

# ***Verkenningenrapport N35 Zwolle - Wijthmen***

*MIRT-verkenning naar verbetering van de leefbaarheid,  
verkeersveiligheid en de bereikbaarheid van de N35  
tussen Zwolle en Wijthmen*

*januari 2010*

# Inhoudsopgave

## Colofon

### Uitgave

provincie Overijssel

### Datum

januari 2010

### Auteur

provincie Overijssel

### In opdracht van

Ministerie van Verkeer en Waterstaat

### Adviesbureau

TAUW BV

### Oplage

10

### Fotografie/Illustraties

provincie Overijssel,

TAUW BV

### Vormgeving

Reclamebureau Circuit

### Adresgegevens

Provincie Overijssel

Luttenbergstraat 2

Postbus 10078

8000 GB Zwolle

Telefoon 038 499 88 99

Fax 038 425 48 88

provincie.overijssel.nl

postbus@overijssel.nl

## Samenvatting

9

## 0 Samenvatting

10

0.1 Waarom deze verkenning?

11

0.2 Ambitie

11

0.3 Commissie Elverding: bestuurlijke procedures sneller en beter

11

0.4 Drie tracébundels

11

0.5 Voorkeur: middenbundel

11

0.6 Ambitie haalbaar?

13

0.7 Participatie

13

0.8 Verder onderzoek is nodig

13

## 1 Inleiding

17

1.1 Aanleiding voor de verkenning

17

1.2 Welke procedure wordt gevolgd?

18

1.3 Wat is een verkenningenrapport?

19

1.4 Voorgeschiedenis

20

1.5 Betrokken partijen

20

1.6 Leeswijzer

20

## 2 Onderzoeksmethodiek

25

## 3 Probleemanalyse

29

3.1 De N35 in relatie tot de nationale ruimtelijke hoofdstructuur

29

3.2 Beschrijving weginrichting en ligging N35 Zwolle-Wijthmen

29

3.3 Probleemanalyse bereikbaarheid

29

3.3.1 Verkeersdoorstroming N35 tijdens de ochtend- en avondspits

30

3.3.2 Restcapaciteit

31

3.3.3 Reistijdmetingen

31

3.3.4 NoMo-normen

32

3.4 Probleemanalyse verkeersveiligheid

33

3.4.1 Inhoudelijke analyse

33

3.4.2 Fysieke eigenschappen N35 in relatie tot verkeersveiligheid

35

3.5 Probleemanalyse leefmilieu

35

3.6 Samenvatting probleemanalyse

37

3.7 Doelstelling

37

3.8 Studiegebied

38

## 4 Te onderzoeken tracébundels

41

4.1 Aanpassing tracé noodzakelijk

41

4.2 Mogelijke inrichtingsvarianten tracés

41

4.2.1 Variant 1: 2x1, 80 km/uur

41

4.2.2 Variant 2: 2x2, 80 km/uur

42

4.2.3	Variant 3: wisselstrook	42	6.3.2	Analyse	72
4.2.4	Variant 4: inhaalstrook	42	6.3.3	Vergelijking en conclusie	73
4.2.5	Variant 5: 2x1, 100 km/uur	43	6.4	Externe veiligheid	73
4.2.6	Variant 6: 2x2, 100 km/uur	43	6.4.1	Werkwijze, uitgangspunten en criteria	73
4.3	Mogelijke ligging nieuwe tracé's	43	6.4.2	Analyse	74
4.4	Verkeerskundige en ruimtelijke kaders ontwikkeling N35	44	6.4.3	Vergelijking en conclusie	76
4.4.1	Nota Ruimte	44	6.5	GES	77
4.4.2	Mobiliteitsaanpak	45	6.5.1	Externe veiligheid	77
4.4.3	Ruimtelijke ontwikkeling in het onderzoeksgebied	46	6.5.2	Luchtkwaliteit	79
4.5	Tracébundels	46	6.5.3	Geluid	79
4.5.1	Noordbundel	47	6.5.4	Conclusie GES	82
4.5.2	Middenbundel	48	6.6	Water	82
4.5.3	Zuidbundel	49	6.6.1	Werkwijze, uitgangspunten en criteria	82
4.5.4	Overzicht van verschillen tussen tracébundels	50	6.6.2	Analyse	82
4.6	Toetsing aan budgetkader en doelstelling	51	6.6.3	Conclusie en effectbeoordeling	84
4.6.1	Toetsing aan budgetkader	51	6.7	Ecologie	84
4.6.2	Oplossend vermogen alternatiefbundels	51	6.7.1	Werkwijze, uitgangspunten en criteria	84
4.7	Beoordeling van effecten	51	6.7.2	Analyse	85
			6.7.3	Conclusie en effectbeoordeling	90
<b>5</b>	<b>Verkeer</b>	<b>55</b>	6.8	Archeologie, cultuurhistorie en landschap	91
5.1	Samenvatting	55	6.8.1	Werkwijze, uitgangspunten en criteria	91
5.2	Onderzoek verkeer	55	6.8.2	Analyse	91
5.2.1	Uitgangspunten	55	6.8.3	Conclusie en effectbeoordeling	93
5.2.2	Modelkeuze	55	6.9	Conclusie milieuonderzoeken	94
5.3	Beoordelingskader	56	<b>7</b>	<b>Kosten en baten</b>	<b>97</b>
5.3.1	Doorstroming en verkeersafwikkeling	56	7.1	Samenvatting	97
5.3.2	Verkeersveiligheid	56	7.2	KKBA	97
5.4	Analyse	57	7.2.1	Uitgangspunten	98
5.4.1	Verkeersintensiteiten	57	7.2.2	Resultaten	100
5.4.2	I/C-verhoudingen	57	7.2.3	Conclusie	100
5.4.3	Kruispuntbelastingen	57	7.2.4	Gevoeligheidsanalyse conclusies	101
5.4.4	Voertuigprestatie	57	7.2.5	Discontovoet	102
5.4.5	Reistijden	60	7.2.6	Conclusie gevoeligheidsanalyse	102
5.5	Verkeersveiligheid	61	<b>8</b>	<b>Conclusies effectenonderzoek tracébundels</b>	<b>105</b>
5.6	Conclusie	61	8.1	Toets van tracébundels aan doelstellingen verkeer	105
5.6.1	Toetsing aan doelstelling bereikbaarheid	61	8.1.1	Doelstelling bereikbaarheid	105
5.6.2	Toetsing aan doelstelling verkeersveiligheid	62	8.1.2	Doelstelling verkeersveiligheid	105
<b>6</b>	<b>Milieu en leefbaarheid</b>	<b>65</b>	8.1.3	Samengevat	105
6.1	Samenvatting	65	8.2	Doelstelling woon- en leefmilieu	105
6.2	Geluid	66	8.2.1	Milieutoets	106
6.2.1	Werkwijze, uitgangspunten en criteria	66	8.2.2	Gezondheid	107
6.2.2	Analyse	68	8.3	Toets van tracébundels aan kosten en baten	107
6.2.3	Vergelijking en conclusies	69	8.3.1	Kostenraming	107
6.3	Luchtkwaliteit	70	8.3.2	KKBA	108
6.3.1	Werkwijze, uitgangspunten en criteria	70			

8.4	Inhoudelijke voorkeursbeslissing	108
<b>9</b>	<b><i>Consultatie van de omgeving</i></b>	<b>111</b>
9.1	Werkwijze	111
9.2	Vervoerders en economische belangengroepn	111
9.3	Milieubelangengroepen	111
9.4	Burgers en omwonenden	112
9.5	Bestuur en politiek	112
9.6	Conclusie	113
<b>10</b>	<b><i>Voorkeursbeslissing en vervolg</i></b>	<b>117</b>
10.1	Keuze: de middenbundel	117
10.2	Omschrijving middenbundel	117
10.3	Vervolgprocedure	118
	<b><i>Bijlage 1 Begrippenlijst</i></b>	<b>123</b>
	<b><i>Bijlage 2 Literatuurlijst ecologisch onderzoek</i></b>	<b>125</b>
	<b><i>Bijlage 3 Overzichtskaart ruimtelijke ontwikkelingen</i></b>	<b>127</b>
	<b><i>Bijlage 4 Overzichtskaart water</i></b>	<b>129</b>
	<b><i>Bijlage 5 Overzichtskaart archeologie</i></b>	<b>131</b>
	<b><i>Bijlage 6 Overzichtskaart ecologie</i></b>	<b>133</b>



## 0 Samenvatting

### 0.1 Waarom deze verkenning?

De discussie over de Rijksweg N35 loopt al sinds 1995 toen er een Tracébesluit is genomen voor de N35 tussen Zwolle en Almelo. Voor het tracédeel Zwolle-Wijthmen is toen geen besluit genomen omdat er nog onduidelijkheid was over de oplossingsrichtingen. Door toenemende verkeersdruk zijn de problemen op de N35 tussen Zwolle en Wijthmen op het gebied van verkeersveiligheid, bereikbaarheid en leefbaarheid toegenomen. Daarom hebben de provincie Overijssel, gemeente Zwolle en het Rijk gezamenlijk het initiatief genomen om de problemen op de N35 aan te pakken.

### 0.2 Ambitie

De doorstroming op de N35 tussen Zwolle en Wijthmen is de afgelopen jaren slechter geworden. Vooral in de ochtend- en avondspits ontstaan er files waardoor er sluisverkeer door de kern van Wijthmen en op parallelwegen ontstaat. Ook de verkeersveiligheid is niet op het gewenste niveau voor een weg als de N35. Er komen relatief veel kop-staartbotsingen voor. Het verkeer heeft ook haar effecten op het milieu en de leefbaarheid in en bij Wijthmen. Vooral op de aspecten geluid en luchtkwaliteit komt dit tot uiting. De voorgestelde oplossingen in deze verkenning moeten een antwoord geven op deze problemen.

### 0.3 Commissie Elverding: bestuurlijke procedures sneller en beter

Bij de totstandkoming van de verkenningstudie wordt geanticipeerd op de aanstaande wijziging in de Tracéwet die gebaseerd is op aanbevelingen van de Commissie Elverding. De Commissie Elverding beoogt de doorlooptijd van tracéprocedures te verkorten door in de verkenningfase al te komen tot een voorkeursbeslissing die door bestuurders, burgers en belangengroepen wordt gedragen. Dat betekent dat het definitieve tracébesluit naar verwachting sneller genomen kan worden.

### 0.4 Drie tracébundels

Voor het traject Zwolle-Wijthmen zijn drie tracébundels opgesteld: de noordbundel, de middenbundel

en de zuidbundel (zie figuur 0.1). Tracébundels geven een verkeersrelatie tussen twee gebieden weer en zijn nog geen ingepaste tracévarianten.

De midden- en zuidbundel gaan grotendeels uit van aansluiting op de bestaande N35, voor de noordbundel zal een nieuwe verbinding aangelegd moeten worden. De middenbundel verbindt de nieuwe N35 op de Heinoseweg met de Ceintuurbaan, de zuidbundel verbindt de N35 met de IJsselallee en de noordbundel verbindt de N35 met de N340.

### 0.5 Voorkeur: middenbundel

De drie bundels zijn beoordeeld op diverse inhoudelijke aspecten, financieringskansen en maatschappelijk draagvlak. De middenbundel is inhoudelijk als beste naar voren gekomen:

- De middenbundel past binnen de financiële kaders van het project N35;
- Het oplossende vermogen van de middenbundel op het gebied van verkeersveiligheid en bereikbaarheid is het grootst;
- De effecten op milieu en gezondheid zijn in de middenbundel beperkter.

De keuze voor de middenbundel wordt breed gedragen. Bestuurders, bewoners, natuur- en milieupartijen en de economische belangengroepen en vervoerders (h)erkennen voordelen van de middenbundel.

### Hoe ziet de middenbundel er uit?

De middenbundel sluit aan op het bestaande tracé van de Ceintuurbaan. De bundel zal vanaf de N35 Heinoseweg (na de Koelmansstraat) weer aansluiten op de bestaande N35 bij de Oldeneelallee. Bij deze oplossing wordt de kruising met de Kroesenallee ongelijkvloers uitgevoerd, zo wordt de doorstroming en de verkeersveiligheid verbeterd.

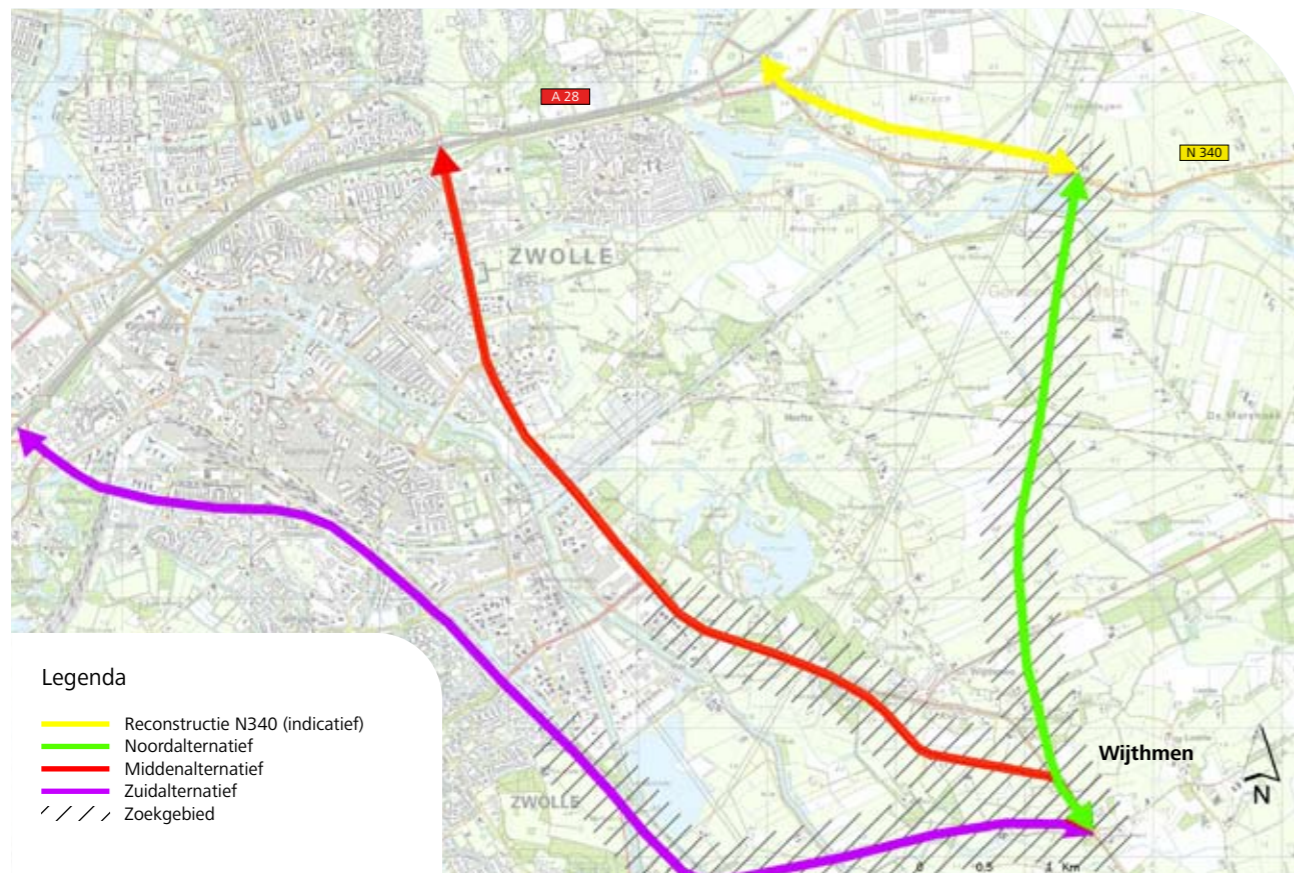
### 2 x 2 en 100 km/uur

De nieuwe N35 wordt uitgevoerd met een 2 x 2-wegprofiel (twee rijbanen met elk twee rijstroken) met een maximumsnelheid van 100 km/u.

