hierin past ruimte en tijd voor eigen invulling. Vanuit dit uitgangspunt zullen er nooit twee plechtigheden gelijktijdig plaatsvinden. Indien zich een situatie voordoet waarbij toch twee plechtigheden op een dag plaatsvinden, zal er voldoende tijd tussen de twee plechtigheden worden ingepland zodat de bezoekers van de twee begrafenissen elkaar niet zullen treffen.

Naast het parkeren van bezoekers van plechtigheden, zullen er na verloop van tijd ook bezoekers zijn die een bezoek brengen aan een graf.

3

Parkeren

Op basis van de uitgangspunten zoals beschreven in hoofdstuk 2 is een berekening gemaakt van de toekomstige parkeervraag van de natuurbegraafplaats. Daarnaast is getoetst of er voldoende parkeerplaatsen aanwezig zijn om in de parkeervraag van de natuurbegraafplaats te kunnen voorzien.

3.1 Parkeervraag

Om de parkeervraag van de natuurbegraafplaats te bepalen, worden daar waar mogelijk de kencijfers van het CROW gehanteerd. Uit een praktijk onderzoek⁴ van de natuurbegraafplaats 'Heidepol' bleek namelijk dat het kencijfer van het CROW voor de auto goed aansluit bij de praktijk. Hierbij moet alleen worden opgemerkt dat in de praktijk soms sprake is van incidentele gevallen waarbij meer auto's aanwezig zijn dan het CROW als kencijfer aan geeft. Voor de fiets zijn geen ervaringen uit de praktijk beschikbaar.

Voor de berekening van de parkeervraag wordt onderscheidt gemaakt in de parkeervraag bij plechtigheden en de parkeervraag voor het reguliere bezoek. De paragraaf sluit af met een berekening van de totale parkeervraag van de natuurbegraafplaats 'Huis ter Heide' (parkeervraag plechtigheden + parkeervraag regulier bezoek).

Parkeervraag bij plechtigheden

In dit onderzoek worden de meest recente kencijfers⁵ van het CROW gehanteerd. In deze publicatie wordt door het CROW aanbevolen om per begraafplaats minimaal 26,6 en maximaal 36,6 parkeerplaatsen voor de auto te realiseren. Voor de fiets worden per plechtigheid maximaal 8 fietsparkeerplaatsen aanbevolen. In deze aantallen is het parkeren van werknemers verwerkt.

⁴ Natuurbegraven Nederland heeft zelf onderzoek uitgevoerd naar het aantal auto's wat een plechtigheid bezoekt bij de reeds bestaande natuurbegraafplaats 'Heidepol'. Uit dit onderzoek bleek dat in 86% van de gevallen er minder dan 40 auto's per plechtigheid aanwezig waren. Hierbij moet worden opgemerkt dat in 4% van de gevallen sprake was van meer dan 60 auto's. In één incidenteel geval was er sprake van 150 auto's.

⁵ CROW publicatie nr. 317, oktober 2012 (kencijfers parkeren en verkeersgeneratie)

Zoals beschreven in de uitgangspunten, zal er op de toekomstige natuurbegraafplaats één plechtigheid per dag plaatsvinden. Om de parkeervraag in deze situatie op te kunnen vangen zijn afgerond 37 *auto parkeerplaatsen* en 8 *fietsparkeerplaatsen* benodigd.

modaliteit	aantal (deels) gelijktijdige plechtigheden	benodigde parkeerplaatsen per plechtigheid	aantal benodigde parkeerplaatsen
auto	1	37	37
fiets	1	8	8

Tabel 3.1: Aantal benodigde parkeerplaatsen bij plechtigheden.

Parkeervraag bij regulier bezoek

Tijdens een gemiddelde dagsituatie is er ook sprake van een parkeervraag voor bezoekers aan graven. Om de parkeervraag bij de natuurbegraafplaats voor het reguliere bezoek te berekenen zijn geen CROW-kencijfers beschikbaar. Om die reden hanteren we ervaringscijfers van de natuurbegraafplaats 'Heidepol' en van recent door Goudappel Coffeng uitgevoerd onderzoeken naar de natuurbegraafplaats in Sint-Michielsgestel⁶ en een reguliere begraafplaats in Oud-Gastel⁷ van ca. 3 hectare. Uit de gegevens van deze onderzoeken, aangevuld met enkele aannames, hanteren we voor de berekening van de parkeervraag bij regulier bezoek de volgende uitgangspunten:

- 1^e jaar 50 graven daarna jaarlijkse groei van ca. 350 graven (worst-case);
- een graf gemiddeld twee keer per jaar wordt bezocht;
- er per bezocht graf één voertuig (auto/fiets) aanwezig is;
- 90% van de bezoekers komt met de auto, de rest hoofdzakelijk met de fiets;
- De bezoeken niet gelijkmatig over het jaar verdelen, maar dat dit meer geconcentreerd is in een half jaar;
- de bezoeken per dag zich enigszins gelijkmatig over de dag verspreiden en dat 20% van de bezoekers gelijktijdig aanwezig zijn met plechtigheden;
- zonder plechtigheid minimaal 2 parkeerplaatsen bezet zijn door bezoekers.

