

Aanvullend verkeersonderzoek natuurbegraafplaats Kardinge

Rapportage



Opdrachtgever

Titel rapport

Natuurbegraven Nederland

Aanvullend verkeersonderzoek
natuurbegraafplaats Kardingse

Kenmerk

014908.20230512.R1.06

Datum publicatie

29 mei 2024

Projectleider Goudappel

Dennis Ernst

Status

Definitief

© Copyright Goudappel BV 29-5-24

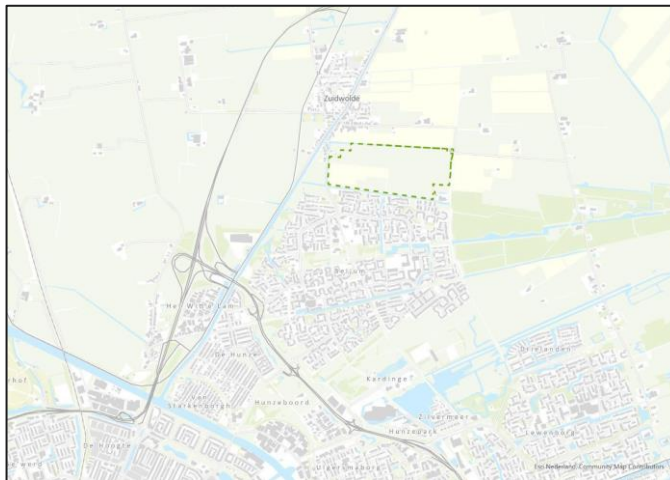
Inhoudsopgave

1. Inleiding	1
1.1 Aanleiding en vraag	1
2. Uitgangspunten	2
2.1 Planbeschrijving	2
2.2 Bezoekers	3
3. Parkeerbehoefte	4
3.1 Parkeervraag	4
3.1.1 Parkeervraag bij teraardebestellingen	4
3.1.2 Parkeervraag regulier bezoek	5
3.2 Parkeerbalans	6
4. Verkeersgeneratie en verwachte routing verkeer	7
4.1 Verkeersgeneratie natuurbegraafplaats	7
4.2 Verwachte routing verkeer	7
4.3 Verkeersintensiteiten	10
4.3.1 Streefwaarde verkeersintensiteiten	10
4.3.2 Verkeersintensiteiten	10
4.3.3 Totale intensiteiten	12
4.4 Aanvullende toets verkeersintensiteiten Beijumerweg	13
5. Conclusies	15
Bijlage 1 Verkeerstellingen	17

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en vraag

Natuurmonumenten en Natuurbegraven Nederland (NBN) is voornemens om een nieuw natuurgebied van 38 hectare te ontwikkelen met daarbinnen de mogelijkheid voor de realisatie van een natuurbegraafplaats. Als planlocatie is een landbouwperceel in Kardinges voorzien, gelegen tussen woonkernen Beijum en Zuidwolde (gemeente Het Hogeland). Het perceel bestaat volledig uit landbouwgrond. Binnen het plangebied ligt een boerderij (Oosterseweg 31), welke in gebruik zal worden genomen voor de functie van een ontvangst- en informatieruimte ten behoeve van de natuurbegraafplaats. Het plangebied is zichtbaar in figuur 1.1.



Figuur 1.1: Locatie plangebied.

Goudappel heeft in een eerder stadium (2022) een verkennend verkeersonderzoek uitgevoerd voor de beoogde ontwikkeling in Kardinges om inzicht te krijgen in eventuele kaders en beperkingen ten aanzien van de ontsluiting van het plangebied. Hierin is onder meer geadviseerd om de oostelijke ontsluiting van het plangebied nader te onderzoeken. Inmiddels ligt er een ontwerpsschets en is duidelijk dat, door de aankoop van de eerdergenoemde boerderij, het verkeer zal worden ontsloten aan de oostzijde langs de Oosterseweg.

Goudappel is nu gevraagd om een verkeersonderzoek uit te voeren waarin wordt onderzocht in hoeverre het ontwerp verkeerskundig haalbaar en uitvoerbaar is. Voorliggende rapportage beschrijft de resultaten van dit onderzoek.

2. Uitgangspunten

2.1 Planbeschrijving

Figuur 2.1 toont het inrichtingsontwerp van de voorgenomen natuurbegraafplaats. De natuurbegraafplaats wordt bereikbaar vanaf de Oosterseweg in het noordoosten van het plangebied. Ter hoogte van de huidige boerderij (Oosterseweg 31) wordt de natuurbegraafplaats aangesloten op het omliggende wegennet (figuur 2.2). Op deze locatie wordt een voorziening gerealiseerd waar de mogelijkheid is voor ontvangst, waar informatiegesprekken kunnen plaatsvinden en voor beheer en opslag. Nabij deze ontvangstruimte wordt tevens een parkeerterrein gerealiseerd. In de planvorming is uitgegaan van de realisatie van 15 parkeerplekken.

Aanvullend is in het ontwikkelplan gekeken naar kansen om op het plangebied een goede verbinding voor wandelaars en fietsers mogelijk te maken. Hiervoor zijn wandelpaden opgenomen in het inrichtingsontwerp met twee entrees, respectievelijk aan de oost- (Oosterseweg) en westzijde (Beijumerweg).



Figuur 2.1: Ontwerp plangebied.



Figuur 2.2: Toekomstige locatie aansluiting plangebied (parkeerplaats/ontvangstgebouw) op de Oosterseweg.

2.2 Bezoekers

De parkeervraag en de verkeersgeneratie wordt bij een natuurbegraafplaats normaliter voornamelijk bepaald door de bezoekers. Deze bezoekers zijn er vooral wanneer er een teraardebestelling (begrafenis) plaatsvindt. Hiervoor wordt gebruik gemaakt van ervaringscijfers van bestaande natuurbegraafplaatsen van Natuurbegraven Nederland.

In voorliggend bestemmingsplan voor Karding Groeit zijn plechtigheden niet toegestaan en daarom buiten beschouwing gelaten in dit onderzoek. Het plan Karding Groeit maakt natuurbegraven mogelijk, met de daarbij behorende teraardebestellingen. In voorliggend verkeersonderzoek wordt daarom rekening gehouden met parkeervraag en verkeersbewegingen als gevolg van regulier bezoek en teraardebestellingen.

Het uitgangspunt van Natuurbegraven Nederland is dat er 250 begravingen per jaar plaatsvinden na een aanlooperperiode van enkele jaren. In voorliggend onderzoek wordt uitgegaan van een worst-case benadering. Daarbij is het uitgangspunt dat er twee teraardebestellingen per dag kunnen plaatsvinden, maar nooit gelijktijdig. Natuurbegraven Nederland geeft nabestaanden de mogelijkheid van een persoonlijke invulling van het afscheid. Hierin past ruimte en tijd voor eigen invulling. Indien zich een situatie voordoet waarbij toch twee teraardebestellingen op één dag plaatsvinden, zal er voldoende tijd tussen de twee teraardebestellingen worden ingepland zodat de bezoekers van de twee begrafenissen elkaar niet zullen treffen. De parkeervraag van verschillende teraardebestellingen zal in de praktijk dus nooit overlappen.