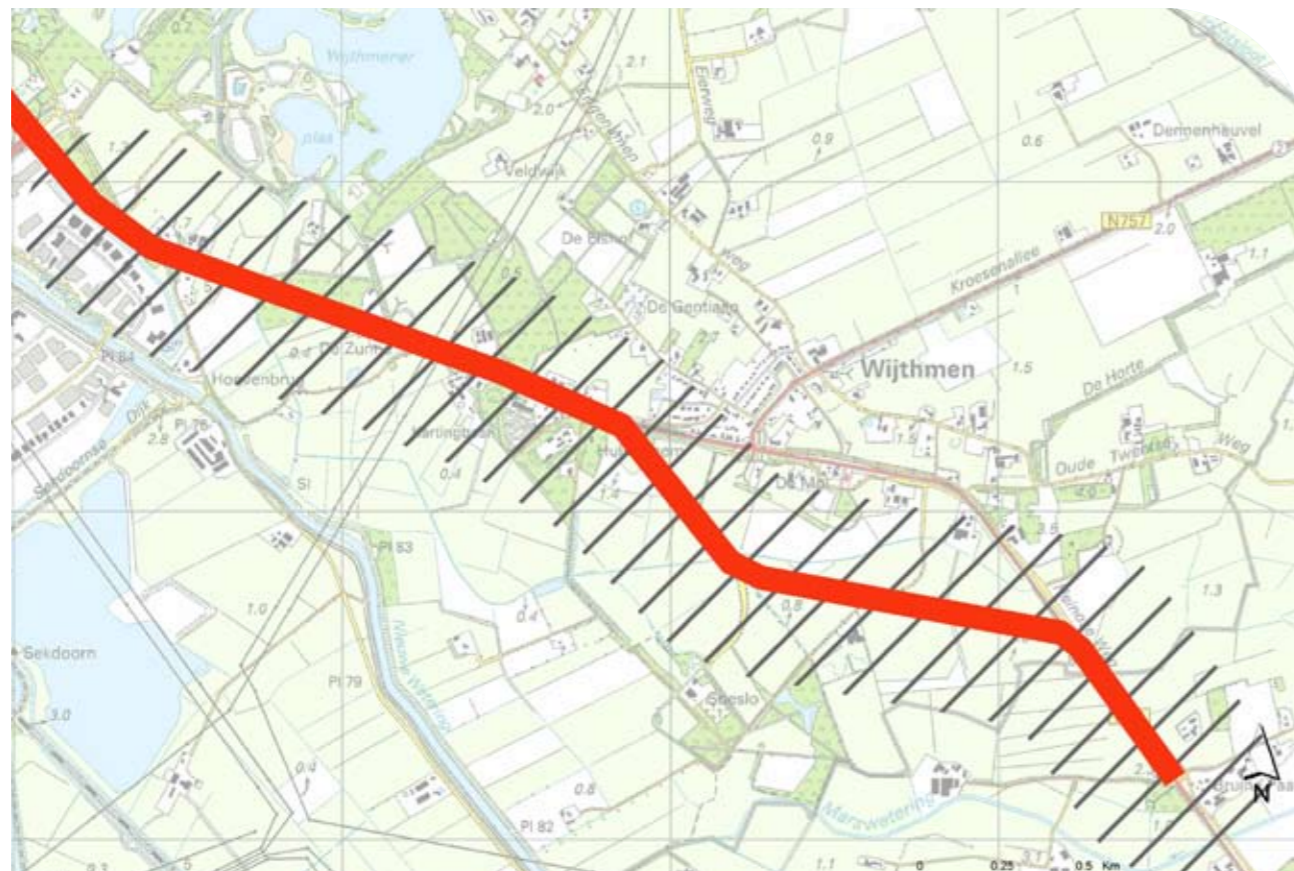
### Kosten

Voor de uitvoering van het traject is een budget van € 52,1 miljoen beschikbaar. Dit budget is kaderstellend voor de latere ontwikkeling van tracévarianten.





Figuur 0.1 De onderzochte alternatievenbundels



Figuur 0.2 Middenbundel in detail

### Nieuwe woningbouw Wijthmen

De kern Wijthmen wil graag uitbreiden. Het plan is om ten noorden van de kern circa 250 extra woningen te bouwen. Door het nieuwe tracé van de N35 zuidelijker om Wijthmen te leiden verbetert de leefbaarheid in de bestaande kern langs de N35. Ook blijft het zoekgebied ten noorden van Wijthmen vrij van (milieu)beïnvloeding door de N35.

### 0.6 Ambitie haalbaar?

#### Verkeersveiligheid

Met de middenbundel wordt, vergeleken met de huidige situatie, de kans op ongevallen minder. Verkeer wordt gescheiden door de aanleg van een middenberm en fietsers, voetgangers en landbouwverkeer worden niet meer toegelaten op de N35.

#### Bereikbaarheid

Ook verbetert de doorstroming door een geregeld kruispunt te vervangen met een ongelijkvloerse kruising. Inhalen van vrachtverkeer wordt mogelijk en de snelheid gaat omhoog waardoor de reistijd korter wordt.

#### Leefbaarheid

Als het verkeer beter doorstroomt heeft dat een positief effect op de leefbaarheid, geluidsoverlast vermindert en de luchtkwaliteit verbetert. Onder leefbaarheid vallen ook aspecten als ecologie, water en gezondheid en externe veiligheid.

De middenbundel doorsnijdt geen ecologisch waardevolle gebieden, er treedt nauwelijks een verslechtering op van de geluidsbelasting, en omdat het verkeer de kern van Wijthmen niet meer kruist, scoort de middenbundel ook goed op gezondheid.

### 0.7 Participatie

De keuze voor de middenbundel wordt door alle partijen gedragen. De burgers en direct belanghebbenden zijn tijdens een informatieavond geïnformeerd over de voorkeur voor de middenbundel. Er is vooral om informatie gevraagd die een toelichting op de middenbundel betrof en er zijn vragen gesteld over de exacte ligging van toekomstige tracévarianten, iets wat in de planstudie een rol zal spelen.

Ook de economische belangengroepen en de vervoerders zijn geconsulteerd. Dit is gebeurd via een overkoepelend overlegorgaan waarbij vervoerders en vertegenwoordigers van bedrijven zijn aangesloten. Zij stemmen in met de middenbundel, maar maken de kanttekening dat ze wel zorgen hebben over de toekomstvastheid van de oplossingen na 2020.

Ook de milieubelangengroepen zijn geïnformeerd, zij ondersteunen de middenbundel en vragen extra aandacht voor de beschermde cultuurhistorische omgeving.

De regionale bestuurders hebben de beleidsdoelstellingen op het gebied van verkeersveiligheid, leefbaarheid en bereikbaarheid en een gewenste economische ontwikkeling tussen Zwolle en Twente gewogen met de mening van belangengroepen. De middenbundel kan daarom rekenen op instemming van de politiek.

### 0.8 Verder onderzoek is nodig

De middenbundel is een zoekgebied voor de latere inpassing van de N35. In figuur 0.2 is dit gebied gearceerd aangegeven. Verder onderzoek in de planstudiefase zal uitwijzen hoe het tracé uiteindelijk zal gaan lopen.

#### Hoe nu verder?

De middenbundel scoort op inhoudelijke gronden beter dan de noord- en zuidbundel, heeft de bestuurlijke voorkeur van provincie Overijssel en gemeente Zwolle, is betaalbaar en kan rekenen op draagvlak uit de omgeving.

Daarom wordt de bundel meegenomen naar de volgende fase: de planstudiefase. Uit deze middenbundel wordt in de planstudiefase een alternatief ontwikkeld. In deze fase zullen een milieueffectrapportage, een kosten-batenanalyse en een ontwerp tracébesluit worden opgesteld. Hierop kunnen alle belanghebbenden reageren en hun mening geven in de formele inspraakronde.

***DEEL I***  
***Probleemanalyse en***  
***te onderzoeken Tracébundels***





# 1 Inleiding

Voor u ligt de verkenningenrapportage N35 Zwolle - Wijkthmen. Dit hoofdstuk geeft u inzicht in de aanleiding, de gevolgde werkwijze en de opbouw van deze rapportage<sup>1</sup>.

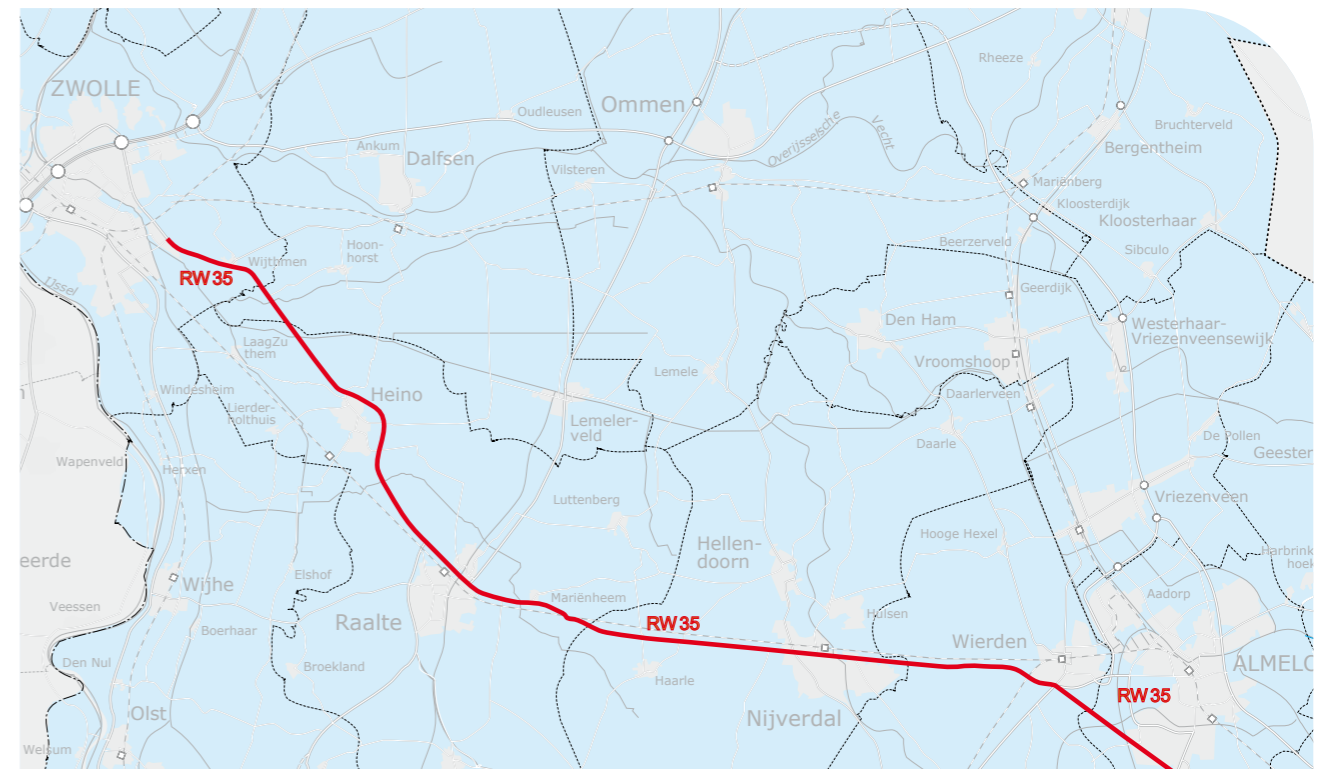
## 1.1 Aanleiding voor de verkenning

De N35 is al sinds de jaren '90 onderwerp van maatschappelijke en politieke discussie. Het zwaartepunt van deze discussie ligt op het vlak van de bereikbaarheid, de economische ontwikkeling van de regio, de verkeersveiligheid en de leefbaarheid in de aangrenzende gebieden.

In 1995 is door de minister van Verkeer en Waterstaat een Tracébesluit genomen voor de N35 tussen de steden Zwolle en Almelo<sup>1</sup>. Het tracédeel tussen Zwolle

en Wijkthmen viel daar niet onder omdat er geen overeenstemming was over het gewenste voorkestracé. Er is destijds besloten om de besluitvorming over dit tracédeel op te schorten. Vanwege de zorg over de vertraging in de aanpak van de N35 heeft de regio de Minister van Verkeer en Waterstaat aangegeven bereid te zijn om door te gaan met het zoeken naar oplossingsrichtingen.

In de periode daarna is dit tracédeel van de N35 onderwerp geweest van diverse studies. De regio<sup>2</sup> heeft stappen genomen om oplossingen te bedenken waar voldoende maatschappelijk en financieel draagvlak voor was. Het resultaat van deze inspanning heeft in 2007 geleid tot een hernieuwde agendering bij het Rijk en heeft tevens geleid tot concrete financiële toezeggingen van zowel provincie Overijssel als Rijk.



Figuur 1.1 Tracébesluit 1995 Wijkthmen - Almelo

<sup>1</sup> Er is geen sprake van een 'Tracébesluit' uit 1995 in de zin van de Tracéwet; het genomen besluit is een zogenaamd buitenwettelijk ministerieel standpunt over de toekomstige uitvoering van het de N35 Zwolle – Almelo: 2x1 rijstroken, 100 km/uur.  
<sup>2</sup> Bestaande uit de provincie Overijssel, gemeente Zwolle, gemeente Dalfsen, gemeente Raalte., gemeente Hellendoorn, gemeente Wierden, gemeente Almelo en de regio Twente



De inhoudelijke en bestuurlijke voorgeschiedenis vormt het vertrekpunt voor deze verkenning. In het vervolg van dit rapport spreken we over de verkenning N35 Zwolle-Wijthmen.

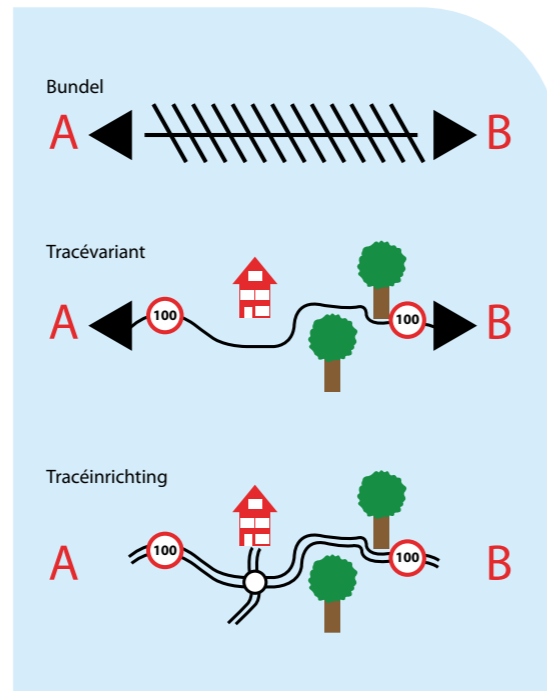
## 1.2 Welke procedure wordt gevolgd?