Op basis van bovenstaande uitgangspunten is de parkeervraag van het regulier bezoek berekend voor de komende 10 jaar. De resultaten daarvan zijn terug te vinden in tabel 3.2. In deze tabel is gerekend met een tijdshorizon van 10 jaar. Een bestemmingsplan heeft immers een looptijd van 10 jaar en het aantal bezoekers van de graven neemt met het verloop van de tijd af. Aangenomen wordt dat graven van 30 á 40 jaar en ouder niet meer (frequent) worden bezocht.

jaar	aantal graven	bezoeken per jaar	autobezoeken per jaar (90%)	autobezoeken per dag (jaar aantal- len verdeeld over een half jaar)	Autoparkeerplaatsen voor regulier bezoek ⁸
1	50	100	90	0	2
10	2.500	7.000	6.300	32	7

Tabel 3.2: Berekening autoparkeerplaatsen (parkeervraag) regulier bezoek.

Op basis van tabel 3.2 moet geconcludeerd worden dat er in de eerste 10 jaar behoefte is aan minimaal 7 auto parkeerplaatsen voor het reguliere bezoek. Hierbij moet worden

⁶ Natuurbegraafplaats Sint- Michielsgestel, kenmerk studie: BPD002, 19 december 2012.

⁷ Reguliere begraafplaats Oud Gastel, kenmerk studie: HBE026, 9 mei 2012

⁸ Gebaseerd op een aanname dat 20% van de autobezoeken per dag gelijktijdig met een plechtigheid aanwezig zijn met een minimum van 2 parkeerplaatsen

opgemerkt dat het bezoek van de graven zeer lastig is te voorspellen. Er zullen dagen zijn dat er geen bezoek is, maar op een dag met zeer mooi weer kan het bezoek weer hoger zijn.

10% van de bezoekers komt per fiets naar de begraafplaats. In tabel 3.3 is de berekening van aantal benodigde fietsparkeerplaatsen weergegeven.

jaar	aantal graven	bezoeken per jaar	fietsbezoeken per jaar (10%)	fietsbezoeken per dag (jaar aantal- len verdeeld over een half jaar)	Fietsparkeerplaatsen voor regulier bezoek ⁹
1	50	100	10	0	2
10	3.500	7.000	700	4	4

Tabel 3.3: Berekening fietsparkeerplaatsen (parkeervraag) regulier bezoek.

Op basis van tabel 3.3 concluderen we dat er in de eerste 10 jaar minimaal 3 parkeerplaatsen voor de fiets aanwezig moeten zijn voor het reguliere bezoek. Gelet op het feit dat het bezoek per fiets veelal weerafhankelijk is, is het lastig te voorspellen wat het exacte aantal zal moeten zijn.

Totale parkeervraag

Voor de eerste 10 jaar zijn naar verwachting 44 (37+7) parkeerplaatsen voor de auto benodigd. Voor de fiets kan de eerste 10 jaar worden volstaan met 12 (8+4) parkeerplaatsen. Het betreft hier de parkeervraag van werknemers, reguliere bezoekers en bezoekers van één reguliere plechtigheid.

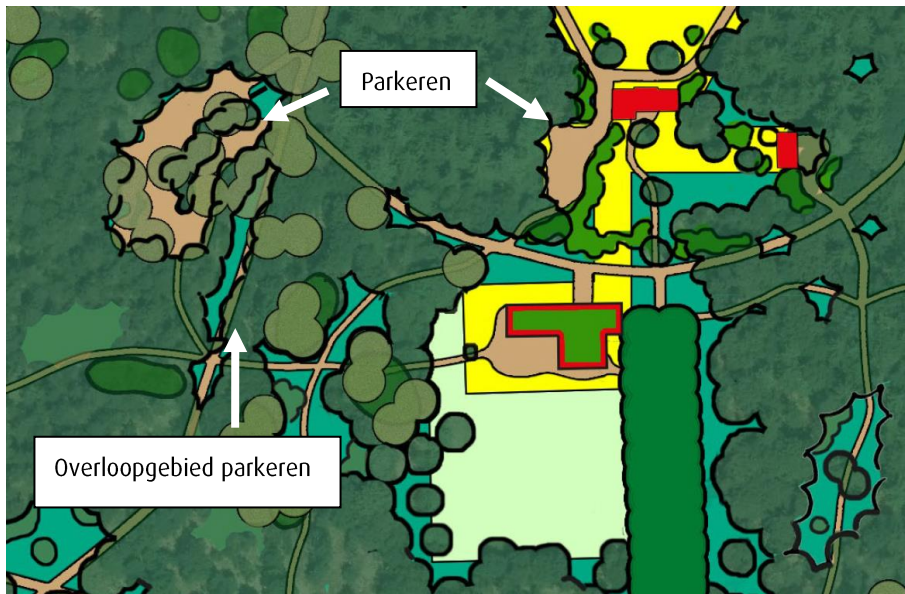
Op basis van praktijkervaringen op de huidige natuurbegraafplaats 'Heidepol' (zie voetnoot 5) zal incidenteel de situatie voorkomen dat ook in de eerste 10 jaar de parkeervraag meer is dan berekend conform de CROW kencijfers voor plechtigheden en de berekening voor de reguliere bezoekers. Om die reden wordt geadviseerd om uit te gaan van 15 autoparkeerplaatsen en 8 fietsparkeerplaatsen voor de reguliere bezoekers. Daarmee is de natuurbegraafplaats qua parkeren voorbereid op de toekomst en kunnen in de huidige situatie eventuele pieken op dezelfde locatie worden opgevangen.