3. Parkeerbehoefte

Op basis van de beschreven uitgangspunten is een berekening gemaakt van de toekomstige parkeervraag van de natuurbegraafplaats. Daarnaast is getoetst of er voldoende parkeerplaatsen voor de auto binnen het plangebied zijn voorzien om in de parkeervraag van de natuurbegraafplaats te voorzien.

3.1 Parkeervraag

Voor de berekening van de parkeervraag wordt onderscheidt gemaakt in de parkeervraag bij teraardebestellingen en de parkeervraag voor het reguliere bezoek. Plechtigheden worden met het voorliggend plan niet mogelijk gemaakt, en zijn daarom ook buiten beschouwing gelaten in dit onderzoek. Het plan Karding Groeit maakt natuurbegraven mogelijk, met de daarbij behorende teraardebestellingen. In het verkeersonderzoek wordt daarom gekeken naar de parkeervraag voor regulier bezoek en teraardebestellingen. De paragraaf sluit af met een berekening van de totale parkeervraag (parkeervraag teraardebestellingen + parkeervraag regulier bezoek) van de natuurbegraafplaats 'Karding'.

3.1.1 Parkeervraag bij teraardebestellingen

De gemeente Het Hogeland heeft geen specifieke parkeernorm voor de functie 'natuurbegraafplaats'. Voor de parkeervraag wordt uitgegaan van ervaringscijfers van Natuurbegraven Nederland op de zes bestaande natuurbegraafplaatsen. Daarbij wordt gekeken naar het aantal mensen dat gemiddeld aanwezig is bij urnbegravingen. De vergelijking met urnbegravingen wordt gemaakt, omdat de plechtigheid bij urnbegravingen in de meeste gevallen elders, niet op de natuurbegraafplaats plaatsvindt. De ervaring van Natuurbegraven Nederland is dat de urnbegraving vervolgens in een kleiner gezelschap plaatsvindt op de natuurbegraafplaats. Dat is ook de uitgangssituatie op deze natuurbegraafplaats. Een plechtigheid op de natuurbegraafplaats is uitgesloten en vindt elders plaats. Vervolgens vindt de teraardebestelling op de natuurbegraafplaats plaats met een kleiner gezelschap. Op basis van ervaringscijfers wordt uitgegaan van 6 autoparkeerplaatsen. Voor de fiets worden per teraardebestelling 4 fietsparkeerplaatsen aanbevolen.

Zoals beschreven in de uitgangspunten, zal er op de toekomstige natuurbegraafplaats één teraardebestelling tegelijkertijd plaatsvinden. Voor de berekening van de parkeervraag rekenen we *worst-case* met twee teraardebestellingen per dag. Het uitgangspunt is dat er ongeveer 250 begravingen per jaar plaatsvinden na een aanlooperperiode van enkele jaren. Om de parkeervraag bij een teraardebestelling op te kunnen vangen zijn **6 autoparkeerplaatsen** en **4 fietsparkeerplaatsen** benodigd. Daarnaast wordt uitgegaan van **2 autoparkeerplaatsen** voor werknemers.

Modaliteit	Aantal (deels) gelijktijdige teraardebestellingen	Benodigde parkeerplaatsen per teraardebestelling	Aantal benodigde parkeerplaatsen
Auto	1	8	8
Fiets	1	4	4

Tabel 3.1: Aantal benodigde parkeerplaatsen bij teraardebestellingen natuurbegraafplaats Karding, inclusief parkeren voor werknemers.

3.1.2 Parkeervraag regulier bezoek

Een natuurbegraafplaats genereert niet alleen een parkeervraag tijdens teraardebestellingen, maar ook gedurende een gemiddelde werkdag. Nabestaanden die een bezoek brengen aan een overleden geliefde genereren immers ook parkeervraag. Daarnaast bestaat regulier bezoek ook uit bezoekers van informatiegesprekken. Om de parkeervraag bij de natuurbegraafplaats voor het reguliere bezoek te berekenen zijn geen CROW-kencijfers beschikbaar. Daarom hanteren we ervaringscijfers van de natuurbegraafplaats 'Heidepol' en van de eerder door Goudappel uitgevoerde onderzoeken naar natuurbegraafplaatsen¹. Hieruit blijkt dat het grootste deel van de bezoekers, zowel voor informatiegesprekken als voor een bezoek aan een overleden geliefde, met de auto naar het gebied reist.

Overeenkomstig met andere natuurbegraafplaatsen van Natuurbegraven Nederland is er in dit onderzoek van uitgegaan dat een natuurbegraafplaats circa 2 keer per jaar wordt bezocht, waarbij wordt aangenomen dat graven van 30 á 40 jaar en ouder niet meer (frequent) worden bezocht. Bovendien spreiden de bezoeken zich enigszins gelijkmatig over de dag. Uit ervaringscijfers van andere natuurbegraafplaatsen blijkt dat de parkeervraag doorgaans zeer lastig te voorspellen is. Er zullen immers dagen zijn dat er geen bezoek is, maar op een dag met zeer mooi weer kan het bezoek weer hoger zijn. Bovendien worden reguliere bezoeken niet altijd gelijktijdig gemaakt met een teraardebestelling. Ervaring leert echter dat er doorgaans maximaal **7 reguliere autobezoeken per dag** plaatsvinden. Hoewel deze bezoeken zich doorgaans over de dag verspreiden, gaan we voor dit onderzoek *worst-case* vanuit dat deze bezoekers allen tegelijkertijd het gebied bezoeken. Dit betekent dat de realisatie van **7 parkeerplaatsen voor de auto** volstaat om de parkeervraag van regulier bezoek op te vangen.

Het minimaal benodigde aantal fietsparkeerplaatsen is lastiger te bepalen door de weersafhankelijkheid van deze vervoerswijze en bovendien de reisafstand. Voor de *worst-case* benadering wordt ervan uitgegaan dat het grootste gedeelte van de bezoekers met de auto naar het gebied reist, maar voor de groep die met de fiets naar het gebied reist dienen voldoende fietsenstallingen aanwezig te zijn. De ervaring op andere natuurbegraafplaatsen van Natuurbegraven Nederland leert dat er doorgaans **4 reguliere fietsbezoeken per dag** plaatsvinden. Net als voor de autoritten geldt voor het reguliere fietsverkeer slechts in beperkte mate gelijktijdig met een teraardebestelling plaatsvindt (20%). Dit betekent dat de realisatie van **minimaal 4 fietsparkeerplaatsen** voldoende is om de parkeervraag van het reguliere fietsverkeer op te vangen.

¹ O.a. verkeersonderzoeken voor de natuurbegraafplaatsen in Huis ter Heide, Christinalust, Hooghei Sint-Michielsgestel.