De verkenning N35 Zwolle - Wijthmen is zoveel als mogelijk uitgevoerd in lijn met de aanbevelingen van de commissie Elverding. De aanbevelingen van deze commissie zijn gebruikt voor de aanstaande wijziging van de Tracéwet.

De commissie Elverding beoogt de doorlooptijd van tracéprocedures te verkorten door al in de verkenningfase te streven naar een bestuurlijk gedragen voorkeursbeslissing. Deze voorkeursbeslissing is het resultaat van een proces waarin inhoudelijke onderzoeken, financiële haalbaarheid en maatschappelijke consultatie integraal zijn afgewogen. De verwachting is dat door deze aanpak de planstudiefase sneller en beter kan worden afgerond, met als uiteindelijk resultaat een snellere besluitvorming over het tracébesluit. Vroege politieke besluitvorming op hoofdlijnen creëert rust en stabiliteit in latere fasen, de kaders liggen dan vast.

Er wordt in dit rapport nog geen tracé fysiek ingepast in de ruimtelijke omgeving. De gepresenteerde figuren en beschrijvingen geven functionele verbindingen weer tussen twee gebieden. We spreken daarom over tracébundels en niet over tracévarianten (zie figuur 1.2). In een dergelijke bundel is variatie in ligging van het tracé namelijk mogelijk. Dit zijn de tracévarianten en deze zijn onderwerp van de planstudiefase. Als er een tracévariant gekozen is wordt deze vervolgens in detail uitgewerkt, de tracé-inrichting. Een tracévariant is de werkelijke ligging van de weg ingebed in de omgeving. Een tracé-inrichting is het ontwerp-profiel van de weg eventueel aangevuld met aanvullende maatregelen (zoals kruispuntontwerp, verbindingswegen en geluidsvoorzieningen).

Voor zowel de bundel, de variant en de inrichting wordt in dit specifieke geval voor het tracé Zwolle – Wijthmen in de verkenning uitgegaan van een maximum snelheid van 100 km/uur en een 2x2 wegprofiel



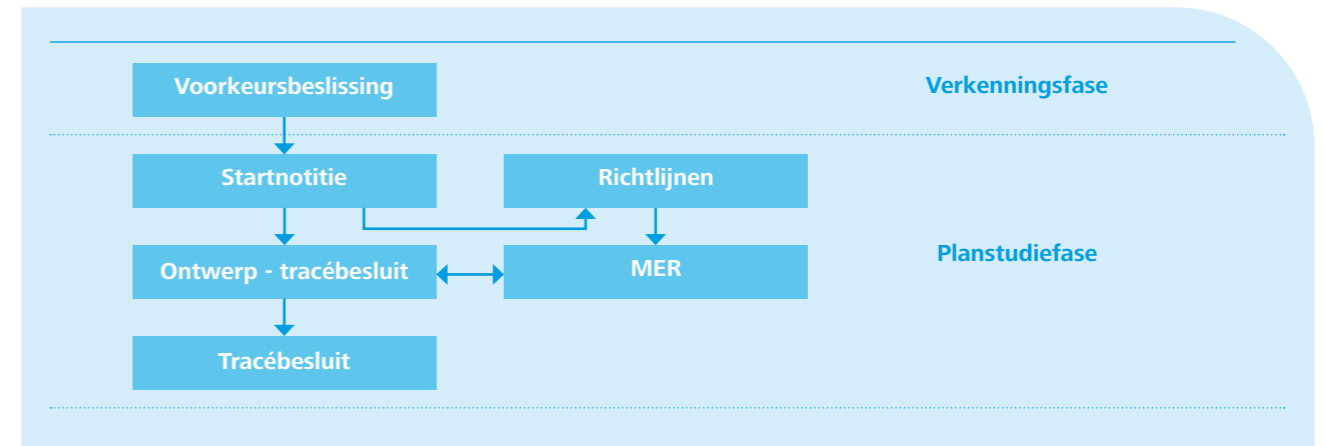
Figuur 1.2 Verskil bundel, tracévariant en tracéinrichting

(2 rijbanen met elk 2 rijstroken). De onderbouwing van deze uitgangspunten wordt in hoofdstuk 3 en 4 van dit rapport beschreven.

Omdat de nieuwe Tracéwet conform de aanbevelingen van de commissie Elverding nog niet in werking is getreden geldt de huidige Tracéwet als vigerend juridisch kader. Wel worden de eerder genoemde Elverding-elementen zoveel als mogelijk toegepast.

Als de aanpassing van de N35 tussen Zwolle en Wijthmen aansluit op de bestaande infrastructuur is er geen ingrijpende nieuwe infrastructuur nodig. In dat geval is, sinds de herziening van de tracéwet in november 2005, de verkorte tracéwetprocedure van toepassing. Dit betekent dat het milieueffectrapport (MER) en het ontwerp tracébesluit (OTB) gelijktijdig ter visie worden gelegd.

De te doorlopen planprocedure en de inhoudelijke eisen die aan deze worden gesteld, zijn uitgewerkt in het MIRT -spelregelkader. Figuur 1.3 benoemt de verschillende fasen, paragraaf 1.3 gaat in op de verschillen tussen de verkenningfase en de planstudiefase.

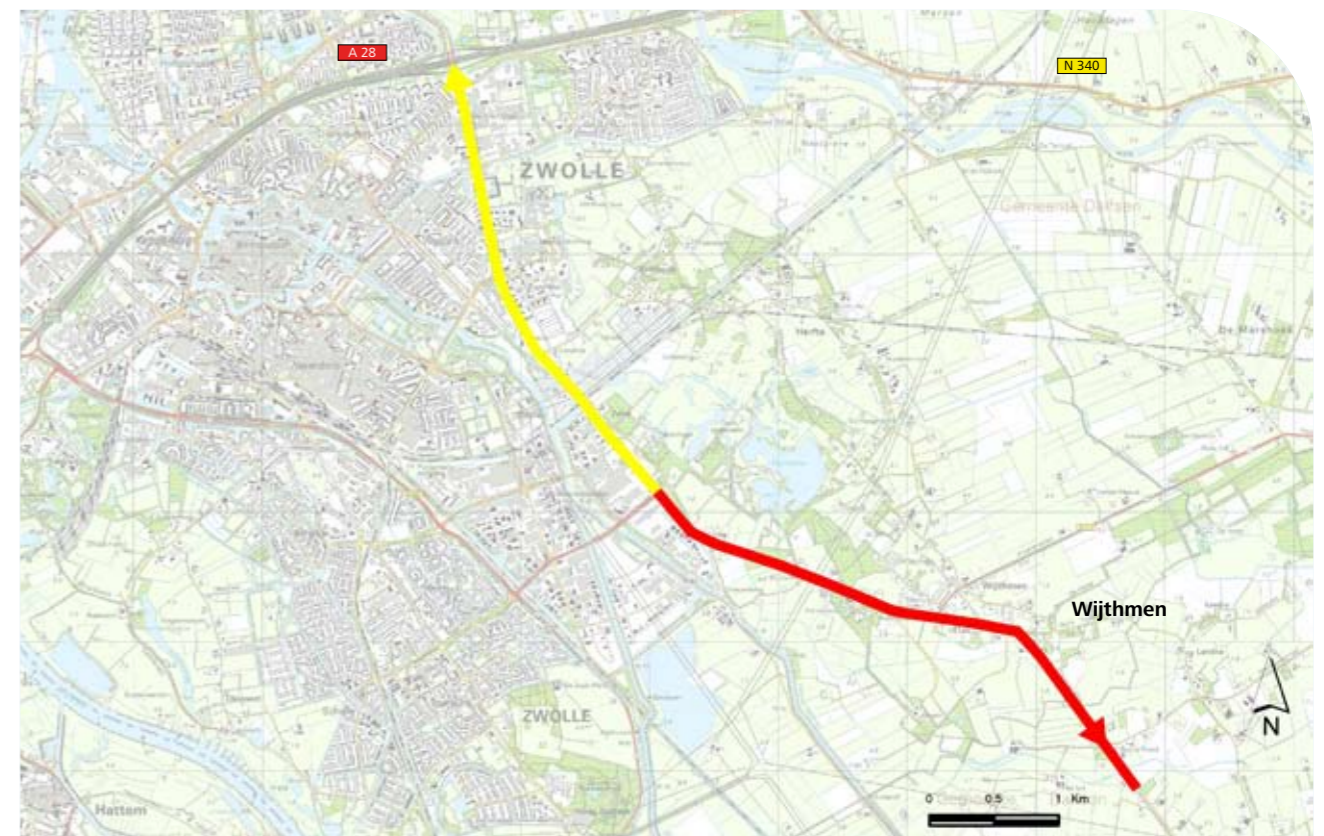


Figuur 1.3 Te doorlopen proces in hoofdlijnen

## 1.3 Wat is een verkenningenrapport?

Dit rapport vormt de afronding van de verkenning-fase. Het doel van de verkenning is het benoemen van

een voorkeursbundel uit een aantal (eerder ontwikkelde) tracébundels. Op basis van deze gedragen voorkeur kan het Rijk vervolgens een aanvangsbeslissing nemen om te beginnen met de planstudiefase.



Figuur 1.4 Scope trace N35 Zwolle - Wijthmen (rode lijn).

De planstudie begint met het opstellen van een Startnotitie waarin voor de gekozen voorkeur de achtergronden, uitgangspunten en onderzoeksmethoden van het project op een rij worden gezet. Tevens wordt omschreven welke milieueffecten in de planstudiefase moeten worden onderzocht.

In de verkenningsfase worden deze onderdelen ook onderzocht, maar op een globaler detailniveau. De focus ligt hier op de onderlinge vergelijking van tracébundels en dat maakt het mogelijk dat met kentallen en kwalitatieve analyses een afweging te maken is. Op dit verkenningsrapport is geen formele inspraak mogelijk, dat kan bij het publiceren van de startnotie in de planstudiefase.

## 1.4 Voorgeschiedenis

In het najaar van 2007 is met een amendement van Van Hijum € 16 miljoen toegezegd vanuit het Rijk voor het verbeteren van de N35 bij Zwolle - Wijthmen - Heino. De provincie Overijssel had eerder voor dit tracédeel een bedrag van € 30 miljoen gereserveerd in haar Coalitieakkoord 2007-2011.

In het voorjaar van 2008 is tijdens het bestuurlijk overleg tussen Rijk en landsdeel Oost besloten om te beginnen met de planstudie voor de N35 Zwolle - Wijthmen - Heino, waarbij geanticipeerd moest worden op de aanbevelingen van de commissie Elverding. Op dat moment was er een bestuurlijk voorkeursracé benoemd die geraamd werd op € 65 miljoen, wat leidde tot een tekort van € 19 miljoen. Deze investeringsopgave bleek voor de regio te groot.

Het project is vervolgens versoberd door de tracélengte in te korten tot en met Wijthmen. Het tekort kwam hiermee op € 6,1 miljoen, onder meer door overname en afwaardering van het huidige tracé door de gemeente Zwolle. Mede door de aanzienlijke financiële bijdrage van de provincie Overijssel heeft de minister het resterende tekort aangevuld zodat begonnen kon worden met de planvoorbereiding voor de N35 Zwolle - Wijthmen. Deze afspraken zijn destijds vastgelegd in een concept bestuursovereenkomst van november 2008.

Het budget van € 52,1 miljoen vormt hiermee een randvoorwaarde voor de te kiezen oplossing.

## 1.5 Betrokken partijen

De ministers van Verkeer en Waterstaat en Volks-huisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu zijn verantwoordelijk voor het uiteindelijke Tracébesluit. De ministers vertolken in die procedure de rol van Bevoegd Gezag, waarbij deze rol voor de VROM-minister optioneel is. Rijkswaterstaat vervult de rol van Initiatiefnemer. De provincie Overijssel, gemeenten en waterschappen worden bij de besluitvorming betrokken.

De formele opdrachtgever voor dit project is het ministerie van Verkeer en Waterstaat, meer specifiek het directoraat-generaal Mobiliteit (DGMO). DGMO heeft opdracht gegeven aan de provincie Overijssel om te starten met deze verkenning (namens Rijkswaterstaat). Deze twee partijen (DGMO en provincie Overijssel) vormen samen met Rijkswaterstaat het bestuurlijke kernteam van dit project. De rol van Rijkswaterstaat (wegbeheerder van de N35) is die van adviseur en toetsers. De aanvangsbeslissing voor de planstudie N35 Zwolle - Wijthmen wordt door beide ministers genomen (Verkeer en Waterstaat, in samenspraak met VROM). Bij het nemen van de aanvangsbeslissing beslist de minister van VROM tevens of zij bevoegd gezag wil zijn voor de planstudie. Dat besluit baseert zij op het verkenningsrapport en de voorgestelde richting van de planstudie (welke verwoord zal worden in de Startnotitie). In figuur 1.5 staat een schematische weergave van het besluitvormingsproces.

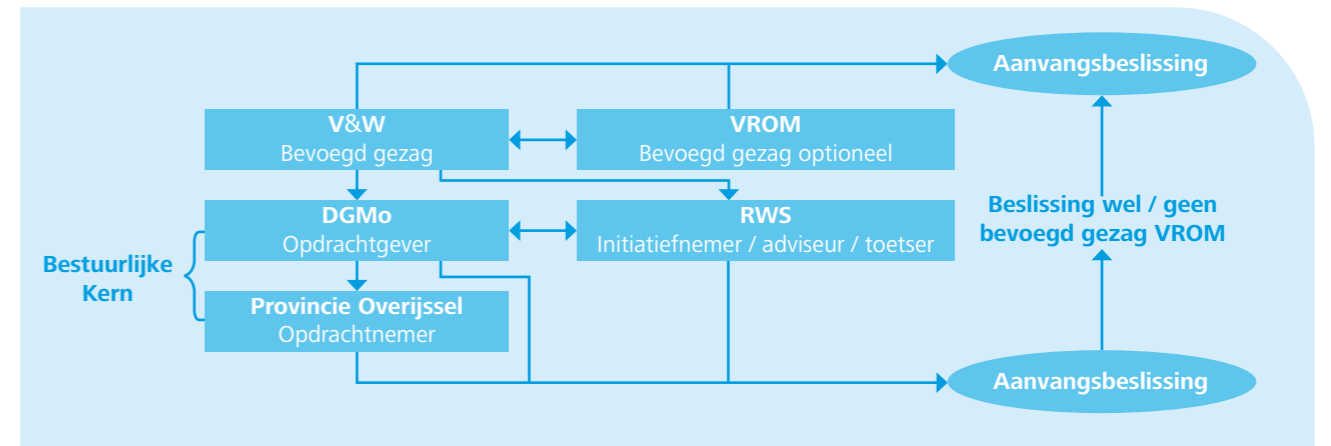
## 1.6 Leeswijzer

### Wat zijn de problemen? Wat is het doel?

Hoofdstuk 3 inventariseert de problemen op de N35 in de huidige situatie. Tevens is kort te lezen welke problemen er in 2020 spelen wanneer maatregelen achterwege blijven. Uit deze probleemanalyse valt af te leiden welk doel het project moet realiseren.

### Welke bundels worden onderzocht?

Hoofdstuk 4 geeft weer welke oplossingen wel en niet onderzocht worden. Wat is het kenmerk van de tracébundels? Met behulp van welke randvoorwaarden of criteria zijn ze samengesteld en passen ze binnen de financiële kaders van het project?