Gebaseerd op bovenstaande, zullen bij 'Huis ter Heide' minimaal 52 (37+15) autoparkeerplaatsen en 16 (8+8) fietsparkeerplaatsen moeten worden gerealiseerd. In een extreme situatie (hoogstens 1x per jaar) is het dan mogelijk om te parkeren langs de oprijlaan naar de parkeerplaats.

3.2 Parkeeraanbod

In het plan voor de ontwikkeling van een natuurbegraafplaats zijn ten westen van het landhuis 'Huis ter Heide' 60 parkeerplaatsen voorzien voor de auto, daarnaast is voorzien in een overloopgebied voor parkeren in drukke perioden. Voor de fiets worden 16 parkeerplaatsen gerealiseerd. In figuur 3.1 is de locatie van de toekomstige parkeerplaatsen weergegeven.

⁹ Omdat het aantal fietsbezoekers dermate laag is, wordt niet gerekend met de aanname dat 20% van de fietsbezoekers per dag gelijktijdig met een plechtigheid aanwezig is. Er wordt wel gerekend met een minimum aantal van 2.



Figuur 3.1: Locatie parkeervoorzieningen.

3.3 Toetsing parkeervraag en parkeeraanbod

Gelet op de parkeervraag voor de natuurbegraafplaats (maximaal 52 autoparkeerplaatsen en 16 fietsparkeerplaatsen) en het parkeeraanbod (60 autoparkeerplaatsen en 16 fietsparkeerplaatsen) in het ontwerp, moet worden geconstateerd dat er voldoende parkeergelegenheid aanwezig zal zijn. In extreme situaties kan het voorkomen dat de parkeervraag het aanbod overstijgt. In dat geval kan gebruik worden gemaakt van het overloopgebied om te parkeren.

4

Verkeersintensiteiten

Een plechtigheid leidt tot verkeersbewegingen van en naar de natuurbegraafplaats. In dit hoofdstuk wordt nader ingegaan op de grenswaarde van de verkeersintensiteiten, verkeersintensiteiten in de huidige en toekomstige situatie, de verkeersgeneratie van de natuurbegraafplaats en het effect daarvan op de omliggende infrastructuur.

4.1 Grenswaarde verkeersintensiteiten

De capaciteit van een erftoegangsweg buiten de bebouwde kom is maximaal 6.000 motorvoertuigen per etmaal, afhankelijk van de wegbreedte (zie tabel 4.1). Wanneer de verkeersintensiteit beneden de grenswaarde blijft, past de beoogde functie bij het gebruik van de weg. Het uitgangspunt van deze richtlijn is dat alle verkeerssoorten gebruik maken van de rijbaan. Indien er vrijliggende fietspaden aanwezig zijn is een hogere intensiteit voor gemotoriseerd verkeer mogelijk en acceptabel, omdat er geen conflicten met langzaam verkeer zijn.

Verhardingsbreedte (m)	Maximale etmaalintensiteit (mvt)
3.00 of minder	350
3.50	400
4.00	575
4.50	1.000
5.00	1.400
5.50	4.000
6.50 of meer	6.000

Tabel 4.1: Maximale intensiteiten erftoegangswegen buiten de kom¹⁰.

Zoals beschreven in de uitgangspunten beschikt de Middelstraat, ter hoogte van 'Huis ter Heide', over een vrijliggend fietspad. Richting Loon op Zand en de kern De Moer gaat het vrijliggend fietspad over in fietssuggestiestroken. De locatie waar sprake is van fietssug-

¹⁰ Bron: Handboek wegontwerp, CROW publicatie 164d. Intensiteiten ook in relatie tot bermschade (zandgronden)

gestiestroken is maatgevend voor het bepalen van de maximale intensiteit. De breedte op die betreffende locatie is ca. 6,20 meter. Gelet op tabel 4, ligt de maximale intensiteit op de Middelstraat tussen de 4000 en 6000 motorvoertuigen per etmaal.