Totale parkeervraag auto en fiets

Er zijn naar verwachting 15 (8+7) parkeerplaatsen voor de auto benodigd. Voor de fiets kan worden volstaan met 8 (4+4) parkeerplaatsen. Het betreft hier de parkeervraag van werknemers, naasten bij een teraardebestelling, mensen die komen voor een informatiesprek en reguliere bezoekers (nabestaanden).

3.2 Parkeerbalans

In de planvorming is uitgegaan van de realisatie van 15 parkeerplekken voor de auto op eigen terrein van de natuurbegraafplaats Karding. Al met al kan worden geconcludeerd dat het huidige schetsontwerp voorziet in voldoende parkeerplaatsen om de parkeerbalans sluitend te maken (tabel 3.2). Hierbij is gerekend op basis van *worst-case* uitgangspunten. In extreme situaties kan het incidenteel echter voorkomen dat de parkeervraag groter is dan voorzien. Bij incidentele piekdruk is, gelet op de omvang van de parkeerplaats (2.500 m²) en rondom de ontvangstruimte, bovendien ruimte om incidentele piekdruk op eigen terrein op te vangen.

In het huidige schetsontwerp is nog geen specifieke ruimte voor fietsparkeerplaatsen aangeduid. Hier is op het terrein van 2.500 m² en bij het erf voldoende ruimte voor. Uit de parkeerbehoefteberekeningen blijkt dat **minimaal 8 parkeerplaatsen voor de fiets** zijn benodigd om te voorzien in de parkeervraag van werknemers, naasten bij een teraardebestelling, reguliere bezoekers en bezoekers (o.a. voor informatiesprekken).

	Parkeervraag	Parkeeraanbod	Netto parkeerbalans
Aantal auto parkeerplaatsen	15	15	0
Aantal <u>fietsparkeerplaatsen</u>	8	n.b.	n.b.

Tabel 3.2: Vergelijking parkeervraag en -aanbod, resulterend in de parkeerbalans voor de auto en fiets.

4. Verkeersgeneratie en verwachte routing verkeer

In deze paragraaf is nader ingegaan op het aantal verkeersbewegingen en het effect op de omliggende infrastructuur. Een teraardebestelling leidt immers tot verkeersbewegingen van en naar de natuurbegraafplaats.

4.1 Verkeersgeneratie natuurbegraafplaats

Het aantal verkeersbewegingen van en naar de natuurbegraafplaats Karding hangt samen met het aantal voertuigen dat het gebied bezoekt bij een teraardebestelling. Uit de parkeeraanalyse blijkt dat per teraardebestelling *worst-case* 6 parkeerplaatsen benodigd zijn voor bezoekers. Het uitgangspunt en de ervaring van Natuurbegraven Nederland is dat er 250 begravingen per jaar plaatsvinden na een aanlooperperiode van enkele jaren. In voorliggend onderzoek wordt uitgegaan van een dagelijkse *worst-case* benadering. Per dag kunnen er twee teraardebestellingen plaatsvinden, waardoor het aantal verkeersbewegingen als gevolg van teraardebestellingen 24 motorvoertuigen per etmaal bedraagt ($6 \times 2 \times 2$). Bovenop de bezoekers van een teraardebestellingen wordt de verkeersgeneratie ook bepaald door regulier bezoek en werknemers. In de parkeeraanalyse blijkt dat *worst-case* 7 auto's per dag voor regulier bezoek en 2 werknemers per dag met de auto naar het plangebied reizen ($2 + 7 = 9$). Dit betekent dat het totaal aantal verkeersbewegingen toeneemt met maximaal 42 voertuigen per etmaal ($6 \times 2 \times 2 + 9 \times 2$). Een voertuig rijdt immers van en naar het plangebied, waardoor één bezoek resulteert in twee verkeersbewegingen.

We hanteren voor deze studie **42 verkeersbewegingen per etmaal** omdat deze aantallen, *worst-case*, in lijn liggen met de berekende parkeerbehoefte. Dat in tegenstelling tot de CROW-kencijfers. CROW-publicatie 381 geeft aan om per plechtigheid uit te gaan van maximaal 51,4 verkeersbewegingen, maar dit is niet in lijn met de op maat berekende parkeerbehoefte en het uitgangspunt dat plechtigheden niet op de locatie in Karding plaatsvinden.

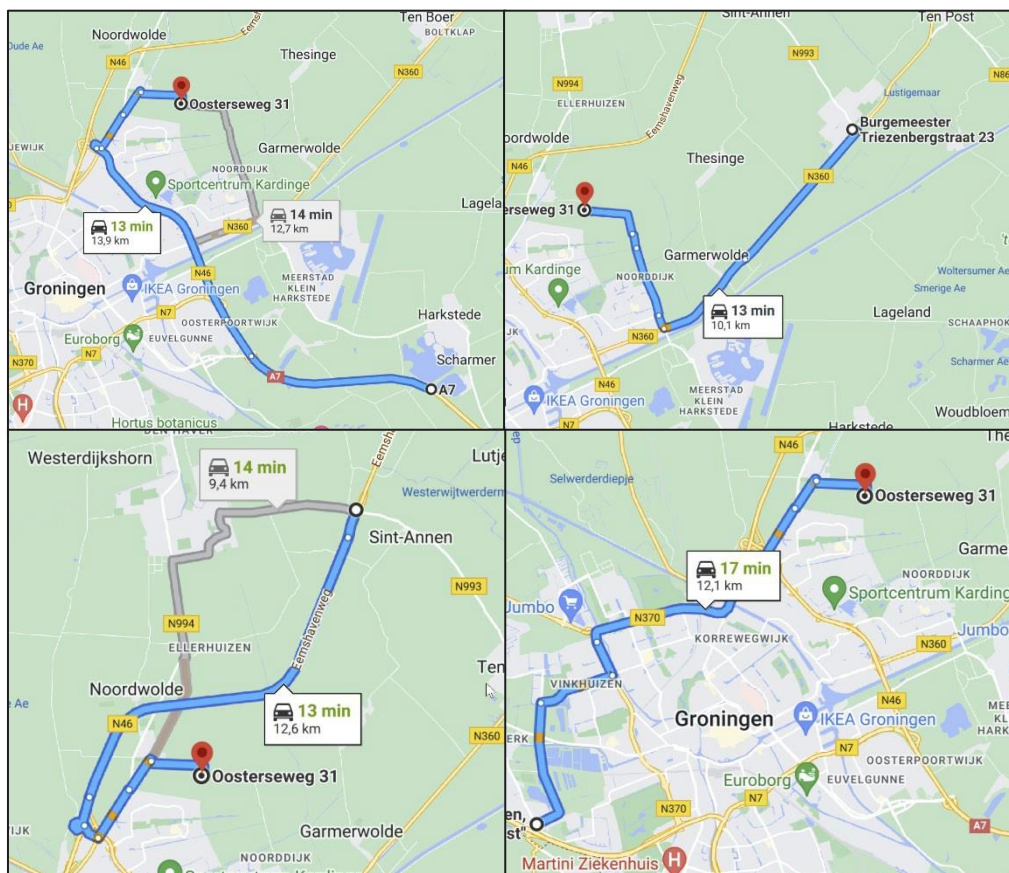
4.2 Verwachte routing verkeer

Op hoofdlijnen zijn er twee beschikbare routes voor verkeer van en naar de natuurbegraafplaats Karding, te weten:

1. Via de westelijke route (door Zuidwolde of over de Beijumerweg)
2. Via de oostelijke route (over de Noorddijkerweg)

Op het effect van de natuurbegraafplaats Karding te bepalen is een inschatting gemaakt van de oriëntatie van het verkeer. Hiervoor is gebruik gemaakt van de routes zoals aangegeven in Google Maps (zie figuur 4.1). Hierbij vallen de volgende routes op:

- Verkeer uit zuidoostelijke richting (A7) heeft twee mogelijke routes richting de ontsluiting van het plangebied aan de Oosterseweg. De meest voor de hand liggende en snelste route gaat via het westen door Zuidwolde, waarbij ook de route via de Beijumerweg in de praktijk een iets korter alternatief is. Een deel van het verkeer zal naar verwachting in de praktijk ook kiezen voor de oostelijke route via de N360 en Noorddijkerweg.
- Verkeer uit (noord)oostelijke richting (N360) rijdt naar verwachting volledig via de oostelijke aanrijdroute naar het plangebied.
- Voor verkeer uit het noorden (N46 en verder westwaarts) is de oostelijke ontsluitingsroute niet of nauwelijks te bereiken. Dit verkeer zal naar verwachting volledig rijden via de westelijke route, voornamelijk via Zuidwolde.
- Ook verkeer uit het (zuid)westen rijdt naar verwachting volledig via de westelijke route. Dit is immers de snelste route. Hiervoor heeft verkeer de keuze tussen de route door Zuidwolde of over de Beijumerweg.



Figuur 4.1: Verkenning verwachte routing verkeer (Google Maps).

Op basis van de bovenstaande inschatting van de verkeersoriëntatie is de verkeersverdeling in figuur 4.2 als uitgangspunt gebruikt. Hierbij rijdt ca. 30% (13 mvt/etm) in oostelijke richting over de Noorddijkerweg. Het merendeel van het verkeer (70%, 29 mvt/etm) ontsluit in westelijke richting. Er wordt aangenomen dat ca. een derde van het verkeer in oostelijke richting via de Beijumerweg ontsluit en dat twee derde ontsluit via de kern van Zuidwolde.

Eventueel kan worden overwogen om het verkeer vanuit het westen meer te 'sturen' richting de Beijumerweg om een 50/50-verdeling te verkrijgen. Dit om de verkeerstoenames in de kern van Zuidwolde te beperken. Om te zorgen dat verkeer meer gebruik maakt van de Beijumerweg voor een evenwichtigere verdeling kan bebording worden aangebracht als bewegwijzering. Daarnaast kan op de website van de natuurbegraafplaats een routebeschrijving richting het gebied worden geplaatst via de Beijumerweg. In de praktijk is de route door Zuidwolde echter niet volledig te voorkomen omdat in het grootste deel van het verkeer een navigatiesysteem in de auto heeft. Het navigatiesysteem is in de meeste gevallen ingesteld op de snelste route en dat is zoals blijkt uit figuur 4.1 grotendeels via de kern van Zuidwolde en in minder mate over de Beijumerweg.



Figuur 4.2: Verwachte routing van verkeer van en naar het plangebied.

4.3 Verkeersintensiteiten

4.3.1 Streefwaarde verkeersintensiteiten

De capaciteit van een erftoegangsweg buiten de bebouwde kom is maximaal 6.000 motorvoertuigen per etmaal, afhankelijk van de wegbreedte (zie tabel 3.1). Binnen de bebouwde kom geldt voor een erftoegangsweg bij voorkeur een capaciteit van maximaal 4.000 motorvoertuigen per etmaal, eveneens afhankelijk van de wegbreedte. Wanneer de verkeersintensiteit onder de streefwaarde 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 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 kom².

4.3.2 Verkeersintensiteiten

In figuur 4.3 en tabel 4.2 zijn de thermometerpunten en verkeersintensiteiten weergegeven van de huidige situatie (2019, pré-corona) zonder ontwikkeling van de natuurbegraafplaats. Deze cijfers zijn afkomstig uit het "Mobiliteitsspectrum 2019". Dit is een landelijk verkeersmodel dat inzicht geeft in verkeersstromen in de huidige situatie op basis van gemeten data (o.a. telefoniedata en OV-Chipcard data). Deze data maken het mogelijk om een **grove inschatting** te maken van de verkeersintensiteit vandaag de dag. De breedte van het wegvak is gemeten met behulp van luchtbeelden van Cyclomedia. De breedte van de weg is vervolgens bepalend voor de maximaal passende verkeersintensiteit bij de inrichting van de weg.

Disclaimer: De verkeersintensiteiten voortkomend uit het Mobiliteitsspectrum zijn niet gebaseerd op telcijfers en bovendien enkel beschikbaar in de huidige situatie. Deze verkeersintensiteiten zijn derhalve slechts indicatief. Om een beter beeld te krijgen van de daadwerkelijke intensiteiten zijn verkeerstellingen noodzakelijk.

Voor twee wegvakken zijn, om extra inzicht te geven in de huidige verkeersbelasting, verkeerstellingen uitgevoerd door de gemeente Groningen. Dit betreft de locaties Oosterseweg (2) en Noorddijkerweg (5). De verkeersintensiteiten voor beide locaties zijn dus

² CROW-publicatie nr. 329, november 2013 (Handboek Wegontwerp). Intensiteiten ook in relatie tot bermschade (zandgronden)

gebaseerd op verkeerstellingen, uitgevoerd in opdracht van de gemeente Groningen tussen 23 februari en 11 maart 2024.



Figuur 4.3: Locaties thermometerpunten.

Nr.	Straat	Binnen/buiten de bebouwde kom	Huidige situatie (zonder ontwikkeling natuurbegraafplaats)	Breedte wegvak	Streefwaarde verkeersintensiteit
1	Noordwolderweg	BiBeKo	1.150 mvt/etm	5,4 meter	1.400-4.000 mvt/etm
2	Oosterseweg ten westen van ontsluiting	BuBeKo	Telling 2024: 496 mvt/etm	4,3 meter	575-1.000 mvt/etm
3	Oosterseweg ten oosten van ontsluiting	BuBeKo	150 mvt/etm	4,3 meter	575-1.000 mvt/etm
4	Noorddijkerweg noord	BuBeKo	300 mvt/etm	4.3 meter	575-1.000 mvt/etm
5	Noorddijkerweg zuid	BiBeKo	Telling 2024: 1.070 mvt/etm	4.1 meter	Ca. 600 mvt/etm

Tabel 4.2: Intensiteiten, breedte wegvak en streefwaarde intensiteiten op relevante wegvakken.