Figuur 1.5 Bestuurlijke partijen verkenning N35 Zwolle-Wijthmen

## Een globale indruk

Wie snel een globale indruk van de inhoud van de verkenning wil krijgen, kan zich beperken tot de hoofdstukken 5 tot en met 8. Hierin staan de resultaten en conclusies van de kostenraming en de verkeers- en milieuonderzoeken naar de effecten van tracébundels weergegeven.

## De omgeving

Tijdens deze verkenning is de omgeving geconsulteerd over de tracébundels en de daaruit voortvloeiende voorkeur. De uitkomst van deze consultatie staat weergegeven in hoofdstuk 9.

## Hoe zit de procedure in elkaar?

Het project volgt de verkorte Tracéwetprocedure. De stappen van deze procedure en een doorkijk naar het vervolg van de planstudie staan beschreven in hoofdstuk 10. Tenslotte wordt ingegaan op de voorkeursbeslissing.







## 2 Onderzoeksmethodiek

In dit hoofdstuk worden de stappen toegelicht die als doel hebben om vanuit de probleemanalyse en kansrijke oplossingsrichtingen één gedragen voorkeursbeslissing te nemen. Deze voorkeursbeslissing bestaat uit de benoeming van een voorkeustracé bundel, die financieel haalbaar is en kan rekenen op draagvlak uit de omgeving.

### 1e stap: probleemanalyse en randvoorwaarden

De N35 kent een bestuurlijke historie van meer dan 15 jaar. Dat heeft er toe geleid dat er afspraken tussen Rijk en regio gemaakt zijn om de problemen op de N35 op te lossen en daar is door beide overheden geld voor vrij gemaakt.

Eerst wordt in de probleemanalyse onderzocht of er nieuwe infrastructuur nodig is om de problemen op de N35 op te lossen of dat andere maatregelen (zoals mobiliteitsmanagement, openbaar vervoer en benuttingsmaatregelen) ook voldoende effect hebben. In hoofdstuk 4 worden kansrijke tracé bundels verkend. Deze tracé bundels moeten in lijn zijn met de uitgangspunten uit de Nota Ruimte, de Nota Mobiliteit en de Mobiliteitsaanpak. Te denken valt aan het ontzien van Natura2000-gebieden, een weginrichting die verkeersveilig (conform stroomweg) is en het rekening houden met ruimtelijke plannen bij het kiezen van een mogelijke tracéligging.

Voor de opgestelde (kansrijke) tracé bundels wordt vervolgens een kostenraming opgesteld om te bepalen of ze binnen het beschikbare budget van € 52,1 miljoen vallen. Er is hiervoor een onzekerheidsmarge vastgesteld van +/- 25 %. Dit betekent dat de bundels in deze verkenning binnen de € 39 en € 65 miljoen moeten vallen. Voor tracé bundels die niet binnen dit budget passen worden de effecten op verkeer en de leefomgeving niet onderzocht.

### 2e stap: onderzoek naar effecten en beoordeling

De resterende kansrijke tracé bundels worden onderzocht op hun effecten voor de natuur- en leefomgeving. Op hoofdlijnen worden de bundels achtereenvolgens beoordeeld op de criteria verkeer (doorstroming en verkeersveiligheid), leefmilieu (luchtkwaliteit, geluid, water, externe veiligheid, ecologie, cultuurhistorie, gezondheid) en de kentallen kosten- / batenanalyse.

Op basis van deze onderzoeken worden de tracé bundels ten opzichte van elkaar beoordeeld. De resultaten van de onderzoeken worden in deze fase even zwaar beoordeeld (zonder toekenning van gewichten) om te bepalen of op basis van alleen inhoudelijke resultaten een inhoudelijke voorkeur blijkt. Deze stap leidt uiteindelijk tot een voorkeustracé bundel.

### 3e stap: consultatie van omgeving

De inhoudelijke resultaten worden vervolgens gedeeld met het maatschappelijke krachtenveld. De omgeving wordt in deze fase geclusterd in vier categorieën, te weten:

1. Bestuur en politiek
2. Vervoerders en economische belangengroepen
3. Milieubelangengroepen
4. Burgers en omwonenden

De burgers en omwonenden zijn tijdens een informatieavond ingelicht over de resultaten van de inhoudelijke onderzoeken. Van deze avond is een openbaar verslag gemaakt waarop men heeft kunnen reageren. Deze reacties zijn meegenomen in de integrale afweging van het bestuur. Onderwerpen of vragen die niet in deze fase beantwoord kunnen worden, kunnen indien van toepassing, behandeld worden tijdens de planstudie.

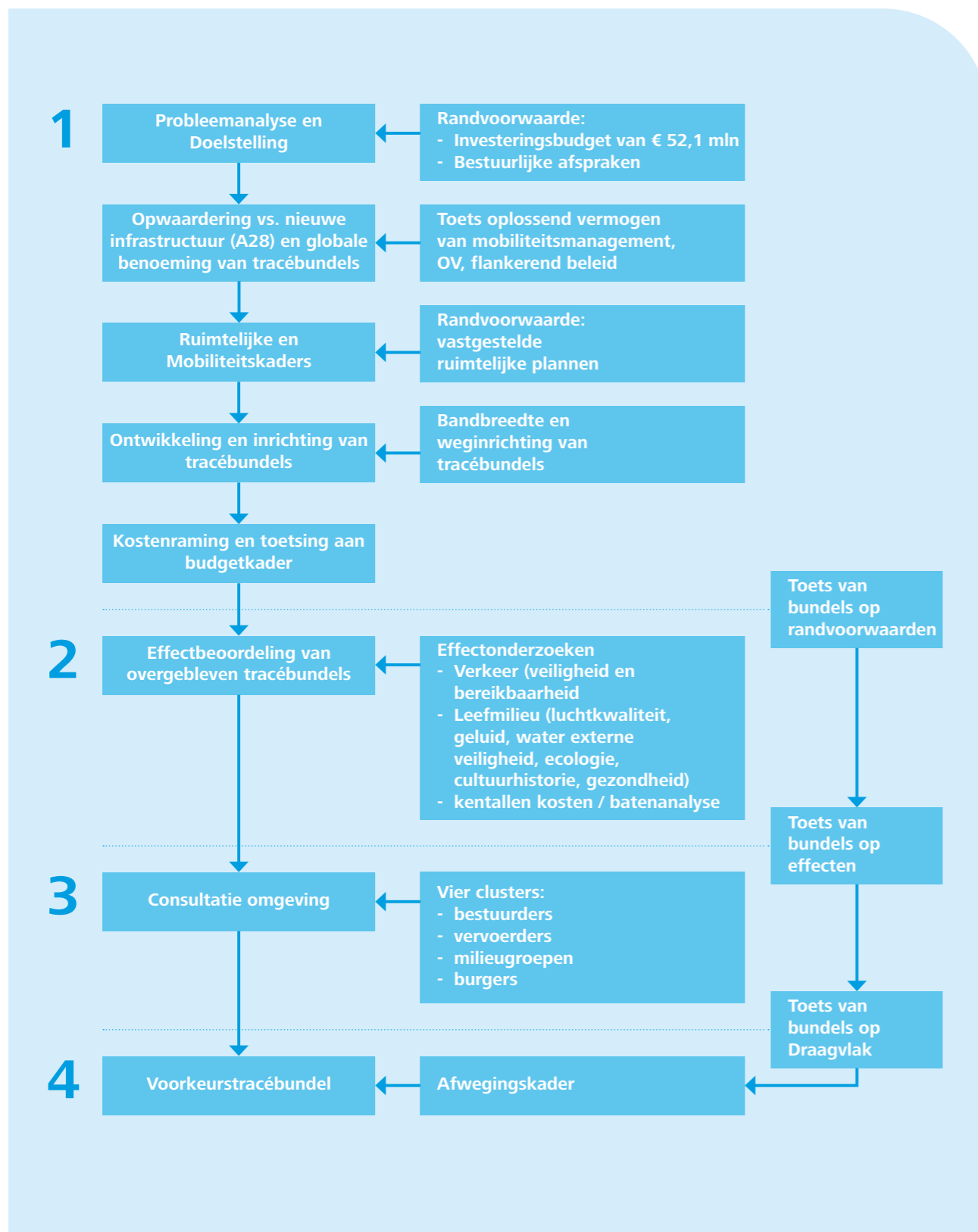
De belangengroepen voor economie, vervoer en milieu zijn met expertmeetings geïnformeerd. Van deze groepen zijn waar mogelijk schriftelijke adviezen verzameld.

De betrokken bestuurders zijn door het kernteam (zie 1.5) geïnformeerd over de resultaten van de inhoudelijke verkenning en de consultatie van de omgeving. Zij nemen gezamenlijk op basis van een integrale afweging een standpunt in over de voorkeursbeslissing (tracé bundel) en bekrachtigen deze keuze in een samenwerkingsovereenkomst.

### 4e stap: Voorkeursbeslissing

De verkenningfase wordt afgesloten met een voorkeursbeslissing. In deze rapportage wordt hiervoor een voorzet gegeven door een voorkeustracé bundel te presenteren welke rekening houdt met alle hierboven benoemde stappen.

Het onderzoeksproces is schematisch in figuur 2.1 weergegeven.



Figuur 2.1 Onderzoeksproces verkenning N35 Zwolle-Wijthmen





## 3 Probleemanalyse

In dit hoofdstuk staan de huidige problemen op de N35 centraal. Tevens wordt ingegaan op de problemen die in 2020 spelen wanneer maatregelen achterwege blijven. Uit deze problemen is de doelstelling voor de reconstructie van de N35 afgeleid <sup>3</sup>.

### 3.1 De N35 in relatie tot de nationale ruimtelijke hoofdstructuur

De Nationale Ruimtelijke Hoofdstructuur is vastgelegd in de Nota Ruimte en de Mobiliteitsaanpak<sup>4</sup>. Deze hoofdstructuur omvat die gebieden en netwerken, die voor de ruimtelijke structuur en het functioneren van de netwerken van Nederland van grote betekenis zijn. Met andere woorden, zij worden gezien als de ruggengraat van de Nederlandse economie. In Oost Nederland maken de stedelijke netwerken Zwolle / Kampen en Twente onderdeel uit van de Nationale Ruimtelijke Hoofdstructuur. De N35 wordt gezien als een belangrijke schakel tussen deze beide stedelijke netwerken en maakt derhalve onderdeel uit van het landelijk hoofdwegennet.

Tot 2028 worden voor alle rijks- N-wegen de ambities uit de Mobiliteitsaanpak gehanteerd. De N-wegen krijgen hierin een belangrijke betekenis in het totale wegsysteem omdat ze de economische ontwikkeling kunnen stimuleren en de robuustheid van de hoofdwegennetstructuur verbeteren. De rijks N-wegen die in en tussen economische kerngebieden lopen, of die een parallelle structuur aan het snelwegennetwerk vormen, moeten boven op de streefwaarden uit de Mobiliteitsaanpak een hogere kwaliteit krijgen.

De N35 behoort tot de Rijks N-wegen, die volgens de Mobiliteitsaanpak een hogere bereikbaarheidskwaliteit moet krijgen. Dit betekent dat het ambitieniveau van de N35, voor wat betreft de dimensionering, gesteld is op maximaal 100 km/uur. Afhankelijk van de criteria toekomstige bereikbaarheid (1), verkeersveiligheid (2) en leefbaarheid (3), kunnen de belangrijkste N-wegen zoals de N35 als een 2 x 1, een 2+1 of een

2 x 2 weg worden uitgevoerd. In hoofdstuk 4 worden deze varianten met elkaar vergeleken.

### 3.2 Beschrijving weginrichting en ligging N35 Zwolle-Wijthmen

De N35 Zwolle-Wijthmen, tussen de kruispunten Koelmannsstraat en Oldeneelallee is ingericht als één rijbaan met 2 rijstroken (1 x 2), waarop een maximum snelheid geldt van 80 km per uur. De N35 sluit aan op de Ceintuurbaan (gemeente Zwolle) die is ingericht met een 2 x 2 wegprofiel met een maximum snelheid van 70 km/uur, waarbij de kruispunten met de Oldeneelallee en de Kroesenallee voorzien zijn van verkeersregelinstanties. Bij de N35 Zwolle - Wijthmen ligt langs delen van het tracé aan één kant een parallelweg.

### 3.3 Probleemanalyse bereikbaarheid

In de probleemanalyse wordt onderscheid gemaakt tussen de huidige situatie en de autonome ontwikkeling 2020. In de autonome ontwikkeling neemt de verkeersintensiteit als gevolg van de autonome groei van het gemotoriseerd verkeer toe. Daarnaast is er een aantal geplande stedelijke ontwikkelingen die in de toekomst het aantal motorvoertuigen per dag op de N35 zullen vergroten.

Deze ontwikkelingen zijn met name:

- Uitbreiding Hessenpoort (circa 140 hectare, onder andere vestiging Ikea)
- Bedrijventerrein de vrolijkheid (herontwikkeling)
- Dorpsontwikkeling Wijthmen (250 - 400 woningen)
- Vechtpoort (maximaal 2.000 woningen)
- Kantorenlocatie Voorsterpoort (circa 29 hectare)
- Woonlocatie De Oude Mars (circa 36 hectare)
- Marslanden G (uitbreiding van marslanden met circa 40 hectare)

Deze autonome ontwikkelingen worden meegenomen in het beoordelen van de effecten van oplos-

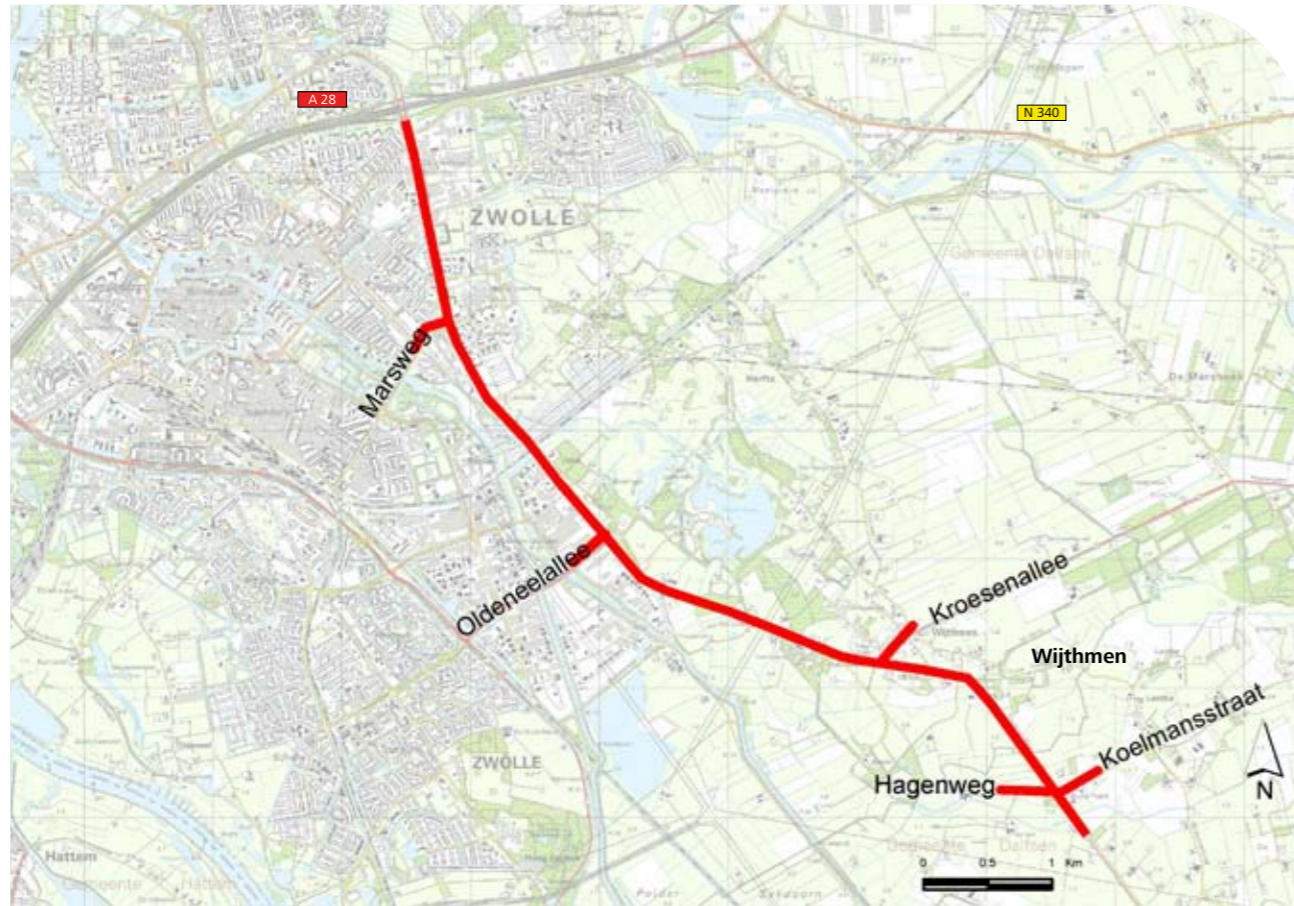
<sup>3</sup> Deze probleemanalyse is gebaseerd op beschikbare informatie uit eerdere studies:

a. Gebiedsgerichte verkenning regio Zwolle/A28, aanvullende studie IJsselallee, Ceintuurbaan en N35 Zwolle-Wijthmen, DHV 2007;

b. Ontwerp-Startnotitie N35, Opwaardering tracé Zwolle-Wijthmen, Provincie Overijssel 2007 (niet gepubliceerd).