4.2 Verkeersintensiteiten

Zoals omschreven in de situatiebeschrijving zal de ontsluiting van de toekomstige natuurbegraafplaats via de Middelstraat plaatsvinden.

In tabel 4.2 zijn de verkeersintensiteiten weergegeven van de toekomstige situatie (2030) zonder ontwikkeling van de natuurbegraafplaats. Deze cijfers zijn afkomstig uit het vigerende regionale verkeersmodel 'Hart van Brabant'.

Straat	toekomstige situatie 2030	Grenswaarde verkeersintensiteit
	(zonder ontwikkeling natuurbegraafplaats)	
Middelstraat richting Loon op Zand	3600	< 6000
Middelstraat richting De Moer	3600	< 6000

Tabel 4.2: Intensiteiten toekomstige situatie 2030, exclusief ontwikkeling (mvt/etmaal) (bron: verkeersmodel Hart van Brabant).

In de toekomstige situatie rijden er op de Middelstraat (richting Loon op Zand) ca. 3.600 motorvoertuigen per etmaal. In de richting van De Moer rijden er in de toekomstige situatie ca. 3.600 motorvoertuigen. Deze aantallen blijven onder de grenswaarde van 6000 motorvoertuigen.

4.3 Verkeersgeneratie natuurbegraafplaats 'Huis ter Heide'

Het aantal verkeersbewegingen van de natuurbegraafplaats 'Huis ter Heide' is gekoppeld aan het aantal voertuigen dat de begraafplaats bezoekt bij een plechtigheid. Uit de analyse van het parkeren (hoofdstuk 3) blijkt dat er in het worst-case scenario 52 parkeerplaatsen voor de auto benodigd zijn. Wanneer er 52 voertuigen van en naar de parkeerplaatsen bij de begraafplaats rijden, betekent dat maximaal 104 verkeersbewegingen per plechtigheid (inclusief regulier bezoek). We hanteren dit aantal verkeersbewegingen omdat deze aantallen in lijn liggen met de berekende parkeerbehoefte. Dat in tegenstelling tot de CROW-kencijfers¹¹. Het CROW geeft aan om per plechtigheid uit te gaan van maximaal 51,4 verkeersbewegingen. Het is echter mogelijk dat er twee plechtigheden per dag plaatsvinden (niet tegelijkertijd). Om die reden gaan we uit van 208 (104x2) verkeersbewegingen per etmaal.