De in tabel 4.2 opgesomde streefwaarden zijn op basis van CROW-richtlijnen voor erftoegangswegen buiten de bebouwde kom tot stand gekomen (tabel 4.1). De hierin opgenomen maximale intensiteiten gelden als streefwaarde en zijn niet dusdanig 'hard' dat deze een harde capaciteit weergeeft. Wel geeft dit een beeld van de beperkende factoren, zoals een smalle wegbreedte, aanwezigheid van fietsvoorzieningen en de wegfunctie. Hierbij dient wel altijd breder te worden gekeken naar uitstraling en inrichting van de weg.

4.3.3 Totale intensiteiten

Tabel 4.3 toont de intensiteiten van enkele relevante wegvakken in de huidige situatie en toekomstige situatie, respectievelijk zonder en met ontwikkeling van de natuurbegraafplaats Karding. Voor locaties 2 en 5 is de verkeersintensiteit weergegeven op basis van de verkeersstelling (Bijlage 1). Over het algemeen is het effect van de natuurbegraafplaats zeer beperkt op het omliggend wegennet. Op nagenoeg alle onderzochte wegen blijft de verkeersintensiteit naar verwachting onder de streefwaarde van de verkeersintensiteit, ondanks *worst-case* benadering van de verkeersgeneratie (*worst-case* met twee teraardebestellingen per dag).

Een aandachtspunt betreft de Noorddijkerweg, m.n. de zuidzijde van de weg. Hier overschrijdt de verkeersintensiteit al in de huidige situatie (zonder ontwikkeling natuurbegraafplaats) de streefwaarde op basis van de wegbreedte. Op dit wegvak is geen sprake van verharde bermen, waardoor in tegenstelling tot de overige onderzochte wegvakken, sprake is van een smaller profiel en grote kans op bermschade. Het effect van de natuurbegraafplaats is hierin echter zeer beperkt met een toename van ca. 13 mvt/etm op basis van een *worst-case* benadering. Ook zonder de ontwikkeling is hier sprake van een overschrijding van de streefwaarde. De toevoeging van de natuurbegraafplaats, zonder plechtigheden op deze locatie, maakt deze situatie in de praktijk niet of nauwelijks slechter en nauwelijks waarneembaar.

Nr.	Straat	Binnen/buiten de bebouwde kom	Huidige situatie (zonder ontwikkeling natuurbegraafplaats)	Toekomstige situatie (met ontwikkeling natuurbegraafplaats)	Streefwaarde verkeersintensiteit
1	Noordwolderweg	BiBeKo	1.150 mvt/etm	1.170 mvt/etm	1.400-4.000 mvt/etm
2	Oosterseweg ten westen van ontsluiting	BuBeKo	Teling 2024: 496 mvt/etm	525 mvt/etm	575-1.000 mvt/etm
3	Oosterseweg ten oosten van ontsluiting	BuBeKo	150 mvt/etm	163 mvt/etm	575-1.000 mvt/etm
4	Noorddijkerweg noord	BuBeKo	300 mvt/etm	313 mvt/etm	575-1.000 mvt/etm
5	Noorddijkerweg zuid	BiBeKo	Teling 2024: 1.070 mvt/etm	1.083 mvt/etm	Ca. 600 mvt/etm

Tabel 4.3: Intensiteiten op relevante wegvakken met en zonder ontwikkeling van de natuurbegraafplaats Karding (mvt/etm).

De natuurbegraafplaats is op alle dagen van de week toegankelijk voor bezoek tussen zonsopkomst en zonsondergang. De voornaamste verkeersaanrekkings vindt plaats als gevolg van teraardebestellingen. Teraardebestellingen kunnen plaatsvinden op alle werkdagen en op zaterdag, uiterlijk twee per dag: gebruikelijk in de ochtend en/of in de middag. De verkeersstromen bij een teraardebestelling vallen voor een groot deel, zeker in de ochtend, buiten de piekbelasting van de bestaande wegen. Mocht een teraardebestelling op een werkdag eindigen op het einde van de middag in de piekdruk van de weg, dan betekent dit op basis van voorgaand hoofdstuk hooguit slechts 8 extra vervoersbewegingen (inclusief werknemers) in deze piekdruk als gevolg van de teraardebestelling. Geconcludeerd kan worden dat deze verkeersstroomname wegvalt in het

huidige gebruik van de weg en dat er sprake is van een evenredige verkeersaantrekkende werking als gevolg van deze ontwikkeling.

Daarnaast is capaciteit van de brug in Zuidwolde (Neije Draai) in dit onderzoek niet verder onderzocht. Deze brug geldt als een wegversmalling waarbij auto's elkaar niet kunnen passeren. Er dient dus voorrang te worden verleend aan tegemoetkomend verkeer. Doordat de verkeerstoename op de brug zeer beperkt is (20 mvt/etm bij *worst case* benadering) en bovendien grotendeels buiten de spitsperioden (piekbelasting) plaatsvindt, is nader onderzoek voor deze brug niet nodig. De beperkte verkeerstoename valt hiermee weg in het huidige gebruik en is in de praktijk niet of nauwelijks waarneembaar.

4.4 Aanvullende toets verkeersintensiteiten Beijumerweg

Aanvullend op bovenstaande analyses is inzichtelijk gemaakt wat de verkeerseffecten zijn voor de Beijumerweg. Op basis van de verwachte routing van verkeer (figuur 4.2) is een verkeerstoename van ca. 9 mvt/etm te verwachten als gevolg van de ontwikkeling.

INTENSITEITEN EN STREEFWAARDE BEIJUMERWEG

Soortgelijk als in paragraaf 4.3.1 en 4.3.2. is gedaan, is voor de Beijumerweg inzichtelijk gemaakt hoeveel de capaciteit de weg in theorie heeft en hoeveel verkeer hier 'vandaag de dag' rijdt. Voor de verkeersintensiteit is gebruik gemaakt van de nieuwste versie van het Mobiliteitsspectrum (2022). Hiervoor geldt dezelfde disclaimer als eerder vermeld:

De verkeersintensiteiten voortkomend uit het Mobiliteitsspectrum zijn niet gebaseerd op telcijfers en bovendien enkel beschikbaar in de huidige situatie. Deze verkeersintensiteiten zijn derhalve slechts indicatief. Om een beter beeld te krijgen van de daadwerkelijke intensiteiten zijn verkeerstellingen noodzakelijk.

Met behulp van het Mobiliteitsspectrum is de inschatting dat ca. 1.200 motorvoertuigen per etmaal over de Beijumerweg rijden.

De Beijumerweg is een fietsstraat, waarbij de auto te gast is. De weg heeft ter hoogte van het plangebied als functie een erftoegangsweg met 60 km/u (buiten de bebouwde kom). Zuidelijker, binnen de bebouwde kom, is sprake van een inrichting als ETW-30.

Normaliter geldt, conform de Ontwerpwijzer Fietsverkeer (CROW-publicatie 351), een minimale wegbreedte van 4,5 meter voor een fietsstraat met gemengd profiel. De hoeveelheid fietsers en het aantal auto's, en de onderlinge verhouding daartussen, bepalen in belangrijke mate of een fietsstraat in de praktijk werkt zoals bedoeld. Te veel auto's is niet goed voor de fietser, te weinig fietsers maakt een fietsstraat ongeloofwaardig. Bij intensiteiten hoger dan 500 mvt/etm is het hierbij vooral van belang dat de fietsintensiteit hoger is dan die van het gemotoriseerd verkeer. Hierbij geldt een maximum van 2.500 mvt/etm, met daarbij dus als voorwaarde dat de auto-intensiteit lager ligt dan de fietsintensiteit.