<sup>4</sup> De Mobiliteitsaanpak is de opvolger van de Nota Mobiliteit.





Figuur 3.1 Kruispunten / zijwegen N35

singsrichtingen. In bijlage 3 is een uitgebreid overzicht van de toekomstige ontwikkelingen opgenomen.

### 3.3.1 Verkeersdoorstroming N35 tijdens de ochtend- en avondspits

De verhouding tussen de hoeveelheid verkeer (de intensiteit) en de maximale hoeveelheid verkeer die door de weg kan worden verwerkt (de capaciteit) bepaalt de kwaliteit van de verkeersdoorstroming:

#### De I/C-verhouding is onderverdeeld in de volgende klassen:

I/C-verhouding	Kwaliteit van de verkeersafwikkeling
< 0,8	Goed
0,8 - 0,9	Matig
0,9 - 1,0	Slecht
> 1,0	Overbelast

deze verhouding heet de Intensiteit/Capaciteit-verhouding, afgekort: I/C.

De I/C-verhouding is onderverdeeld in de volgende klassen:

Bij een I/C van meer dan 1 is er structurele congestie (filevorming) en bij een I/C tussen 0,8 en 1 bestaat een grote kans op congestie. In de huidige situatie zijn er in het bijzonder spitsgerelateerde knelpunten op het tracé Oldeneelallee – Kroesenallee. De congestie veroorzaakt naast stilstaand verkeer ook sluipverkeer

#### Ochtendspits

De verkeersstroom richting Zwolle in de ochtendspits stopt bij het met verkeerslichten geregelde kruispunt Kroesenallee (N757) met de N35 te Wijthmen. Dit zorgt voor lange wachtrijen op de Kroesenallee en op de N35 tussen Wijthmen en de kruising Koelmansstraat / N35. Het wegvak tussen Wijthmen en Zwolle zit aan zijn capaciteit.

#### Avondspits

De verkeersstroom in de avondspits richting Wijthmen staat ook onder druk. Dit komt vanwege het feit dat

de N35 ter hoogte van de Oldeneelallee van twee rijstroken terug gaat naar één rijstrook. Het zogenaamde ritsen van twee naar één rijstrook vertraagt de doorstroming en resulteert in wachtrijen bij de overgang van de Ceintuurbaan naar de N35.

#### Sluipverkeer

Vanwege deze wachtrijen is er voornamelijk in het ochtendspits sprake van sluipverkeer over de parallelweg van de N35 en is er sprake van een sluiproute vanaf de N757 via Herften naar Ceintuurbaan / Zwolle-Zuid. Er is ook sluipverkeer vanaf de N35 ten zuiden van het Overijssels Kanaal via Laag Zuthem naar de N337. Als gevolg van dit sluipverkeer zijn delen van de parallelweg van de N35 in de spitsuren alleen open voor bestemmingsverkeer. Dit sluipverkeer heeft nadelige effecten op de leefbaarheid in Wijthmen.

Tussen 2005 en 2020 is er een groei van gemiddeld 30 % van de intensiteit op deze delen van de N35 op etmaalbasis. Dit heeft belangrijke consequenties voor de I/C-verhoudingen op het traject Zwolle – Wijthmen. Uit de volgende tabel blijkt dat er in 2020 op alle wegvakken van de N35 tussen Zwolle en Wijthmen in de ochtend- danwel avondspits sprake is van congestie (rood aangegeven in de tabel).

Uit de I/C-verhoudingen in tabel 3.2 kan geconclu-

deerd worden dat in 2020 de N35 Zwolle – Wijthmen overbelast is.

### 3.3.2 Restcapaciteit

De restcapaciteit geeft aan in hoeverre bepaalde wegvakken in de toekomst wel of niet functioneren. De restcapaciteit is bepaald aan de hand van I/C-verhoudingen. Hoe hoger de I/C-verhouding hoe meer de beschikbare capaciteit is benut en hoe eerder er filevorming optreedt.

Aangezien de N35 een weg met verkeerslichten is, zeggen I/C-verhoudingen op de wegvakken niet alles. De verkeerslichten op de trajecten vormen immers de grootste knelpunten. Echter, hoe hoger de I/C-verhouding, des te groter ook de problemen voor de geregelde kruisingen. Hier vormen zich dan wachtrijen, die de capaciteit van de gehele N35 beperken. In de toekomst zullen deze wachtrijen langer zijn.

### 3.3.3 Reistijdmetingen

Uit reistijdmetingen op de N35, tussen het Overijssels Kanaal en Zwolle/A28 blijkt dat er capaciteitsproblemen zijn bij de Koelmansstraat en het kruispunt Kroesenallee (N757/N35)<sup>5</sup>. Op het traject Overijssels Kanaal tot en met de Oldeneelallee is de reistijdverhouding tijdens en buiten de ochtendspits 1,32. Dit betekent dat er gemiddeld een vertraging is van bijna twee minuten op een traject met een reistijd van gemiddeld vijf minuten. In de avondspits is de

Wegvak		Ochtendspits I/C	Avondspits I/C	Etmaal Motorvoertuigen
<b>N35 - Zwolle uit</b>	Oldeneelallee - Kroesenallee	0,63	1,16	14.587
	Kroesenallee - Koelmansstraat	0,53	0,91	12.482
	Koelmansstraat - Hagenweg	0,47	0,75	10.971
<b>N35 - Zwolle in</b>	Hagenweg - Koelmansstraat	0,74	0,59	10.979
	Koelmansstraat - Kroesenallee	0,90	0,68	12.471
	Kroesenallee - Oldeneelallee	1,15	0,82	14.769

Tabel 3.2 I/C-verhoudingen op N35 in 2020

<sup>5</sup> Ontwerpstartnotitie N35 Zwolle-Wijthmen, d.d. 23 oktober 2007

Relatie	2007	2020	Toename
<b>Zwolle-Centrum</b>			
Ochtend	12,97	13,84	0,87
Avond	13,05	14,14	1,09
<b>Werklocatie Oosterenk</b>			
Ochtend	9,45	9,89	0,44
Avond	10,08	9,90	-0,18
<b>werklocatie Hessenpoort</b>			
Ochtend	14,14	14,73	0,59
Avond	14,14	14,60	0,46
<b>A28-Noord</b>			
Ochtend	15,27	15,29	0,02
Avond	15,49	15,19	-0,30
<b>A28-Zuid</b>			
Ochtend	11,61	13,44	1,83
Avond	12,78	13,21	0,43

Tabel 3.3 Verandering reistijden (in minuten) Zwolle – Wijthmen 2007 - 2020

reistijdverhouding tijdens en buiten de avondspits ongeveer 1,2.

Deze analyse wordt ondersteund door de monitoring N-Wegen uit 2007, uitgevoerd in opdracht van de Adviesdienst Verkeer en Vervoer. De monitoring constateert voor het traject Raalte – Zwolle ongeveer dezelfde reistijdverhoudingen als in de ontwerpstartnotitie N35 Zwolle-Wijthmen beschreven is.

Met het verslechteren van de I/C-verhoudingen op het tracé Zwolle – Wijthmen nemen eveneens de reistijden toe. Tabel 3.3 geeft aan op welke delen van het tracé de reistijden toenemen.

Op basis van voorgaande analyse valt te concluderen dat er op het gebied van I/C-verhoudingen en reistijdmetingen een bereikbaarheidsknelpunt is op de N35.

### 3.3.4 NoMo-normen

Er is sprake van een bereikbaarheidsprobleem wanneer de I/C-verhoudingen als uitgangspunt worden gehanteerd. Als de reistijd op de N35 getoetst wordt aan de NoMo-normen, dan voldoet de N35 in 2020 strikt geïnterpreteerd aan deze norm. Volgens de Mobi-

liteitsaanpak mag de reistijd in de spits voor niet-auto-snelwegen die onderdeel van het hoofdwegennet zijn maximaal 2 keer zo lang zijn als de reistijd buiten de spits (verhouding van 2,0). Wanneer de reistijd op N35 niet aan deze norm voldoet is sprake van een knelpunt.

De verhouding tussen de reistijd op de N35, tussen het Overijssels Kanaal en Oldenealee in de spitsperiode en dalperiode is in de huidige situatie maximaal 1,32 en in de autonome ontwikkeling circa 1,42. Kanttekening hierbij is dat dit voornamelijk komt doordat de reistijd in de dalperiode ook al lang is. De langere reistijd wordt vooral veroorzaakt door de wisselende maximumsnelheden op het traject (80 km/uur buiten de bebouwde kom en 50 km/uur in de kernen) en de aanwezigheid van geregelde kruisingen.

De gemiddelde snelheid ligt in de huidige situatie op 65 km/uur. In de toekomst daalt deze snelheid verder tot 48 km/uur. Voor een weg met een maximum snelheid van 80 km/uur is dit een laag gemiddelde.

In deze verkenning wordt afgeweken van de NoMo-normen. Het tracé N35 tussen Zwolle en Wijthmen is duidelijk korter dan de standaardlengte van tracés (ca.

20 km) waar NoMo-normen voor worden bepaald. Het tracé kent gelijkvloerse kruisingen met een verkeersregelininstallatie. Er ontbreekt een vluchtstrook en er zijn geen op- en afritten bij aansluitingen. Dit zijn kenmerken welke niet gelden voor de NoMo-tracés.

Ook al is een toets op de NoMo-normen dus in principe niet mogelijk bij de situatie N35 Zwolle – Wijthmen, blijkt uit de probleemanalyse dat er sprake is van een suboptimale situatie ter hoogte van Wijthmen.

### 3.4 Probleemanalyse verkeersveiligheid

Het beleid voor verkeersveiligheid is in de Nota Mobiliteit opgenomen. Hierin is vastgelegd dat voor de periode tussen 2002 – 2020 gestreefd wordt naar een reductie van het aantal doden en verkeersslachtoffers van respectievelijk 40% en 30%.

De probleemanalyse voor verkeersveiligheid wordt op twee wijzen uitgewerkt. Als eerste wordt in deze paragraaf inhoudelijk ingegaan op de verkeersveiligheid,

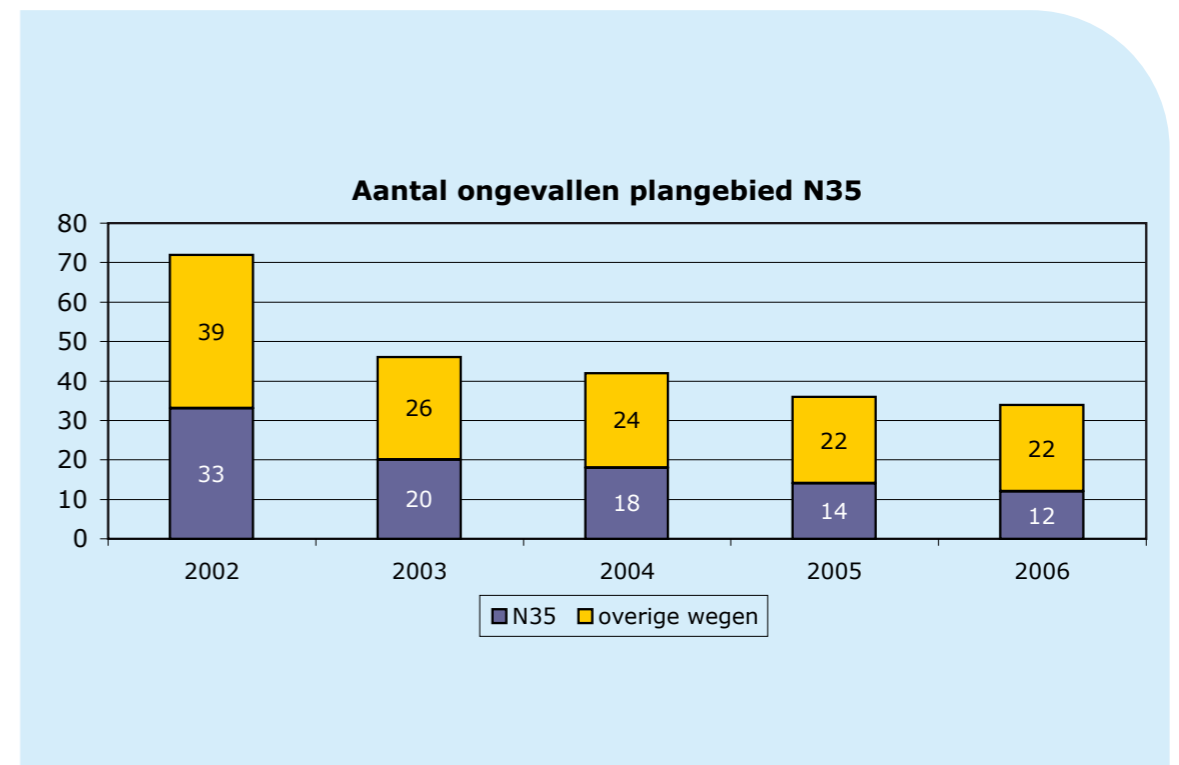
daarna op de fysieke inrichting van de N35 in relatie tot de ambitie op het gebied van verkeersveiligheid van de provincie Overijssel en het ministerie Verkeer en Waterstaat.

