

Colofon



Opdrachtgever : gemeente Loon op Zand
Contactpersoon : Hans Hooning

Opgesteld door : Hans van Rijen
Gecontroleerd door : Roel Koenraad

Project-bestandsnummer: 10.0902-R03
Status : definitief

Tilburg, 17 maart 2011

Verkeerskundige gevolgen plan Kloosterstraat

Loon op Zand

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	3
1.1 Aanleiding	3
1.2 Plan Kloosterstraat	3
1.3 Leeswijzer	3
2. UITGANGSPUNTEN	5
2.1 Gemeentelijk verkeersbeleid	5
2.2 Huidige verkeerssituatie	8
3. GEVOLGEN	9
3.1 Verkeersproductie plan Kloosterstraat	9
3.2 Beoordeling verkeersbelasting & verkeersveiligheid	9

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Het ontwerp bestemmingsplan Kloosterstraat 20-24 in Loon op Zand (verder plan Kloosterstraat genoemd) maakt de ontwikkeling van 14 woningen mogelijk, gelegen tussen de Kloosterstraat en de Andromeda.

Ten behoeve van de realisatie van de woningen heeft de gemeente Loon op Zand Exante gevraagd de verkeersgevolgen in de vorm van de verkeersproductie en -veiligheid van het plan Kloosterstraat inzichtelijk te maken.

1.2 Plan Kloosterstraat

Het plan Kloosterstraat is in figuur 1 weergegeven. Het plan bestaat uit 2 delen: 6 woningen die ontsloten worden op de Kloosterstraat en 8 woningen die ontsloten worden op de Andromeda.

- Andromeda: 6 vrijstaande woningen en 2 eengezinswoningen: twee-onder-een-kap-woningen
- Kloosterstraat: 6 vrijstaand geschakelde woningen

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het verkeersbeleid van de gemeente Loon op Zand beschreven en zijn enkele algemene verkeerskundige uitgangspunten vermeld waaraan ruimtelijke ontwikkelingen worden getoetst.

Vervolgens is in hoofdstuk 3 de verkeersproductie, en de daarbij gehanteerde uitgangspunten, van het plan Kloosterstraat bepaald en is de impact op de verkeersveiligheid beoordeeld.



figuur 1: plan Kloosterstraat

2. Uitgangspunten

2.1 Gemeentelijk verkeersbeleid

De gemeente Loon op Zand heeft haar verkeersbeleid vastgelegd in het 'Verkeersplan gemeente Loon op Zand - Visie 2009-2015'. Belangrijkste punten ten aanzien van het autoverkeer:

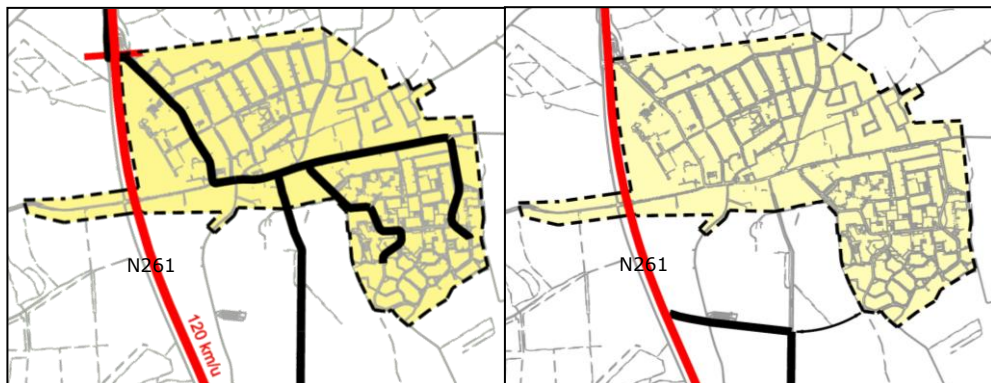
- goede bereikbaarheid van alle bestemmingen voor alle verkeerssoorten;
- de ontsluiting van het gemotoriseerd verkeer laten plaatsvinden middels een systeem van randwegen in de kernen Kaatsheuvel en Loon op Zand, zodat de centra ontlast worden.

Wegenstructuur

Het laatste punt betreft de opbouw van de wegenstructuur. In figuur 2 is links de huidige wegcatégorisering van de kern Loon op Zand weergegeven. Rechts de toekomstige wegcatégorisering.