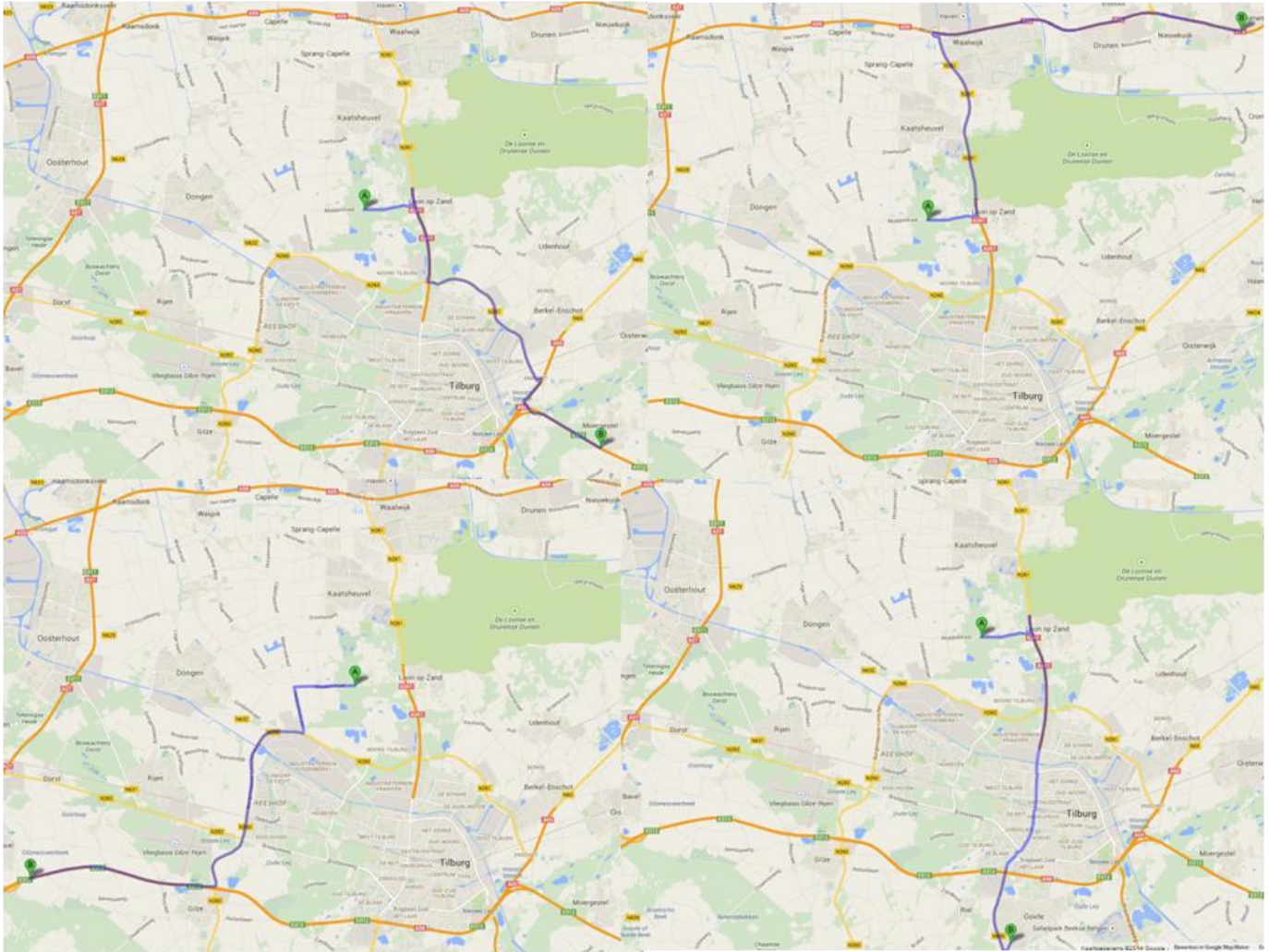
4.4 (Verwachte) routing van het verkeer

Om het effect op de omgeving te bepalen is een inschatting gemaakt van de oriëntatie van het verkeer. Het heeft de voorkeur om al het verkeer van en naar de natuurbegraafplaats via de N261 af te wikkelen. Daardoor ontstaat geen toename van het verkeer in de

¹¹ CROW publicatie 317. Blz. 84.

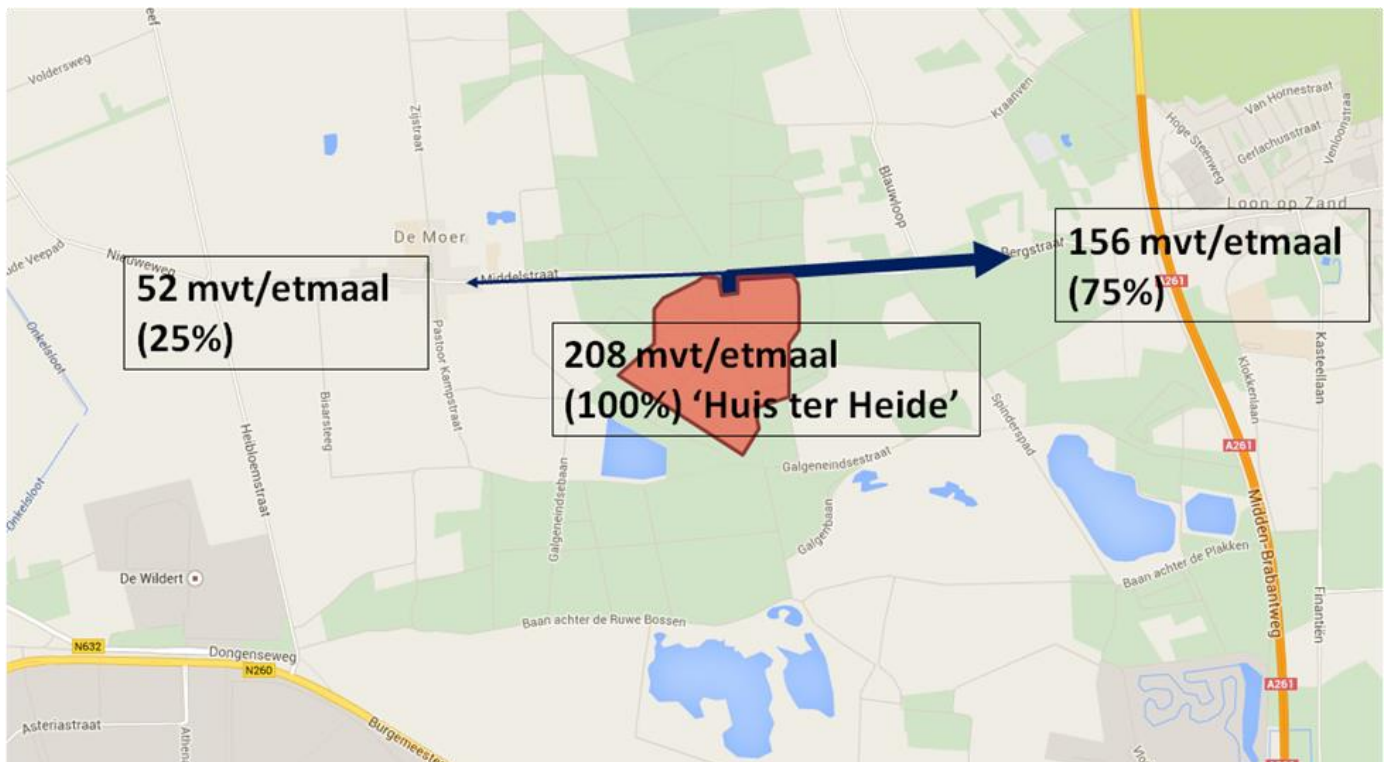
kern De Moer. In de communicatie naar de bezoekers en in de keuze voor de bewegwijzering zal dat ook aangegeven moeten worden.