#### 3.4.1 Inhoudelijke analyse

De verkeersveiligheid op de huidige N35 wordt door verschillende aspecten bepaald:

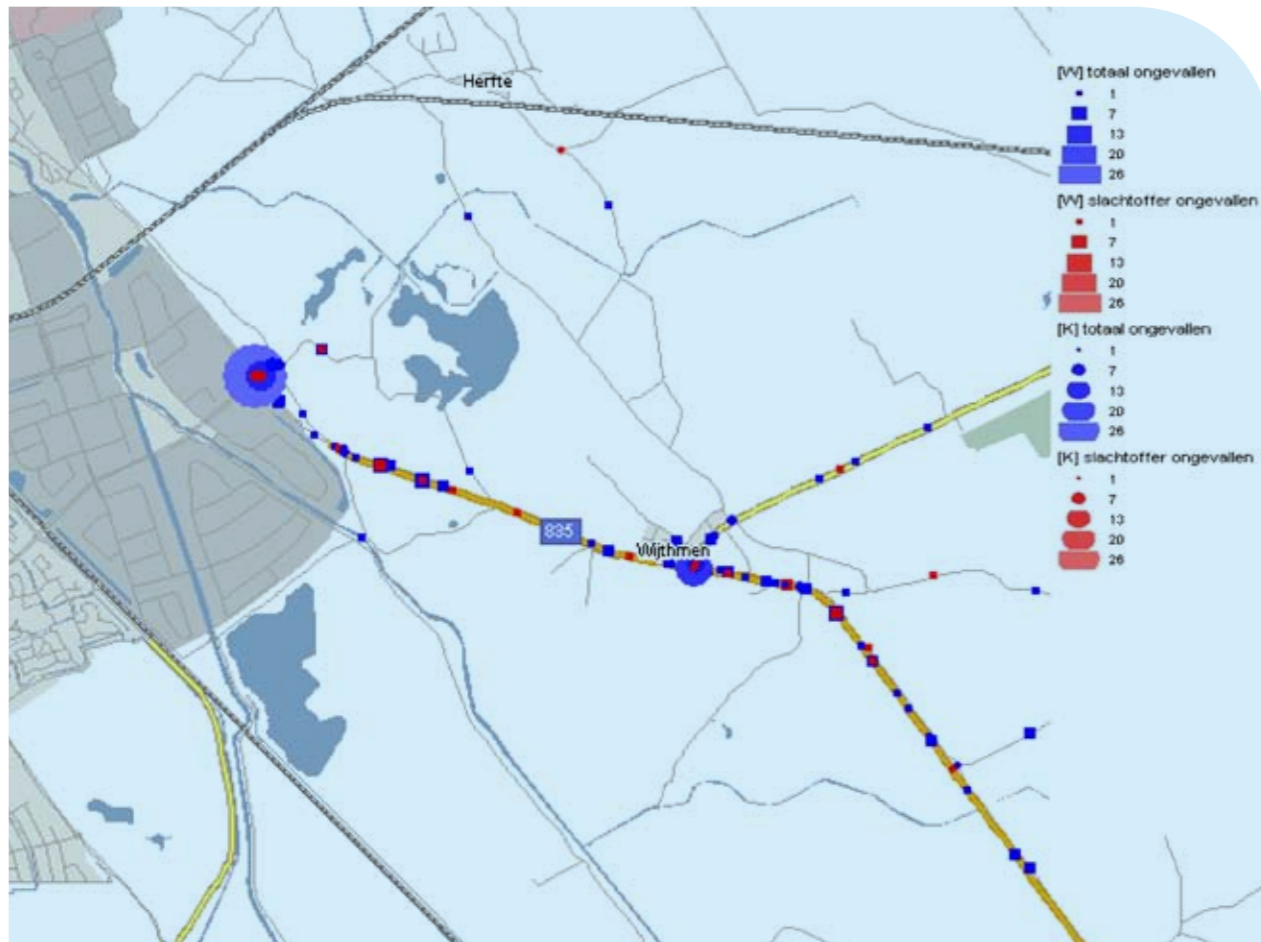
- In- uitvoegen op de N35: de hoge verkeersdruk zorgt er voor dat het in de ochtend- en avondspits moeilijker is om de weg op te komen.
- Oversteekbaarheid langzaam verkeer: het oprijden en oversteken van de N35 door langzaam verkeer leidt tot ongevallen.
- Ontsluiting van erven en aanliggende percelen: Directe ontsluiting van erven en weilanden op de N35 zorgen voor onveilige situaties.

De locaties van de verkeersongevallen in het plangebied tussen 2002 en 2006 staan in figuur 3.3. In deze figuur zijn de kruispunten Heinoseweg - Oldeneelallee en N35 - Kroesenallee zichtbaar als ongevallocatie.



Figuur 3.2 Aantal ongevallen 2002 - 2006





Figuur 3.3 locatie verkeersongevallen N35 2002 - 2006

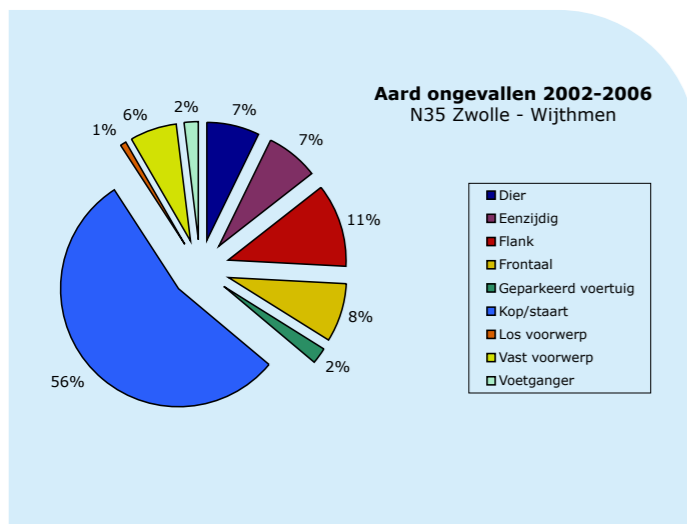
Uit figuur 3.4 blijkt dat er veel kop – staart ongevallen plaatsvinden. Dit wordt veroorzaakt door snelheidsverschillen op dezelfde rijbaan. Deze snelheidsverschillen ontstaan onder andere door in- en uitvoegend verkeer, overstekend langzaam verkeer, voertuigen die stilstaan om een erf op te rijden of die aansluiten in een wachtrij.

#### Ontwikkeling verkeersveiligheid

Uit cijfers van de SWOV<sup>7</sup> (november 2009) blijkt dat tussen 1993 en 2006 er een dalende trend is voor het aantal ernstige gewonden, van 17.900 ernstig gewonden in 1993 tot 15.300 in 2006. De twee jaren daarna is het aantal echter gestegen tot 17.600 in 2008. Daarmee is het aantal ernstig gewonden weer terug op het niveau van 1993.

Waar deze stijging van de afgelopen jaren door veroorzaakt wordt, is op dit moment nog onderwerp van onderzoek. Hierdoor is ook niet te voorspellen hoe de verkeersveiligheid zich landelijk zal ontwikkelen. Het is dan ook niet mogelijk om de landelijke trend te vertalen naar de situatie bij de N35 Zwolle - Wijkthmen.

Rijkswaterstaat brengt jaarlijks de verkeersveiligheidsmonitor Veilig over Rijkswegen uit. Dit rapport geeft een overzicht van de verkeersveiligheid op rijkswegen. In de meest recente versie "Veilig over Rijkswegen!? 2008"<sup>6</sup> van 1 december 2009 is informatie gegeven over landelijke risicocijfers. Hieruit blijkt dat het wegvak N35 Zwolle-Wijkthmen een risicocijfer heeft van > 0,10 (op basis van ernstige slachtofferongevallen 2006-2008). Dit is de hoogste



Figuur 3.4 Aard ongevallen 2002 - 2006

risicocategorie waarin slechts 28 wegvakken op rijkswegen vallen. Hierdoor valt het wegvak in de top 28 van wegvakken op rijkswegen met het hoogste risicocijfer<sup>8</sup>. De recente cijfers zullen in de volgende fase verder onderzocht worden.

De verwachting is dat van 2006 tot 2020 het aantal slachtoffers toeneemt ten opzichte van de huidige situatie. Deze stijging wordt vooral veroorzaakt door de toegenomen verkeersprestatie en verkeersdrukte. Of daarmee in 2020 nog voldaan kan worden aan de beleidsdoelstellingen is de vraag.

#### 3.4.2 Fysieke eigenschappen N35 in relatie tot verkeersveiligheid

Uit de verkeersveiligheidsanalyse blijkt dat er op de N35 knelpunten zijn. Dit wordt bevestigd door de methodiek EuroRAP (beleidsuitgangspunt in de Mobiliteitsaanpak) die de veiligheid van wegen uitdrukt in een score met sterren. Eén ster is onveilig, vier sterren is zeer veilig. Van het Nederlandse hoofdwegennet heeft 1,3 procent twee sterren, 27 procent drie sterren en 72 procent vier sterren. In het EuroRAP systeem bepaalt niet het aantal verkeersslachtoffers, maar de eigenschappen van de weg (type kruisingen, bermbeveiliging, snelheidslimieten) de verkeersveiligheid.

De N35 van Zwolle tot Wierden heeft een score van twee sterren. Belangrijkste redenen waarom de N35 een score van twee sterren heeft zijn:

- De gelijkvloerse kruisingen met erftoegangswegen en de N757
- Directe ontsluiting van percelen en erven op de N35
- Het ontbreken van de middenberm of andere veilige rijbaanscheiding.

Ook in het kader van het programma Duurzaam Veilig zijn landelijk afspraken gemaakt over:

- De indeling van wegen (stroomwegen, gebiedsontsluitingswegen of erftoegangswegen met elk hun eigen functie)
- De basisprincipes van Duurzaam Veilig zoals:

- homogeniteit: conflicten tussen weggebruikers met een groot verschil in snelheid, richting en massa moeten worden uitgesloten,
- herkenbaarheid: voorspelbaar en consequent maken van verkeerssituaties zodat deze voor weggebruikers logisch en makkelijk te begrijpen zijn.

De huidige inrichting van de N35 voldoet niet aan de principes van Duurzaam Veilig. Het doel is om de vorm, inrichting en de functie van de N35 in evenwicht te brengen, waardoor ook de verkeersveiligheid wordt vergroot.

Aangezien er in de periode tot 2020, behalve in het kader van beheer en onderhoud, geen grote aanpassingen aan de N35 zijn gepland voldoet de N35 ook in de autonome situatie niet aan de principes van Duurzaam Veilig. Ook de rijksambitie zoals geformuleerd in de Mobiliteitsaanpak om in 2020 op de N35 een EuroRAP-score van ten minste 3 sterren te hebben wordt niet gehaald op het traject Zwolle - Wijkthmen.

#### 3.5 Probleemanalyse leefmilieu

Verkeersbewegingen brengen verkeersgerelateerde hinder met zich mee. Hierbij moet gedacht worden aan hinder als gevolg van verkeerslawaai, uitstoot van vervuilende stoffen (luchtkwaliteit) en risico's als gevolg van een calamiteit met gevaarlijke stoffen (externe veiligheid). Deze hinder neemt toe naar mate er meer verkeer is, maar ook wanneer het verkeer minder goed kan doorrijden. Wisselende snelheden, afremmen en optrekken zorgen voor een extra belasting van de omgeving.

Zoals beschreven in paragraaf 3.2 is er op dit moment in de ochtend- en avondspits sprake van congestie van het wegverkeer bij Wijkthmen. In beide spitsuren staan er wachtrijen voor de verkeerslichten van de Kroesenallee / N35. Als gevolg van deze wachtrijen in de bebouwde kom van Wijkthmen staat de lokale leefbaarheid, vooral als gevolg van de geluidsbelasting,

<sup>6</sup> Veilig over Rijkswegen!? 2008, deel C3 (concept) detailanalyses Regionale Dienst Oost-Nederland.

<sup>7</sup> SWOV: Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid

<sup>8</sup> Veilig over verkeerswegen!? 2008 deel B Benchmark verkeersveiligheid Regionale Diensten (december 2009)



onder druk. Stagnerend verkeer (optrek- en afrem-bewegingen kennen een grotere uitstoot) heeft ook invloed op de luchtkwaliteit en de beleving ervan.

De komende jaren neemt het autoverkeer verder toe (30%), waardoor ook de doorstroming bij Wijthmen verder onder druk komt te staan, er is sprake van filevorming op de N35 en daardoor neemt het probleem van sluipverkeer (veiligheid, geluid en luchtbelasting) door de kern Wijthmen toe. Zonder maatregelen verslechtert de lokale leefbaarheid.

In de huidige situatie zijn er overschrijdingen van de normen voor geluid geconstateerd, en in 2020 verslechtert deze situatie met ca. 1,5 dB(A). Figuur 3.6 laat zien wat de geluidbelasting ter plaatse van de woningen in Wijthmen in 2020 is.

In de Wet geluidhinder (Wgh) is de voorkeursgrenswaarde vastgesteld op 48 dB en de maximaal toelaat-

bare geluidbelasting voor een buitenstedelijke weg op 58 dB. Bij een geluidbelasting boven de maximaal toelaatbare grenswaarde is er sprake van onacceptabele geluidhinder en een ernstige mate van geluidhinder. Voor een verdere toelichting op de Wet geluidhinder wordt verwezen naar paragraaf 6.2 geluid.

Zonder rekening te houden met de afscherpende werking van gebouwen, wordt in Wijthmen nergens aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voldaan. In de praktijk zal de situatie dus veel minder extreem zijn omdat de eerste lijnsbebouwing (gebouwen direct langs de weg) de gebouwen daarachter afschermt waardoor hier de geluidbelasting een stuk lager ligt. De kleuren rood en oranje laten zien dat er in een zone langs de N35 sprake is van een ernstige mate van geluidhinder (een geluidbelasting boven de 58 dB).

Naast geluidhinder wordt de lokale leefbaarheid ook beïnvloed door de milieuaspecten luchtkwaliteit en

externe veiligheid. Het instrument 'Gezondheid Effect Screening' (GES) is een instrument om de hinder als gevolg van de verschillende milieuaspecten bij elkaar 'op te tellen' en daarmee inzicht te geven in de gezondheidseffecten. Een toelichting van het instrument GES en de specifieke uitwerking voor dit project is opgenomen in paragraaf 6.5 GES.

Er sprake van een milieugezondheidsknelpunt bij een GES-score van 6 of hoger. Uit de analyse van de milieugezondheidsituatie blijkt dat als niets aan de N35 gedaan wordt, er in de referentiesituatie (2020) sprake is van een milieugezondheidsknelpunt voor het aspect geluid (in relatie tot wegverkeer). Een nadere uitwerking van deze conclusie is in hoofdstuk 6 opgenomen.

Voor de provincie Overijssel en het Rijk is deze (verdere) verslechtering van de leefbaarheid in Wijthmen aanleiding om de bij de opwaardering van de N35 specifieke aandacht te hebben voor de milieuknelpunten bij Wijthmen.

### 3.6 Samenvatting probleemanalyse

De volgende problemen op de N35 tussen Zwolle en Wijthmen spelen zich af:

#### Bereikbaarheid:

- Ochtendspits: zowel in de huidige als in de toekomstige situatie is de capaciteit van de N35 tussen Zwolle en Wijthmen onvoldoende om het aantal verkeersbewegingen goed te kunnen laten doorstromen. De I/C-verhouding geeft een slechte score;
- Avondspits: zowel in de huidige als in de toekomstige situatie is de capaciteit van de N35 tussen Zwolle en Wijthmen onvoldoende om het aantal verkeersbewegingen goed te kunnen laten doorstromen. De I/C-verhouding geeft een slechte score.
- Met name in Wijthmen en op de parallelwegen langs de N35 richting Heino komt sluipverkeer voor als het verkeer op de N35 stil staat. Op deze wegen ontstaan hierdoor bereikbaarheids- en verkeersveiligheidsproblemen.
- De problemen met verkeersafwikkeling hebben vooral betrekking op de relatief zware belasting

van de vele gelijkvloerse kruisingen. Zowel op de trajecten binnen als buiten de bebouwde kom leidt dit tot reistijdverlies.