De huidige ontsluiting van Loon op Zand vindt plaats via de Kloosterstraat, Kerkstraat, Hoge Steenweg en (delen van) de Ecliptica. Verkeer in oostelijke richting (Udenhout) maakt bij voorkeur gebruik van deze wegen, om vervolgens via de Kasteellaan en Udenhoutseweg richting Udenhout te rijden.

Door de ombouw van de N261 (aanvang werkzaamheden 2010) verandert de externe ontsluiting van de kern Loon op Zand aanzienlijk. De huidige aansluiting via de Hoge Steenweg komt zeer waarschijnlijk te vervallen. Ten zuiden van Loon op Zand is een nieuwe ontsluiting gepland. Doel is de gehele dorpskern autoluw en onderdeel van een 30 km/uur zone te maken. Alle wegen binnen de bebouwde kom van Loon op Zand worden hierdoor erftoegangswegen. Een beslissing hieromtrent zal echter pas worden genomen als de nieuwe ontsluitende structuur op orde is. Uitgangspunt is daarom de huidige situatie.



figuur 2: *wegenstructuur - huidig (links) en toekomstig (rechts)*

De Andromeda is in de huidige situatie een erftoegangsweg: een weg gericht op het toegankelijk maken van erven. Verblijven en recreëren spelen een

belangrijke rol. Op zowel de wegvakken als de kruispunten is sprake van uitwisseling en moet de snelheid laag zijn.

De Kloosterstraat is een gebiedsontsluitingsweg categorie 3 en dient daarmee voornamelijk ter ontsluiting van de aanliggende buurten en wijken.

Intensiteiten

In het verkeersplan zijn de huidige intensiteiten met behulp van een verkeersmodel bepaald. De Ecliptica, in de huidige situatie een gebiedsontsluitingsweg, kent een intensiteit van minder dan 2.000 motorvoertuigen per etmaal. Verwacht mag worden dat de Andromeda als erftoegangsweg duidelijk minder, en de Kloosterstraat iets meer verkeer verwerkt. Op basis van het aantal woningen in de omgeving van de Andromeda is geschat dat de intensiteit op de Andromeda ongeveer 1.100 motorvoertuigen per etmaal bedraagt. Conform het verkeersmodel is het aantal motorvoertuigen per etmaal op de Kloosterstraat ongeveer 3.500. Indien de nieuwe ontsluiting op de N261 wordt gerealiseerd zal dit voor de Andromeda geen gevolgen hebben. De intensiteit op de Kloosterstraat zal afnemen. Verkeer zal zijn weg richting de N261 zoeken via de Ecliptica.

Uitgangspunten ten aanzien van een maximum intensiteit op een erftoegangsweg zijn niet opgenomen in het verkeersplan. Het CROW geeft aan dat de intensiteiten op erftoegangswegen sterk kan variëren, van enkele honderden tot maximaal ongeveer 6.000 motorvoertuigen per etmaal [CROW, Handboek verkeersveiligheid, tabel 7.2]. Het maximum van 6.000 motorvoertuigen per etmaal is echter niets anders dan een ordegrootte en is vooral ook afhankelijk van waar de erftoegangsweg is gelegen: een drukke stad of een kleine plattelandskern. Het gaat er daarbij ook niet zo zeer om wat de intensiteit is op een erftoegangsweg, maar meer hoe het gedrag van dit verkeer is en hoe het wordt geregeld: de inrichting. Hoge intensiteiten zijn mogelijk, maar dan moet er meer aandacht zijn voor het ontwerp om het verkeer in goede (verkeersveilige) banen te leiden.

Op basis van het voorgaande is uitgegaan van een maximum intensiteit op de Andromeda van 2.000 motorvoertuigen per etmaal en voor de Kloosterstraat van 4.000 motorvoertuigen per etmaal.

Verkeersveiligheid

Het verkeersplan van de gemeente Loon op Zand baseert zich op het landelijk en door het CROW onderschreven Duurzaam Veilig beleid. Dit betekent wegen zoveel mogelijk uniform inrichten conform de Duurzaam Veilig-richtlijnen. Hiermee wordt een landelijke uniformiteit verkregen, die leidt tot een goede herkenbaarheid van verkeersomstandigheden, waardoor ook uniform gedrag ontstaat, dat nodig is voor een goede verkeersveiligheid. Het is echter niet altijd mogelijk wegen exact in te richten conform de richtlijnen die bij een bepaalde wegcategorie horen. Afwijkingen ten opzichte van de richtlijnen komen bijvoorbeeld voort uit een te beperkte beschikbare ruimte. In deze gevallen wordt gemotiveerd van de richtlijnen afgeweken.