Het is de verwachting dat het grootste deel (75%) van de bezoekers ook daadwerkelijk via de N261 van/naar de natuurbegraafplaats rijdt. Routes in Google maps laten dit ook zien (zie figuur 4.1).



Figuur 4.1: Routes van/naar de natuurbegraafplaats (bron: google maps).

Echter, een klein deel (25%), van/naar het zuidwesten, zal ervoor kiezen om via de Oost-tangent (N260) en Heibloemstraat naar de natuurbegraafplaats te rijden. Dit is het verkeer wat ook door de kern van De Moer rijdt. In de praktijk is dat ook niet te voorkomen omdat in de praktijk het grootste deel van het verkeer een navigatiesysteem in de auto heeft. Het navigatiesysteem is in de meeste gevallen ingesteld op de snelste route. Deze routes zijn vergelijkbaar met de routes in Google Maps. In figuur 4.2 is de verdeling van het verkeer weergegeven.



Figuur 4.2: Oriëntatie verkeer van/naar natuurbegraafplaats 'Huis ter Heide'

4.5 Totale verkeersintensiteiten

In tabel 4.3 zijn de intensiteiten weergegeven van de huidige situatie en toekomstige situatie 2030 (zonder en met ontwikkeling van de natuurbegraafplaats).

Straat	toekomstige situatie 2030 (zonder ontwikkeling na- tuurbegraafplaats)	toekomstige situatie 2030 (met ontwikkeling natuur- begraafplaats)	Grenswaarde ver- keersintensiteit
Middelstraat richting Loon op Zand	3600	3756 (+4%)	< 6000
Middelstraat richting De Moer	3600	3652 (+1%)	< 6000

Tabel 4.3: Intensiteiten toekomstige situatie met en zonder ontwikkeling (mvt/etmaal) (bron: verkeersmodel Hart van Brabant).

De toename van het verkeer door de natuurbegraafplaats is maximaal 4%. De verkeersintensiteiten op de Middelstraat blijven door de ontwikkeling van de natuurbegraafplaats nog steeds onder de grenswaarde.

5

Aanvullende verkeerskundige aspecten

In dit hoofdstuk zijn de aanvullende verkeerskundige aspecten beschreven. Het gaat daarbij om de relatie met het recreatieve (fiets) verkeer, de objectieve en subjectieve verkeersveiligheid, de relatie met toekomstige infrastructurele ontwikkelingen en de aansluiting van de natuurbegraafplaats op de Middelstraat.

5.1 Recreatief (fiets) verkeer

Zoals in de uitgangspunten beschreven, is de Middelstraat de verbinding tussen de kernen Loon op Zand en De Moer. Daarnaast is het een belangrijke verbinding voor het recreatieve (fiets) verkeer van/naar het natuurgebied 'De Loonse en Drunense Duinen'. Verder maakt de Middelstraat onderdeel uit van het fietsknooppuntennetwerk in Brabant. Het is dan ook de verwachting dat op de Middelstraat meer recreatief (fiets) verkeer aanwezig is dan op de wegen waarvoor dat niet geldt. Gelet op de marginale toename van het aantal verkeersbewegingen op de Middelstraat, als gevolg van de natuurbegraafplaats, zal het op wegvakniveau niet leiden tot meer verkeersonveilige situaties voor het recreatieve (fiets) verkeer. Wel moet worden opgemerkt dat het bij de in/uitrit van de toekomstige natuurbegraafplaats zorgt voor meer mogelijke conflictsituaties van bezoekers met het (recreatieve) autoverkeer op de Middelstraat. Het fietsverkeer op de betreffende locatie heeft een vrijliggend fietspad aan de overzijde van de weg. In het aanpassen van de ontsluiting zal hier aandacht aan moeten worden besteed. (hierover meer in paragraaf 5.3).