#### Verkeersveiligheid:

- De verkeersveiligheid in de toekomst verslechtert door de toename van het aantal verkeersbewegingen op de N35;
- De inrichting van de N35 voldoet niet aan de Euro-RAP normen;
- Met name in Wijthmen en de op de parallelwegen langs de N35 richting Heino komen problemen met sluipverkeer voor als het verkeer op de N35 stil staat, het toegenomen gebruik van de lokale wegen komt niet overeen met de vorm en inrichting;
- De problemen met verkeersafwikkeling hebben met name betrekking op de relatief zware belasting van de vele gelijkvloerse kruisingen. Zowel op de trajecten binnen als buiten de bebouwde kom leidt dit tot reistijdverlies.

#### Leefbaarheid:

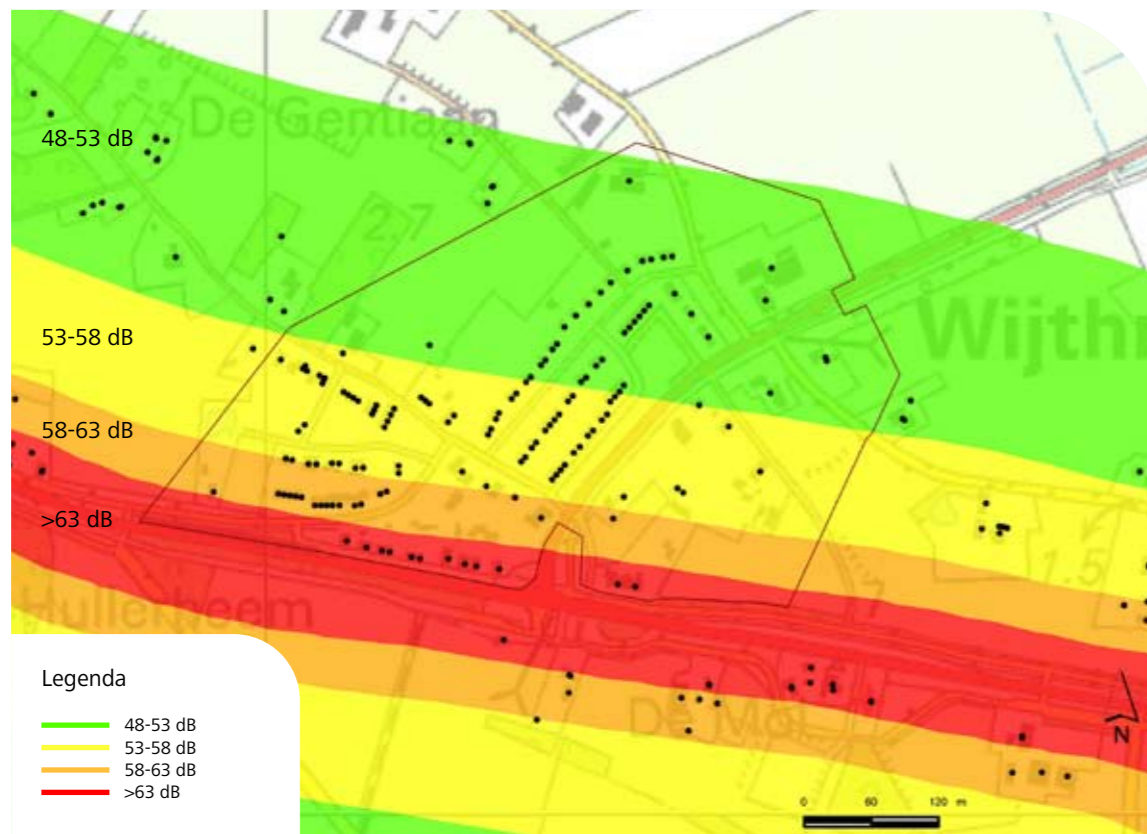
- De leefbaarheid in Wijthmen wordt vooral door de huidige en toekomstige geluidbelasting, luchtkwaliteit en externe veiligheid, op een negatieve wijze beïnvloed. Sluipverkeer in Wijthmen ondermijnt de leefbaarheid. De maximum toelaatbare grenswaarden voor geluid worden buiten en binnen de bebouwde kom voor gevoelige bestemmingen duidelijk overschreden.

### 3.7 Doelstelling

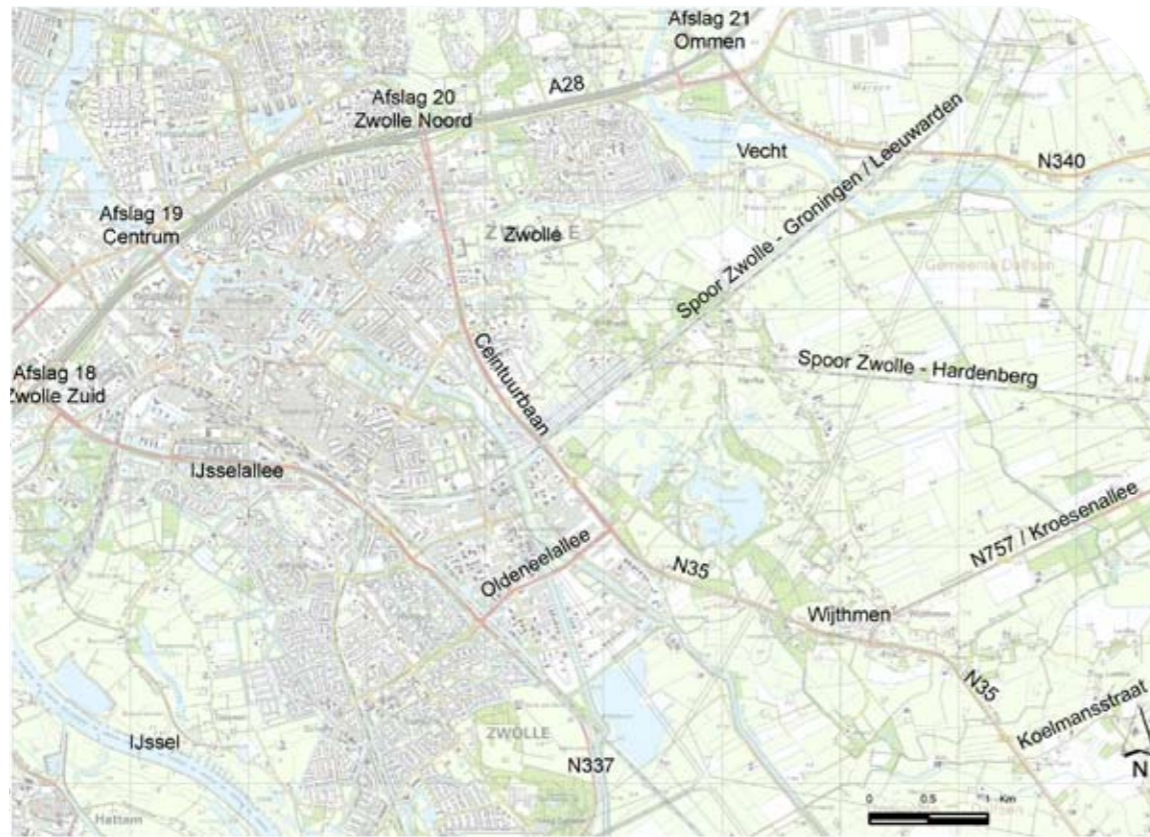
De doelstelling van het project N35 Zwolle - Wijthmen kan niet beschouwd worden zonder het project in haar brede context te plaatsen. De doelstelling van de N35 in haar geheel is namelijk het realiseren van een robuuste verkeer-as tussen Zwolle en Almelo dat een goed alternatief biedt voor de route Almelo - Apeldoorn - Zwolle.

Voor de N35 tussen Zwolle en Wijthmen gelden de volgende doelstellingen:

- Het doel van de opwaardering van het traject tussen Zwolle en Wijthmen is het verbeteren van de bereikbaarheid, het verbeteren van de leefbaarheid in Wijthmen en het vergroten van de verkeersveiligheid.



Figuur 3.6 Geluidbelasting ter hoogte van Wijthmen (2020)



Figuur 3.7 Studiegebied

De doelstelling is als volgt te detaileren:

- Het verbeteren van de bereikbaarheid door over de dag een goede doorstroming van verkeer plaats te laten vinden (I/C-verhouding <0,8)
- Het verbeteren van de lokale leefbaarheid ter plaatse van Wijthmen door voornamelijk de hinder als gevolg van stilstaand/optrekkend verkeer, verkeerslawaaï en sluipverkeer te verminderen.
- Het realiseren van een verkeersveilige weg door het aanpassen van het wegprofiel en een juiste inpassing in het wegnetwerk zodat de weg aan Duurzaam Veilig en EuroRAP (3 sterren) voldoet.

### 3.8 Studiegebied

De N35 is de ontsluitingsweg die het oostelijke deel van Zwolle verbindt met (de woonkernen) Berkum, Wijthmen, Heino en Raalte, en verder in oostelijke richting Nijverdal, Wierden en Almelo.

Centraal in deze verkenning staat het tracé van de Koelmansstraat ten oosten van Wijthmen tot aan de aansluiting op de A28. Berkum is een wijk in de stad Zwolle en is direct gelegen ten noordoosten van de N35 (Ceintuurbaan) en heeft zo'n 4.600 inwoners. Wijthmen is een kleine woonkern, gelegen aan de N35 (Heinoseweg) en heeft zo'n 800 inwoners.

Naast bovengenoemde kernen liggen er enkele bedrijventerreinen aan de N35. Vooral het bedrijventerrein Marslanden, waarop zich in de loop der jaren veel bedrijven in de autobranche en grootschalige detailhandel (bouwmarkten, tuincentrum, keukenshowroom, et cetera) hebben gevestigd, gebruikt de N35 als ontsluitingsroute richting Zwolle / A28 en richting Almelo.

Het studiegebied betreft het gebied waar mogelijke effecten van de voorgenomen maatregelen zullen optreden en beslaat het plangebied van de N35 en de (direct) omliggende omgeving. Het studiegebied is ruimer dan het plangebied, omdat effecten zich niet alleen beperken tot de plaats van de maatregelen, maar ook op grotere afstand merkbaar kunnen zijn. Het studiegebied is daarmee per thema verschillend en afhankelijk van de reikwijdte van het effect, maar concentreert zich hoofdzakelijk op en rond de N35 en de tracébundels.

De knelpunten, zoals in de probleemanalyse beschreven, doen zich op een aantal specifieke punten voor:

- Het huidige tracé N35
- De aansluiting N35 / A28
- De dorpskern van Wijthmen

Deze locaties vormen op hoofdlijnen het studiegebied zoals in figuur 3.6 is weergegeven. Binnen dit studiegebied moeten oplossingen voor de geconstateerde knelpunten worden gevonden.





## 4 Te onderzoeken tracébundels

Op basis van de probleemanalyse, de relevante beleidskaders en de bestuurlijke historie worden in dit hoofdstuk de tracébundels ontwikkeld die in het vervolg van het verkenningenrapport centraal staan.

### 4.1 Aanpassing tracé noodzakelijk

De Gebiedsgerichte Verkenning (GGV) A28/N35 heeft aangetoond dat er in 2020 op de belangrijke verkeersaders in de regio Zwolle doorstromingsproblemen zijn. Bij deze beoordeling is rekening gehouden met het flankerend beleid (mobiliteitsmanagement, prijsbeleid, fietsmaatregelen, openbaar vervoer en locatie en parkeerbeleid).

Er is in de Gebiedsgerichte Verkenning aanvullende studie onderzoek verricht naar de haalbaarheid van flankerend beleid. Om de automobilititeit waar mogelijk terug te dringen wordt tussen nu en 2020 in Zwolle en omgeving gewerkt aan enkele belangrijke projecten op het gebied van mobiliteitsmanagement, Openbaar vervoer en langzaam verkeer. Het gaat hier onder meer om het IJsselnet, de Hanzelijn, de Kamperlijn, de Stationsomgeving Zwolle en beleid dat sterk is gericht op het bevorderen van het gebruik van de fiets. In 2020 blijken er nog steeds doorstromingsproblemen te zijn op de belangrijke verkeersaders in de regio Zwolle.

De N35 moet in de vorm van extra capaciteitsuitbreiding verbeterd worden om de aangetoonde problemen op te lossen.

### 4.2 Mogelijke inrichtingsvarianten tracés

De uitbreiding van de capaciteit van de N35 is op meerdere manieren mogelijk. Daarbij gelden de volgende kaders:

- Mobiliteitsaanpak: voldoet de inrichtingsvariant aan de ambities zoals die in de Mobiliteitsaanpak zijn uitgewerkt?
- Doorstroming: biedt de inrichtingsvariant voldoende oplossend vermogen om in 2020 het verkeer op een acceptabele wijze door te laten stromen?
- Veiligheid: voldoet de inrichtingsvariant aan de doelstellingen van Duurzaam Veilig en EuroRAP?
- Beheerskosten: is de investering effectief en efficiënt?

Voor de verschillende varianten is per criterium aangegeven in of de inrichtingsvariant voldoet. Tabel 4.1 geeft hiervan een samenvatting. Na de tabel wordt elke variant apart beschreven.

#### **Maximum snelheid 100 km/uur**

De N35 behoort tot de Rijks N-wegen die volgens de Mobiliteitsaanpak een hogere bereikbaarheidskwaliteit moet krijgen. Dit betekent dat het ontwerp en dimensionering van de toekomstige N35 uitgaat van een maximum snelheid van 100 km/uur.

Voortbordurend op de Mobiliteitsaanpak spreekt de gebiedsgerichte vertaling van de Mobiliteitsaanpak over de voorkeur om de N35 tussen Zwolle - Wijthmen als 100 km/uur uit te voeren.

#### **Verkeersveiligheid: ongelijkvloerse kruisingen**

De N35 tussen Zwolle en Almelo moet worden ingericht conform het profiel van een regionale stroomweg. Vertaald naar het traject Zwolle – Wijthmen betekent dit dat de aansluiting N35 – N757 met een ongelijkvloerse aansluiting zouden moeten worden gerealiseerd. Gezien de verkeersproblematiek die dit kruispunt in de huidige en toekomstige situatie veroorzaakt is een ongelijkvloerse kruising de optie die:

- vanuit het aspect bereikbaarheid voldoende robuust (functionerend als onderdeel van de landelijke en regionale hoofdwegenstructuur) en probleemoplossend is;
- vanuit het aspect verkeersveiligheid aansluit bij de doelstelling EuroRAP 3 sterren en Duurzaam Veilig (paragraaf 3.3). Langzaam en landbouwverkeer komt bij ongelijkvloerse kruisingen niet in conflict met het verkeer over de N35, maar wordt geleid over de parallel gelegen wegenstructuur.

#### **4.2.1 Variant 1: 2x1, 80 km/uur**

Het huidige tracé bestaat uit 1x2, 80 km/uur. Op basis van de probleemanalyse in hoofdstuk 3 blijkt dat deze inrichtingsvariant onvoldoende oplossend vermogen biedt voor 2020. Door het tracé aan te passen naar 1 gescheiden rijbaan per richting (2x1) en het realiseren van ongelijkvloerse kruisingen neemt het oplossend vermogen onvoldoende toe om de doelstelling voor de I/C-verhouding op het traject weg te bereiken.