Voor de Andromeda, een erftoegangsweg, gelden de volgende Duurzaam Veilige richtlijnen (samenvatting):

- maximum snelheid 30 km/uur
- 1 rijbaan
- open verharding
- geen markering
- geen beperking op het aantal erfaansluitingen
- parkeren in vakken en/of op rijbaan
- fietsers in principe op de rijbaan
- snelheidsbeperkende maatregelen
- kruispunten met erftoegangswegen gelijkwaardig met snelheidsbeperkende maatregelen
- overgang vanuit/naar gebiedsontsluitingsweg herkenbaar vormgegeven, bij voorkeur met een inritconstructie, anders met voorrangs- en 30 markering

Voor de Kloosterstraat, een gebiedsontsluitingsweg categorie 3 gelden in principe dezelfde eisen als voor een erftoegangsweg. Omdat de Kloosterstraat echter een beperkte ontsluitingsfunctie heeft dienen de keuzes die mogelijk zijn binnen de Duurzaam Veilig richtlijnen, ten gunste van de doorstroming te komen: maximum snelheid 50 km/uur, parkeren in vakken en bij voorkeur minder erfaansluitingen.

2.2 Huidige verkeerssituatie

De Andromeda (deel Cassiopeia-Ecliptica) kent de volgende inrichting:

- maximum snelheid 30 km/uur
- één rijbaan van ruim 4,00 meter breed
- verhoogd trottoir
- open verharding (klinkers)
- geen markering
- diverse erfaansluitingen (inritten) van woningen
- parkeren mogelijk op de rijbaan en in (haakse) vakken (diepte 4,75 meter achter trottoir)
- fietsers op de rijbaan
- snelheidsremmende maatregelen op (Cassiopeia) of voor de kruispunten. Zodanig dat in ieder geval verkeer dat rechts voorrang moet geven een lage snelheid heeft
- inritconstructie kruispunt Andromeda-Ecliptica
- de Andromeda kenmerkt zich tenslotte door de aanwezigheid van uitsluitend woningen.

De Kloosterstraat (deel Ecliptica- Ursa Minor) kent de volgende inrichting:

- maximum snelheid 50 km/uur
- één rijbaan van ongeveer 6,00 meter breed
- verhoogd trottoir
- open verharding (klinkers)
- geen markering
- beperkt aantal erfaansluitingen (inritten) van woningen
- parkeren in vakken
- fietsers op de rijbaan
- snelheidsremmende maatregel op kruising met Ecliptica
- openbaar vervoer halte op de rijbaan
- de Kloosterstraat kenmerkt zich tenslotte door de aanwezigheid van winkels, naast woningen.

Samenvatting

De Andromeda:

- *is een erftoegangsweg ter ontsluiting van woningen*
- *is ingericht als een erftoegangsweg*
- *kent een intensiteit van ongeveer 1.100 motorvoertuigen per etmaal*
- *heeft een maximale intensiteit van ongeveer 2.000 mvt/etmaal*

De Kloosterstraat:

- *is in de huidige situatie een gebiedsontsluitingsweg met een beperkte ontsluitingsfunctie*
- *is ingericht als een erftoegangsweg met een beperkte ontsluitingsfunctie*
- *kent een intensiteit van ongeveer 3.500 motorvoertuigen per etmaal, die bij realisatie van de nieuwe aansluiting op de N261 zal dalen*
- *heeft een maximale intensiteit van 4.000 mvt/etmaal*

3. Gevolgen

3.1 Verkeersproductie plan Kloosterstraat

Uitgangspunten

De verkeersproductie is bepaald aan de hand van de rekenregels zoals deze door de CROW in de publicatie verkeersgeneratie woon- en werkgebieden [publicatie 256, 2007] is vastgelegd.

Op de eerste plaats is het voor het bepalen van de verkeersproductie van belang wat voor soort woningen het betreft. Om een te lage inschatting te voorkomen is gerekend met vrijstaande woningen.