5.2 Objectieve en subjectieve verkeersveiligheid

In deze paragraaf wordt onderscheidt gemaakt in de daadwerkelijke ongevallen die hebben plaatsgevonden (objectieve verkeersveiligheid) en het gevoel van verkeersonveiligheid dat de mensen hebben en ook richting de gemeenten communiceren in de vorm van meldingen/klachten (subjectieve verkeersveiligheid).

Objectieve verkeersveiligheid

Onderzoek naar de objectieve verkeersveiligheid (daadwerkelijke ongevallen) toont aan dat er op de Middelstraat, in de periode 2007 t/m 2015 (acht jaar), 9 ongevallen hebben plaatsgevonden ter hoogte van het landhuis 'Huis ter Heide'. Richting de Moer hebben 2 ongeluk plaatsgevonden op de Middelstraat, waarvan 1 dodelijk ongeluk. Het was een ongeluk waarbij de auto tegen een boom is aangereden. Het andere ongeluk was sprake van uitsluitend materiële schade. In de richting van Loon op Zand hebben zeven ongevallen plaatsgevonden waarbij er in twee gevallen sprake was van letsel (zie figuur 5.1).



Figuur 5.1: Ongevallen op de Middelstraat (2007 t/m 2015)¹².

Blauw = uitsluitend materiële schade

Geel = ongeval met letsel (geen doden)

Rood = ongeval met een dodelijke afloop

Bij het ongeval met letsel was een fietser betrokken, de toedracht betreft het feit dat één van de voertuigen geen voorrang heeft verleend. Bij alle andere ongevallen is de toedracht onbekend.

Subjectieve verkeersveiligheid

De verkeerskundige¹³ van de gemeente Loon op Zand heeft aangegeven dat er geen meldingen van burgers zijn omtrent verkeers(on)veiligheid op de Middelstraat ter hoogte van Huis ter Heide.

Op basis van de objectieve en subjectieve verkeersveiligheid is het niet mogelijk om aanknopingspunten te vinden van eventueel verkeersonveilige situaties. Er is geen sprake van black spots¹⁴ of locaties waar veelvuldig klachten over zijn. Wel moet worden opgemerkt dat bij het enige letselongeval een fietser is betrokken. Aandacht voor de kwetsbare verkeersdeelnemers bij het ontwerp van de aansluiting is dan ook van belang.

5.3 Relatie met toekomstige ontwikkelingen

In deze situatie heeft alleen de ombouw van de N261 met daaraan gekoppeld een wijziging van de wegenstructuur in Loon op Zand een relatie met de ontwikkeling van de natuurbegraafplaats. Door de ombouw van de N261 en aanpassing van de wegenstructuur verschuift de aansluiting Loon op Zand naar het zuiden en wordt ongelijkvloers. Het is de verwachting dat deze maatregelen voor de bezoekers naar de natuurbegraafplaats geen invloed hebben. Enerzijds wordt de afstand voor de bezoekers komende vanaf de noordzijde van de N261 langer, anderzijds verbeterd de doorstroming door de ongelijkvloerse aansluitingen op de N261. Per saldo zal het naar verwachting niet leiden tot een

¹² Deze data is afkomstig van de website ongelukken.staanhier.nl. De data waarop deze ongevallen website is gebaseerd, is afkomstig van Rijkswaterstaat.

¹³ Telefonisch overleg met Annelies van der Lee op 17 november 2014. Hierin gaf zij aan er geen meldingen/klachten zijn over verkeersonveilige situaties op de Middelstraat t.h.v. Huis ter Heide.

¹⁴ Een black spot is een verkeersonveilige locatie waar gedurende drie tot vijf jaar tien ongevallen zijn gebeurd of vijf ongevallen met dezelfde toedracht hebben plaatsgevonden.

andere oriëntatie van het verkeer van en naar de natuurbegraafplaats zoals weergegeven in figuur 4.2.

5.4 Aansluiting natuurbegraafplaats

Zoals beschreven in de uitgangspunten zijn er fysiek drie in/uitritten aanwezig en wordt een vierde (afgesloten) in-/uitrit gerealiseerd. Gelet op een eerste inschatting van de breedte en overzichtelijkheid van de drie in/uitritten is het advies om als officiële in-/uitrit naar de natuurbegraafplaats gebruik te maken van de meest westelijk gelegen in-/uitrit. Deze in-/uitrit is weergegeven in figuur 5.2.



Figuur 5.2: In-/uitrit 'Huis ter Heide' (bron: google maps).

De in-/uitrit zoals weergegeven in figuur 5.2 is beoordeeld op de zichtlijnen, de voorrangssituatie en de aanwezigheid van fietsvoorzieningen.