Met een wegbreedte van 4,2 meter, inclusief rabatstroken, voldoet de Beijumerweg hier niet geheel aan. Een verbreding van de Beijumerweg naar 4,5 meter, inclusief rabatstroken, heeft hierbij de voorkeur. Uitgaande van het mobiliteitsspectrum rijden ca. 1.400 fietsers per etmaal over de Beijumerweg tegenover 1.200 motorvoertuigen per etmaal. Op basis van deze grove inschatting lijkt qua gebruik en verdeling fiets/auto de Beijumerweg wel passend als fietsstraat. Om de exacte restcapaciteit van de Beijumerweg te toetsen, zijn verkeerstellingen (fiets en motorvoertuigen) nodig. Echter is de verkeerstoename op de Beijumerweg dusdanig beperkt (*worst case* 9 mvt/etm), dat verder onderzoek naar de restcapaciteit op basis van verkeerstellingen momenteel niet noodzakelijk wordt geacht. Bovendien vindt deze zeer beperkte verkeerstoename normaliter buiten de piekmomenten (spits) plaats. Aanpassingen aan de weg, zoals een verbreding m.b.v. rabatstroken, zijn hiermee niet evenredig aan de minimale verkeerstoename die als gevolg van de ontwikkeling van de natuurbegraafplaats optreedt.

5. Conclusies

Natuurmonumenten en Natuurbegraven Nederland (NBN) zijn voornemens om een nieuw natuurgebied van 38 hectare te ontwikkelen in Kardinge met daarbinnen de mogelijkheid voor de realisatie van een natuurbegraafplaats. De ontsluiting van dit plangebied vindt hierbij plaats via de Oosterseweg 31.

Plechtigheden worden met het voorliggend plan niet mogelijk gemaakt, en zijn daarom ook buiten beschouwing gelaten in dit onderzoek. Het plan Kardinge Groeit maakt natuurbegraven mogelijk, met de daarbij behorende teraardebestellingen. In het verkeersonderzoek wordt daarom gekeken naar de parkeervraag voor en verkeerseffecten van regulier bezoek en teraardebestellingen.

Op basis van de gehanteerde uitgangspunten is gebleken dat naar verwachting 15 parkeerplaatsen voor de auto en 8 parkeerplaatsen voor de fiets volstaan voor zowel werknemers, reguliere bezoekers en bezoekers van een teraardebestelling. In de huidige planvorming is rekening gehouden met 15 parkeerplaatsen voor de auto. Het huidige schetsontwerp voorziet dus in voldoende parkeerplaatsen om de parkeerbalans sluitend te maken voor de autoparkeervraag.

De totale (*worst-case*) verkeersgeneratie van de ontwikkeling bedraagt 42 motorvoertuigen per etmaal. In totaal zijn er twee hoofdroutes voor de ontsluiting van de natuurbegraafplaats, te weten via het westen (door Zuidwolde of over de Beijumerweg) en via het oosten (Noorddijkerweg). Op basis van Google Maps routes is een inschatting gemaakt van een logische oriëntatie en routing van verkeer van en naar het plangebied. Hierbij is als uitgangspunt gehanteerd dat 70% (29 mvt/etm) in westelijke richting ontsluit (door 1/3^e via de Beijumerweg; 2/3^e door Zuidwolde) en 30% (13 mvt/etm) in oostelijke richting ontsluit (via de Noorddijkerweg).

Een analyse van de verkeersintensiteiten laat zien dat het effect van de natuurbegraafplaats zeer beperkt is op het omliggend wegennet. Hiervoor is gebruik gemaakt van het Mobiliteitspectrum en zijn op twee wegvakken aanvullende tellingen uitgevoerd (2024). Op nagenoeg alle onderzochte wegen blijft de verkeersintensiteit naar verwachting onder de streefwaarde van de verkeersintensiteit, ondanks *worst-case* benadering van de verkeersgeneratie.

De zuidzijde van de Noorddijkerweg overschrijdt in de huidige situatie (excl. ontwikkeling) al de streefwaarde (o.b.v. wegbreedte i.c.m. onverharde berm). Het effect van de natuurbegraafplaats is met een verkeerstoename van 13 mvt/etm naar verwachting zeer beperkt. Dit neemt niet weg dat in de huidige situatie al sprake is van een 'knelpunt', al is de ontwikkeling van de natuurbegraafplaats in Kardinge hier niet de oorzaak van. Het verkeerskundig effect van het plan Kardinge Groeit, zonder daarbij plechtigheden op locatie mogelijk te maken, is in de praktijk verwaarloosbaar. Zeker wanneer wordt meegenomen dat de verkeersgeneratie *worst case* is berekend en de extra verkeersbewegingen grotendeels buiten de spitsperioden plaats zal vinden.

Los van het plan Karding Groeit vraagt de autonome situatie op de Noorddijkerweg wel om een oplossing. Met name vanwege de kans op bermschade op het krappe profiel met onverharde bermen is sprake van een lage capaciteit op dit deel van de weg. Het aanbrengen van bermverharding kan dit knelpunt verhelpen, waardoor de weg wel in staat is het extra verkeer op te vangen.

Bijlage 1 Verkeerstellingen

VERKEERSTELLING

Motorvoertuigen

Meetlocatie

Noorddijkerweg
Groningen
Tussen Bakboordswal en Midscheeps
Ri. 1 = Ri. Noord (Midscheeps)
Ri. 2 = Ri. Zuid (Bakboordswal)

Meting

Meetperiode: 26 februari t/m 11 maart 2024
Methodiek: Telslangen
In opdracht van: gemeente Groningen
Uitgevoerd door: Roelofs Advies en Ontwerp



Voertuigclassificatie

Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties
L = Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,7 m)
M = Middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,7 m)
Z = Zwaar verkeer (3 of meer assen)

NOORDDIJKERWEG, GRONINGEN

Tussen Bakboordswal en Midscheeps

INTENSITEITEN

	Doorsnede				Ri. Noord		Ri. Zuid		
	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag
Etmaal (0-24u)	1070	100%	994	100%	536	498	533	496	
Dag (7-19u)	964	90.1%	901	90.6%	482	450	483	451	
Avond (19-23u)	71	6.6%	64	6.5%	36	33	35	32	
Nacht (23-7u)	34	3.2%	29	2.9%	19	16	15	13	
Ochtendspits (7-9u)	134	12.6%	104	10.5%	79	61	55	43	
Avondspits (16-18u)	196	18.3%	182	18.3%	85	79	111	103	