Vervolgens is op basis van het aantal woningen per woonplaats, het aantal woningen per hectare en het percentage groen oppervlak, bepaald dat Loon op Zand valt onder het woonmilieutype: centrum-dorps.

Tenslotte is uitgegaan van een piekmoment, zodat de maximale verkeersgeneratie inzichtelijk is. Dit piekmoment bestaat slechts op vrijdagen in de maanden maart, juni, september en november. Op alle andere dagen en tijdens alle andere maanden van het jaar zal de verkeersproductie lager zijn.

Uitgaande van 6 vrijstaande en 2 twee-onder-een-kap-woningen en het woonmilieutype centrum-dorps, zullen de woningen gemiddeld 70 motorvoertuigen per etmaal produceren. Tijdens piekmomenten zal dit maximaal oplopen tot 80 motorvoertuigbewegingen per etmaal die ontsluiten op de Andromeda.

De 6 vrijstaand geschakelde woningen die ontsluiten op de Kloosterstraat produceren gemiddeld 52 en maximaal 60 motorvoertuigen per etmaal.

De 8 woningen ontsluitend op de Andromeda produceren gemiddeld 70 motorvoertuig bewegingen per etmaal, op piekmomenten maximaal oplopend tot 80 motorvoertuig bewegingen per etmaal. De 6 woningen ontsluitend op de Kloosterstraat produceren gemiddeld 52 en maximaal 60 voertuig-bewegingen per etmaal.

3.2 Beoordeling verkeersbelasting & verkeersveiligheid

Verkeersbelasting

De gemeente Loon op Zand heeft geen telgegevens met betrekking tot de **Andromeda** beschikbaar. Uitgaande van het (berekende) verkeersmodel is deze in ieder geval lager dan 2.000 motorvoertuigen per etmaal. Uitgaande van een inschatting bedraagt de huidige intensiteit ongeveer 1.100 motorvoertuigen per etmaal. De extra verkeersbewegingen vanuit het plan Kloosterstraat leveren daarmee ongeveer 6,4% extra verkeer op de Andromeda, waardoor de intensiteit stijgt tot ongeveer 1.170 motorvoertuigen per etmaal.

De extra verkeersbewegingen op de Andromeda betreffen slechts 3,5% van de maximum waarde van 2.000 motorvoertuigen per etmaal voor een erftoegangsweg. Overigens geldt de toename van het verkeer alleen voor het westelijke deel van de Andromeda, tussen de ontsluiting van het plan Kloosterstraat en de Ecliptica.

Het extra verkeer zal, net als het huidige verkeer, voornamelijk de Andromeda gebruiken in westelijke richting, om via de Ecliptica richting de Kloosterstraat te rijden. Dit zal, bij realisatie van een nieuwe aansluiting op de N261 niet veranderen. Hiermee wordt juist dat deel van de Andromeda extra belast waar de minste huizen en in/uitritten (4) aanwezig zijn en daarmee de ontmoetingskans met ander verkeer beperkt.

De doorstroming op de Andromeda zal door de nieuwe ontsluiting van het plan Kloosterstraat niet beïnvloedt worden. Daarvoor zijn de intensiteiten simpelweg te laag. De bereikbaarheid van de nieuwe ontsluiting vanuit de Andromeda voor vrachtverkeer (verhuiswagens, brandweer, vuilnisophaal) is door de afdeling Infra van de gemeente Loon op Zand gecontroleerd en akkoord bevonden. Ook als langs de zuidzijde van de Andromeda auto's geparkeerd zijn, is er voldoende ruimte voor de rijcurve van een vrachtauto om de ontsluiting in/uit te draaien.

De bereikbaarheid van de haakse parkeervakken aan de noordzijde van de Andromeda wordt niet beïnvloedt door de nieuwe ontsluiting.

De extra verkeersbewegingen beïnvloeden de intensiteit en belasting op de **Kloosterstraat** nauwelijks (van 3.500 naar 3.552 motorvoertuigen per etmaal, dus nog geen 2% toename). Ten opzichte van het maximaal aantal verkeersbewegingen voor een gebiedsontsluitingsweg, 4.000 motorvoertuigen per etmaal, is dit slechts een toename van 1,3%.