Zichtlijnen

Het uitzicht vanaf de in-/uitrit van de natuurbegraafplaats op de Middelstraat is van belang voor de onderlinge zichtbaarheid van de verkeersdeelnemers. Een onderscheid kan worden gemaakt tussen:

- de afstand waarover een weggebruiker de kruisende weg moet kunnen overzien, om zijn voertuig tijdig tot stilstand te kunnen brengen teneinde voorrang te kunnen geven (vergelijkbaar met het stopzicht);
- het zicht dat noodzakelijk is om vanuit stilstand een weg te kunnen oversteken of oprijden (oprijzicht).

De CROW¹⁵ heeft in hun richtlijnen de afstanden opgenomen voor het stopzicht en oprijzicht bij aansluitende wegen met een snelheid van 60 km/u. In de praktijk zijn deze

¹⁵ CROW publicatie 164D. Handboek wegontwerp – Erftoegangswegen.

theoretisch benodigde zichtafstanden vaak niet te realiseren in verband met eigendoms-grenzen en dergelijke. In de praktijk zorgt dit vaak voor een voorzichtiger weggedrag dan wanneer er volledig vrij zicht is.

Ook bij de in/uitrit naar de natuurbegraafplaats zijn de theoretische zichtafstanden naar verwachting niet te realiseren. In figuur 5.2, 5.3 en 5.4 is het zicht weergegeven komende van de in-/uitrit in de richting van de Middelstraat.



Figuur 5.3: Zicht links en rechts (bron: google maps).

Zowel het stopzicht als het oprijzicht worden bij de in/uitrit deels geblokkeerd door een aantal bomen. Men kan gedeeltelijk tussen de bomen en onder de kruin van de bomen door kijken maar het uitzicht is niet ideaal. Het CROW beschrijft echter in hun publicatie dat uit experimenten met zichtbelemmerende maatregelen (bomen in dit geval) blijkt dat die nauwelijks effect hebben op de verkeersveiligheid. Het is dan ook niet de verwachting dat door het 'niet ideale' zicht op de Middelstraat, knelpunten zullen ontstaan.

Vorrangsituatie

Op dit moment is het een in/uitrit naar het parkeerterrein van het landhuis 'Huis ter Heide'. Bezoekers komende vanaf deze in/uitrit moeten voorrang verlenen aan het verkeer op de Middelstraat. Bij de ontwikkeling van de natuurbegraafplaats moet deze situatie gehandhaafd blijven. Bij een nieuw ontwerp is het advies om de uitrit beter te accentueren zodat voor bezoekers duidelijk is welke in/uitrit ze moeten nemen om naar de natuurbegraafplaats te rijden. Aanvullend moeten de in/uitritten verder oostelijk gelegen (zie figuur 5.2) worden afgesloten om verwarring voor de bezoekers te voorkomen.

Aanwezigheid van fietsvoorzieningen

In hoofdstuk 3 is geconstateerd dat er ook fietsers verwacht worden. In de huidige situatie is de oversteek (in de berm) naar het vrijliggende fietspad enigszins onduidelijk. In figuur 5.4 is de huidige situatie weergegeven.



Figuur 5.4: Zicht fietsoversteek/aansluiting (bron: google maps).

Om de oversteek verder te accentueren zouden er in de berm enige vorm van bestrating aanwezig moeten zijn. Verder zijn er voor het autoverkeer beperkte 'waarschuwingen' voor eventuele overstekende fietsers naar de natuurbegraafplaats aanwezig.

6

Conclusie en aanbevelingen voor het vervolg

6.1 Conclusie

Verkeerskundig gezien zijn geen zaken geconstateerd die de ontwikkeling van de natuurbegraafplaats bij het Huis ter Heide belemmeren. Wel zal extra aandacht moeten worden besteedt aan de inrichting van de in/uitrit en de fietsoversteek.

6.2 Aanbevelingen voor het vervolg

Zoals geconcludeerd zijn de in/uitrit en de fietsoversteek de enige aandachtspunten.

In totaal beschikt de locatie over fysiek 4 in/uitritten. Geadviseerd wordt de meest westelijk gelegen in/uitrit naar de natuurbegraafplaats te gebruiken als officiële in/uitrit. De mogelijkheid om tijdens een plechtigheid via de andere in/uitritten het terrein te bereiken dient te worden ontnomen. Om verwarring te voorkomen moet de officiële in/uitrit worden geaccentueerd.

Verder zal een gedegen fietsoversteek moeten worden aangelegd. Op dit moment is deze oversteek, vooral in de berm, onvoldoende geaccentueerd.

Vestiging Eindhoven

Emmasingel 15

5611 AZ Eindhoven

T (040) 235 25 00

F (040) 235 25 55

www.goudappel.nl

goudappel@goudappel.nl

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**