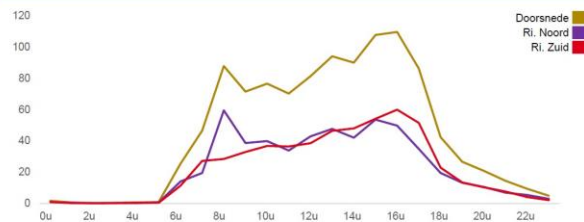
UURCIJFERS

	Doorsnede				Ri. Noord		Ri. Zuid		
	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag
00:00 - 01:00	2	0.1%	2	0.2%	1	1	1	1	1
01:00 - 02:00	1	0.1%	1	0.1%	0	1	0	1	0
02:00 - 03:00	0	0.0%	0	0.0%	0	0	0	0	0
03:00 - 04:00	0	0.0%	0	0.0%	0	0	0	0	0
04:00 - 05:00	1	0.0%	1	0.1%	0	0	0	0	0
05:00 - 06:00	1	0.1%	1	0.1%	1	0	0	0	0
06:00 - 07:00	25	2.4%	19	1.9%	14	10	11	9	
07:00 - 08:00	47	4.3%	35	3.5%	19	15	27	20	
08:00 - 09:00	88	8.2%	69	7.0%	60	46	28	24	
09:00 - 10:00	72	6.7%	64	6.5%	39	36	33	29	
10:00 - 11:00	77	7.2%	71	7.2%	40	37	37	34	
11:00 - 12:00	70	6.6%	71	7.1%	34	34	36	38	
12:00 - 13:00	81	7.6%	80	8.1%	43	42	39	39	
13:00 - 14:00	94	8.8%	92	9.3%	48	48	46	44	
14:00 - 15:00	90	8.4%	93	9.3%	42	45	48	47	
15:00 - 16:00	108	10.1%	103	10.4%	54	51	54	52	
16:00 - 17:00	110	10.3%	104	10.5%	50	47	60	57	
17:00 - 18:00	86	8.1%	78	7.9%	35	32	51	46	
18:00 - 19:00	42	4.0%	39	4.0%	19	18	23	21	
19:00 - 20:00	27	2.5%	25	2.5%	13	12	13	13	
20:00 - 21:00	21	1.9%	18	1.8%	11	10	10	9	
21:00 - 22:00	14	1.3%	13	1.3%	7	6	8	7	
22:00 - 23:00	9	0.9%	9	0.9%	5	5	4	4	
23:00 - 24:00	5	0.5%	5	0.5%	3	3	2	2	

VOERTUIGVERDELING

	Doorsnede				Ri. Noord		Ri. Zuid		
	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag
Licht (L)	1000	93.5%	940	94.6%	94.7%	95.6%	92.3%	93.7%	
Middelzwaar (M)	31	2.9%	24	2.4%	2.0%	1.6%	3.8%	3.1%	
Zwaar (Z)	39	3.6%	30	3.0%	3.3%	2.8%	3.9%	3.2%	

UURVERLOOP WERKDAG PER RIJRICHTING



ETMAALTOTALEN

	Aantal voertuigen
ma 26-feb	872
di 27-feb	1039
wo 28-feb	1089
do 29-feb	933
vr 1-mrt	1129
za 2-mrt	857
zo 3-mrt	811
ma 4-mrt	981
di 5-mrt	1138
wo 6-mrt	1140
do 7-mrt	1088
vr 8-mrt	1213
za 9-mrt	825
zo 10-mrt	724
ma 11-mrt	1014

SNELHEID

	Doorsnede	Ri. Noord	Ri. Zuid
Gem. snelheid V85	35	34	35
< 20 km/u	4.1%	4.3%	3.9%
20 - 30 km/u	23.2%	24.2%	22.1%
30 - 40 km/u	47.8%	49.1%	46.6%
40 - 50 km/u	21.8%	19.9%	23.7%
50 - 60 km/u	2.9%	2.4%	3.4%
60 - 70 km/u	0.2%	0.2%	0.3%
70 - 80 km/u	0%	0%	0%
> 80 km/u	0%	0%	0%

VERKEERSTELLING

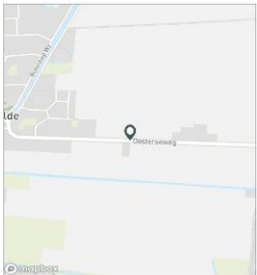
Motorvoertuigen

Meetlocatie

Oosterseweg
Zuidwilde
Tussen Boterdiep Oostzijde en Noorddijkerweg
Ri. 1 = Ri. Oost (Noorddijkerweg)
Ri. 2 = Ri. West (Boterdiep Oostzijde)

Meting

Meetperiode: 23 februari t/m 11 maart 2024
Methodiek: Telslangen
In opdracht van: gemeente Groningen
Uitgevoerd door: Roelofs Advies en Ontwerp



Voertuigclassificatie

Voertuigclassificatie op basis van ascombinaties
L = Licht verkeer (2 assen, asafstand < 3,7 m)
M = Middelzwaar verkeer (2 assen, asafstand > 3,7 m)
Z = Zwaar verkeer (3 of meer assen)

OOSTERSEWEG, ZUIDWOLDE

Tussen Boterdiep Oostzijde en Noorddijkerweg

INTENSITEITEN

	Doorsnede				Ri. Oost		Ri. West		
	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag
Etmaal (0-24u)	496	100%	491	100%	245	241	250	250	
Dag (7-19u)	439	88.5%	437	89.1%	212	210	227	227	
Avond (19-23u)	37	7.4%	35	7.2%	18	17	19	18	
Nacht (23-7u)	20	4.0%	19	3.8%	15	14	5	5	
Ochtendspits (7-9u)	52	10.5%	41	8.4%	29	23	22	18	
Avondspits (16-18u)	93	18.8%	91	18.5%	39	39	54	52	