Door de toename door het plan Kloosterstraat blijft de hoeveelheid verkeer op de Andromeda met 1.170 motorvoertuigen per etmaal ruim onder het maximum van 2.000 motorvoertuigen per etmaal. Het extra verkeer op de Andromeda zal daarbij vooral gebruik maken van het westelijke deel van de Andromeda.

Door de toename door het plan Kloosterstraat blijft de hoeveelheid verkeer op de Kloosterstraat met 3.552 motorvoertuigen per etmaal onder het maximum van 4.000 motorvoertuigen per etmaal.

Verkeersveiligheid

In de **Andromeda** is in de laatste 10 jaar slechts 1 ongeval geregistreerd. Hierbij vielen gelukkig geen slachtoffers. Het betrof een ongeval waarbij een bestuurder tegen een lichtmast is gereden.

Hetzelfde geldt voor de **Kloosterstraat** tussen de Kamperfoelielaan en Ecliptica: in de laatste 10 jaar zijn daar slechts 3 ongevallen geregistreerd, allen zonder slachtoffers. Het betrof in alle gevallen een bestuurder, die of tegen een lichtmast (2x) of tegen een ander vast object (1x, nadere omschrijving ontbreekt in de registratie) was gereden.

Op basis van de ongevalhistorie zijn de Andromeda en de Kloosterstraat veilige straten. De toename in het aantal verkeersbewegingen van maximaal 110 auto's per etmaal zal deze verkeersveiligheid niet aantasten. Hierbij is al rekening gehouden met de daarbij horende extra in-/uitrijdende bewegingen. In de huidige intensiteiten zijn deze in-/uitrijdende bewegingen immers ook al aanwezig, daar het bestemmingsverkeer betreft dat ergens in de Andromeda of een inrit oprijdt of een zijstraat/parkeerterrein zal inrijden.

De Andromeda is in de huidige situatie dan ook volledig Duurzaam Veilig ingericht, conform het verkeersbeleid van de gemeente Loon op Zand. Juist de krappe inrichting, met veel groen, bochten en inritten geeft de weggebruiker duidelijk het beeld dat het een woonstraat betreft met de bijbehorende maximum snelheid van 30 km/uur. Dit terwijl diezelfde krappe inrichting, met veel groen, bochten en inritten niet zodanig is dat dit de overzichtelijkheid teveel beperkt. Denk hierbij aan een woonerf, waar voetgangers geen trottoir hebben. Daarnaast zijn in de Andromeda op de juiste locaties drempels of plateaus aanwezig, zodat de snelheid en oplettendheid van het verkeer voor eventueel verkeer van rechts bij de verkeerssituatie past. Een extra ontsluiting op de Andromeda voor het plan Kloosterstraat past binnen de Duurzaam Veilige inrichting van de Andromeda, immers een erftoegangsweg.

Indien gekozen wordt voor een gelijkwaardige kruising wordt geadviseerd een kruispuntplateau aan te leggen, omdat het zicht op eventueel verkeer van rechts, komende uit de ontsluiting plan Kloosterstraat niet optimaal is voor verkeer op de Andromeda. Indien de snelheid echter laag is en middels het plateau wordt aangegeven waar de ontsluiting zich bevindt, is de verkeersveiligheid voldoende gewaarborgd.

Verkeer vanuit de nieuwe ontsluiting heeft voldoende zicht op verkeer komende vanaf rechts. Eventueel kan gekozen worden voor een inritconstructie of drempel net voor de aansluiting, zodat verkeer een zeer lage snelheid heeft bij het naderen van de Andromeda.

Zowel de ontsluiting van de woningen aan de **Kloosterstraat** middels een uitrit op de Kloosterstraat, als parkeren in vakken langs de Kloosterstraat passen binnen de huidige Duurzaam Veilige inrichting. Onveiligheid als gevolg hiervan mag, mede op de geregistreerde ongevallen niet verwacht worden.

De Andromeda en Kloosterstraat zijn in de huidige situatie zowel qua aantal geregistreerde ongevallen als qua vormgeving verkeersveilig. De extra ontsluiting dan wel inritten zullen de verkeersveiligheid niet aantasten, omdat het past binnen de richtlijnen voor een Duurzaam Veilig ontwerp. Wel dient de snelheid op het kruispunt van de nieuwe ontsluiting met de Andromeda beperkt moeten worden door of een plateau op het kruispunt of een drempel/inritconstructie op de nieuwe ontsluiting.