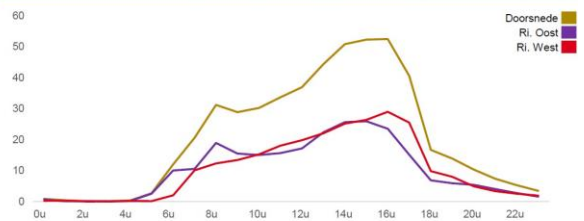
UURCIJFERS

	Doorsnede				Ri. Oost		Ri. West		
	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag
00:00 - 01:00	1	0.2%	2	0.3%	1	1	0	1	
01:00 - 02:00	0	0.1%	1	0.2%	0	1	0	0	
02:00 - 03:00	0	0.0%	0	0.0%	0	0	0	0	
03:00 - 04:00	0	0.0%	0	0.0%	0	0	0	0	
04:00 - 05:00	0	0.1%	0	0.1%	0	0	0	0	
05:00 - 06:00	3	0.5%	2	0.5%	3	2	0	0	
06:00 - 07:00	12	2.4%	9	1.9%	10	8	2	2	
07:00 - 08:00	21	4.2%	16	3.3%	11	8	10	8	
08:00 - 09:00	31	6.3%	25	5.1%	19	15	12	10	
09:00 - 10:00	29	5.8%	27	5.6%	16	14	13	13	
10:00 - 11:00	30	6.1%	29	6.0%	15	15	15	14	
11:00 - 12:00	34	6.8%	36	7.2%	16	16	18	19	
12:00 - 13:00	37	7.5%	39	7.9%	17	18	20	21	
13:00 - 14:00	44	9.0%	48	9.8%	22	23	22	25	
14:00 - 15:00	51	10.3%	55	11.2%	26	28	25	27	
15:00 - 16:00	52	10.6%	53	10.9%	26	26	26	27	
16:00 - 17:00	53	10.6%	52	10.5%	24	23	29	29	
17:00 - 18:00	41	8.2%	39	7.9%	15	16	25	23	
18:00 - 19:00	17	3.4%	18	3.6%	7	8	10	10	
19:00 - 20:00	14	2.8%	13	2.7%	6	6	8	7	
20:00 - 21:00	10	2.1%	10	1.9%	5	5	5	5	
21:00 - 22:00	7	1.5%	7	1.5%	4	4	3	4	
22:00 - 23:00	5	1.1%	5	1.1%	3	3	3	3	
23:00 - 24:00	3	0.7%	3	0.7%	2	2	2	2	

VOERTUIGVERDELING

	Doorsnede				Ri. Oost		Ri. West		
	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag	Weekdag	Werkdag
Licht (L)	469	94.6%	470	95.8%	95.6%	96.5%	93.7%	95.1%	
Middelzwaar (M)	13	2.6%	10	2.0%	1.6%	1.4%	3.3%	2.6%	
Zwaar (Z)	14	2.8%	11	2.2%	2.6%	2.0%	3.0%	2.3%	

UURVERLOOP WERKDAG PER RIJRICHTING

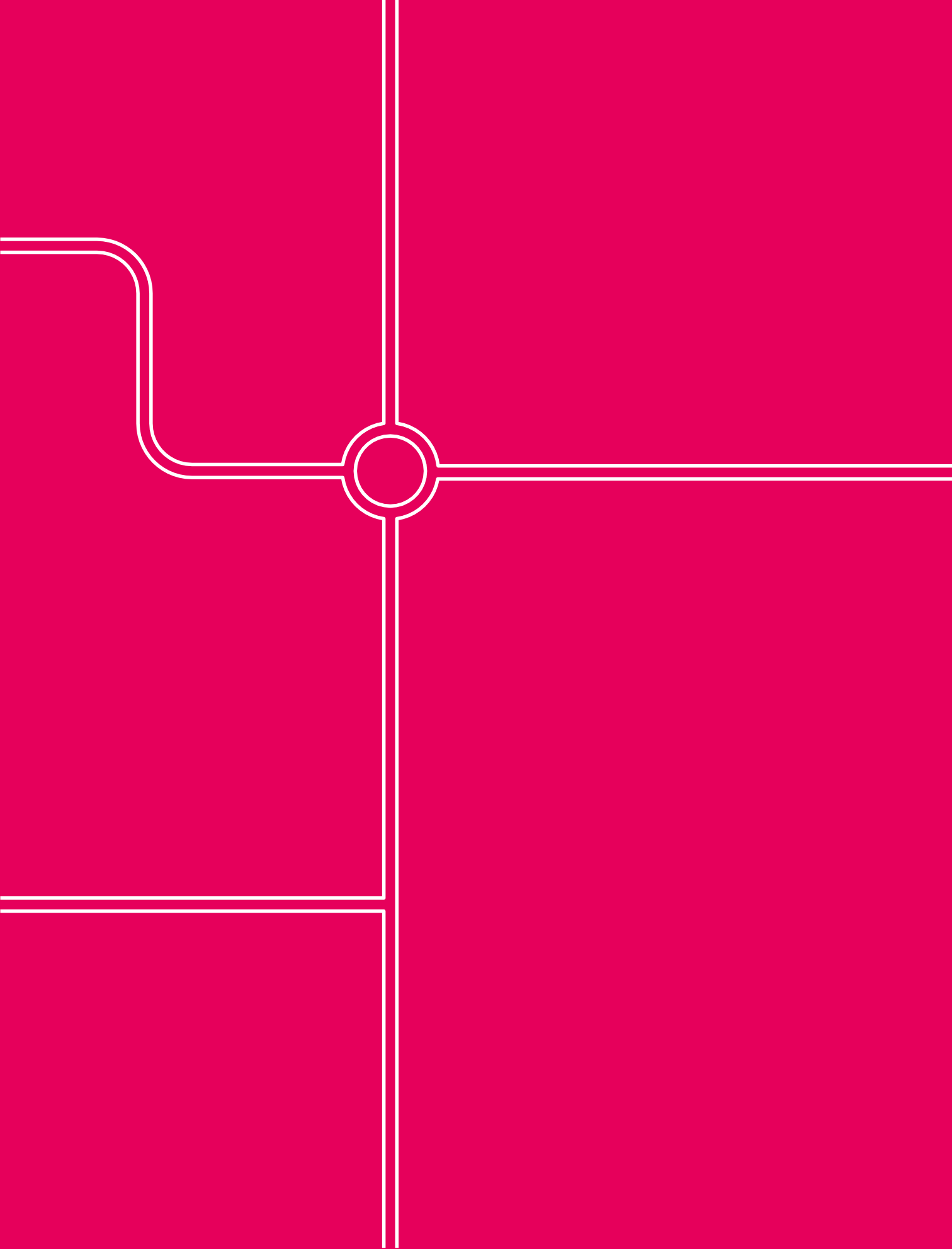


ETMAALTOTALEN

	Aantal voertuigen
vr 23-feb	493
za 24-feb	428
zo 25-feb	369
ma 26-feb	459
di 27-feb	489
wo 28-feb	515
do 29-feb	431
vr 1-mrt	533
za 2-mrt	559
zo 3-mrt	525
ma 4-mrt	477
di 5-mrt	516
wo 6-mrt	507
do 7-mrt	545
vr 8-mrt	534
za 9-mrt	531
zo 10-mrt	457
ma 11-mrt	455

SNELHEID

	Doorsnede	Ri. Oost	Ri. West
Gem. snelheid V85	43	42	45
< 20 km/u	1.5%	1.7%	1.3%
20 - 30 km/u	5.2%	5.7%	4.7%
30 - 40 km/u	26.6%	32.3%	21%
40 - 50 km/u	45.2%	46.6%	43.9%
50 - 60 km/u	18.3%	12%	24.3%
60 - 70 km/u	2.7%	1.2%	4.2%
70 - 80 km/u	0.4%	0.2%	0.6%
> 80 km/u	0.1%	0.2%	0%



Goudappel BV werkt vanuit Amsterdam, Den Haag, Deventer, Eindhoven en Leeuwarden en via onze partners in het buitenland

Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
Nederland

Postbus 161
7400 AD Deventer
Nederland

+31(0) 570 666 222
info@goudappel.nl
www.goudappel.nl

BTW NL 0072 11 879 B01
KVK 3801 7479
IBAN NL09 INGB 0001 2746 32