Daarnaast voldoet deze variant niet aan de doelstelling uit de Mobiliteitsaanpak die uitgaat van 100 km/uur en is daarom niet verder uitgewerkt.



Inrichtingsvarianten	Mobiliteitsaanpak	Doorstroming	Veiligheid	(Beheers)kosten
<b>2x1 80 km/u</b>	Voldoet niet aan ambitie	Onvoldoende oplossend vermogen	Voldoet aan Duurzaam veilig	Normaal
<b>2x2 80 km/u</b>	Voldoet niet aan ambitie	Voldoet	Voldoet aan Duurzaam veilig	Normaal
<b>2+1 80/100 km/u (wisselstrook)</b>	Voldoet niet aan ambitie: Alleen als benuttingsmaatregel efficiënt	Voldoet	Voldoet niet aan duurzaam veilig	Hoog: technisch complex
<b>2+1 80/100 km/u (inhaalstrook)</b>	Voldoet niet aan ambitie: Alleen als benuttingsmaatregel efficiënt	Onvoldoende oplossend vermogen	Onbekend	Normaal
<b>2x1 100 km/u</b>	Voldoet	Onvoldoende oplossend vermogen	Voldoet aan Duurzaam veilig	Normaal
<b>2x2 100 km/u</b>	Voldoet	Voldoet	Voldoet aan Duurzaam veilig	Normaal

Tabel 4.1 Toets van inrichtingsvarianten N35 aan kaders

#### 4.2.2 Variant 2: 2x2, 80 km/uur

De variant 2x2, 80 km/uur voldoet niet aan de ambities zoals die in de Mobiliteitsaanpak zijn uitgewerkt (100 km/uur). Deze variant is binnen de verkenningsstudie daarom als niet realistisch beschouwd om verder uit te werken.

Voor de overige criteria voldoet deze inrichting aan de gestelde criteria.

#### 4.2.3 Variant 3: wisselstrook

Een wisselstrook is een rijstrook die afhankelijk van de verkeersdrukke geopend wordt voor een bepaalde rijrichting. Alleen tijdens het piek uur is vanwege het verkeersaanbod tijdelijk extra infrastructuur nodig die, afhankelijk van avond- of ochtendpiek, van richting kan veranderen. Een dergelijke strook is in Nederland gerealiseerd op de A1 tussen Amsterdam en Bussum. Voor het traject Zwolle – Wijthmen zou dat betekenen dat in de ochtendspits de strook beschikbaar zou zijn voor het verkeer 'Zwolle in'. In de avondspits zou de strook gebruikt worden door het verkeer 'Zwolle uit'.

Deze variant lijkt geschikt om het probleem van de doorstroming in 2020 op te lossen. De knelpunten die zich in de huidige situatie en 2020 voordoen zijn immers spitsgerelateerd.

De variant voldoet echter niet aan de ambities uit de Mobiliteitsaanpak (100 km/uur voor stroomwegen) en Duurzaam Veilig. Ook de kosten (aanleg en onderhoud) voor deze variant zijn exponentieel hoog aangezien de techniek achter deze variant complex is. Deze variant is alleen (kosten-)efficiënt als het bestaande tracé aangepast moet worden en is binnen de verkenning om bovenstaande redenen als niet realistisch beschouwd om verder uit te werken.

#### 4.2.4 Variant 4: inhaalstrook

Een inhaalstrook is een rijstrook die afhankelijk van de verkeersdrukke geopend wordt voor een bepaalde rijrichting. Ook bij de inhaalstrook is alleen tijdens het piek uur vanwege het verkeersaanbod tijdelijk extra infrastructuur nodig die, afhankelijk van avond- of ochtendpiek, van richting kan veranderen. Een dergelijke strook is in Nederland gerealiseerd op de A1

tussen Amsterdam en Bussum.

Voor het traject Zwolle – Wijthmen zou dat betekenen dat in de ochtendspits de strook beschikbaar zou zijn voor het verkeer 'Zwolle in'. In de avondspits zou de strook gebruikt worden door het verkeer 'Zwolle uit'.

Deze variant lijkt geschikt om het probleem van de doorstroming in 2020 op te lossen. De knelpunten die zich in de huidige situatie en 2020 voordoen zijn immers spitsgerelateerd.

De variant voldoet echter niet aan de ambities uit de Mobiliteitsaanpak (100 km/uur voor stroomwegen) en Duurzaam Veilig. Ook de kosten (aanleg en onderhoud) voor deze variant zijn exponentieel hoog aangezien de techniek achter deze variant complex is. Deze variant is alleen (kosten-)efficiënt als het bestaande tracé aangepast moet worden.

Deze variant is binnen de verkenningenstudie om bovenstaande redenen als niet realistisch beschouwd om verder uit te werken.

#### 4.2.5 Variant 5: 2x1, 100 km/uur

Het huidige tracé bestaat uit 1x2, 80 km/uur. Op basis van de probleemanalyse in hoofdstuk 3 blijkt dat deze inrichtingsvariant onvoldoende oplossend vermogen biedt voor 2020.

Door het tracé aan te passen naar 1 gescheiden rijbaan per richting (2x1), het verhogen van de toegestane snelheid en het realiseren van ongelijkvloerse kruisingen neemt het oplossende vermogen onvoldoende toe om de doelstelling voor de I/C-verhouding op het traject weg te bereiken.

Daarnaast wordt de N35 niet efficiënt gebruikt wanneer deze wordt ingericht met 2x1. 15% van het totale verkeer op de N35 bestaat uit vrachtauto's<sup>9</sup>. Omdat de maximale snelheid voor vrachtwagens 80 km/uur is, zouden er bij een 2 x 1 wegprofiel doorstromingsproblemen ontstaan omdat personenauto's de vrachtwagens niet kunnen passeren. Dit leidt tot frustraties bij automobilisten en zou (theoretisch) ook kunnen leiden tot het niet volledig benutten van de capaciteit van de weg.

<sup>9</sup> bron: Nieuw Regionaal Model

Deze variant is binnen de verkenningenstudie dan ook als niet realistisch beschouwd om verder uit te werken.

De variant voldoet aan de ambitie van de Mobiliteitsaanpak en de principes van 'Duurzaam Veilig'.

#### 4.2.6 Variant 6: 2x2, 100 km/uur

Deze variant voldoet aan alle criteria:

- De mobiliteitsaanpak heeft als ambitie om stroomwegen te realiseren met een maximumsnelheid van 100 km/uur.
- De doorstroming kent binnen deze variant geen knelpunten in 2020.
- Aan de principes van EuroRAP en Duurzaam Veilig wordt voldaan. In 2020 is er sprake van een EuroRAP 3-sterren weg.

Deze variant is in deze verkenningenstudie dan ook als basis genomen voor de tracé's.

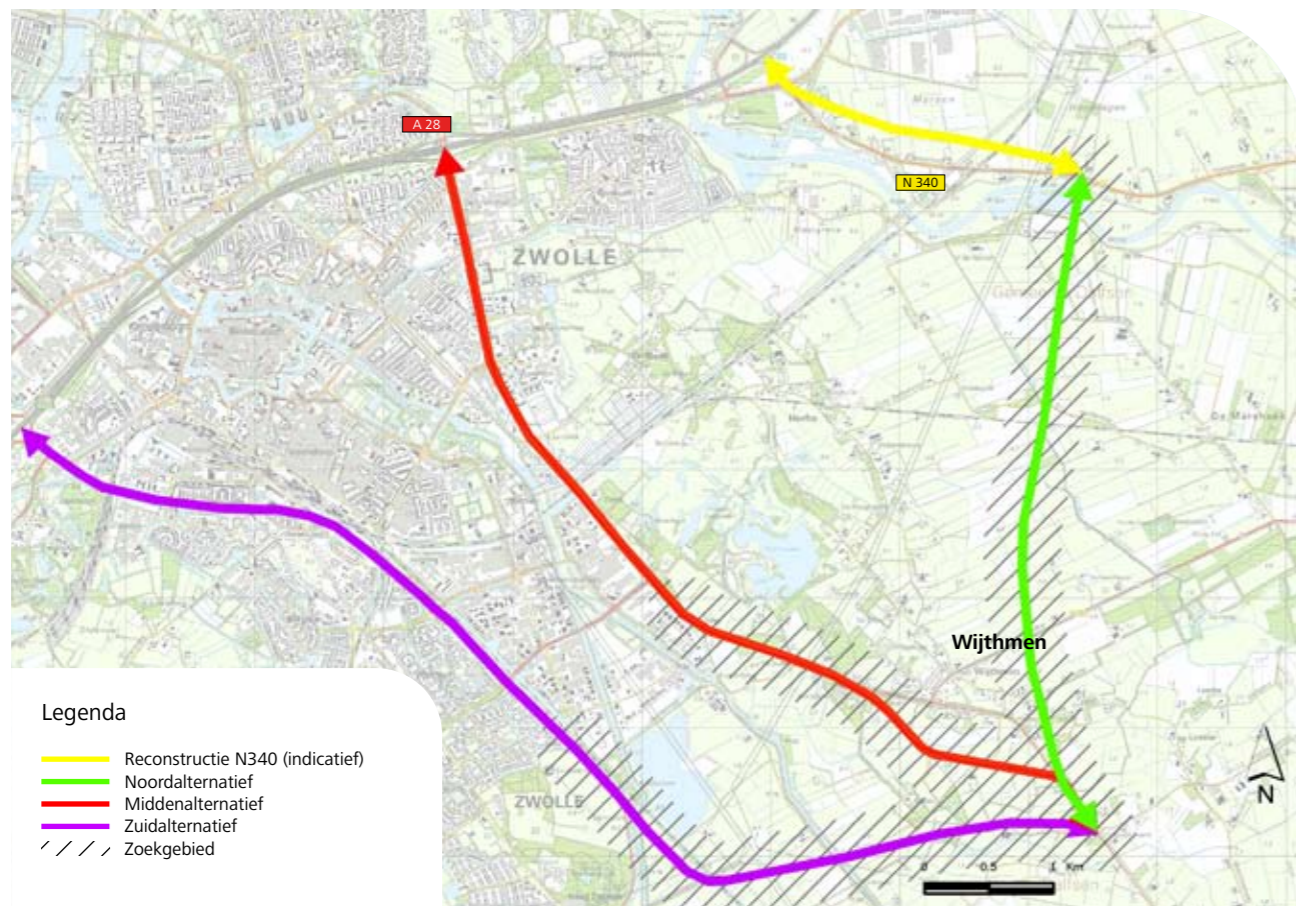
#### 4.3 Mogelijke ligging nieuwe tracé's

De verhouding tussen stedelijk verkeer (Zwolle) en doorgaand verkeer (A28) bedraagt 75 % tegenover 25 %, dat betekent dat de tracébundels vooral de weggebruikers dienen te faciliteren die als bestemming Zwolle hebben. De fysieke mogelijkheden voor het realiseren van een nieuwe aansluiting op de A28 zijn in het dichte Zwolse wegnet zeer beperkt. In de Nota Ruimte wordt versnippering van het landschap door nieuwe verbindingen ontmoedigd. Er worden daarom geen tracébundels onderzocht met een nieuwe aansluiting op de A28. De stedelijke kern van Zwolle kent nu reeds drie aansluitingen op de A28, namelijk de IJsselallee, de Ceintuurbaan en de Hessenweg (N340).

Uitgangspunt voor deze studie is derhalve dat de N35 via de bestaande wegenstructuur (Ceintuurbaan, IJsselallee en N340) aansluit op de A28. Dit resulteert in drie te onderzoeken tracébundels voor de opwaardering van de N35, namelijk:

- Noordelijk tracébundel, via N340 en aansluiting nr. 21 Ommen





Figuur 4.1 De drie bundels: noord, midden en zuid

- Zuidelijk tracé bundel, via IJsselallee en aansluiting nr. 18 Zwolle-Zuid
- Midden tracé bundel, grotendeels ter plaatse van de huidige N35, via Ceintuurbaan en aansluiting nr. 20 Zwolle-Noord.

De ligging van deze tracé bundels is weergegeven in figuur 4.1.

#### 4.4 Verkeerskundige en ruimtelijke kaders ontwikkeling N35

Voor de ontwikkeling van nieuwe hoofdinfrastructuur worden op rijksniveau enkele richtinggevendende beleidslijnen uitgezet. De beleidslijnen uit de Nota Ruimte en de Mobiliteitsaanpak vormen het belangrijkste kader voor de planvorming van de N35 Zwolle - Wijthmen. Deze paragraaf beschrijft de relevante beleidslijnen.

Een ander kader waar rekening mee gehouden moet worden, zijn de geplande ruimtelijke ontwikkelingen in het onderzoeksgebied rondom het tracé deel Zwolle en Wijthmen. Ter afsluiting van deze paragraaf wordt kort ingegaan op de ruimtelijke ontwikkelingen die meegenomen zijn bij de afweging tussen de tracé bundels.

##### 4.4.1 Nota Ruimte

###### **Benutten van en bundelen met bestaande infrastructuur**

Rijk, provincies, waterschappen en (samenwerkende) gemeenten zijn ieder voor zich verantwoordelijk voor een deel van de infrastructuur en voor het borgen van een basiskwaliteit ervan. Bij het invullen van deze verantwoordelijkheid neemt het bundelingsprincipe een belangrijke plaats in. Bundeling van infrastructuur betekent dat de groei van de mobiliteit op bepaalde,

voor het overgrote deel bestaande, verbindingen wordt geconcentreerd. Bij uitbreiding van de capaciteit gaat de voorkeur uit naar bundeling met bestaande infrastructuur. Bij de bundeling van infrastructuur vormt een goede inpassing conform de wettelijke en beleidsmatige eisen een belangrijke randvoorwaarde.

Voor de N35 betekent dit dat eerst gekeken moet worden naar uitbreiding van de capaciteit op de bestaande ligging.

###### **EHS: Versnippering voorkomen en ontsnippering realiseren**

Binnen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) geldt het 'nee, tenzij'-regime. Hiervan kan alleen worden afgeweken als er geen reële alternatieven zijn én er sprake is van redenen van groot openbaar belang. Waar de hoofdinfrastructuur en de Ecologische Hoofdstructuur (inclusief de robuuste ecologische verbindingen) elkaar kruisen, ligt er een belangrijke opgave om barrièrewerking van infrastructuur op te heffen. Hoofdinfrastructuur vormt ook in stedelijke gebieden soms een barrière. Het rijk streeft ernaar de infrastructuur barrières in de Ecologische Hoofdstructuur (inclusief de robuuste verbindingen) op te heffen en panorama's vanaf de infrastructuur op steden, dorpen en landschap te behouden.

Voor de N35 betekent dit dat als uitbreiding op de huidige ligging niet mogelijk is, nieuwe tracé bundels bij voorkeur geen waardevolle of beschermde natuurgebieden (Natura2000, EHS) doorsnijden.

###### **Gebiedsgericht ontwerpen**

Het Rijk streeft naar een schone, veilige en aantrekkelijke leefomgeving voor burgers en bedrijven. Bij de aanleg van nieuwe of verbreding van bestaande infrastructuur staat gebiedsgericht ontwerpen met de stedelijke of landelijke omgeving als uitgangspunt centraal.

##### 4.4.2 Nota Mobiliteit en Mobiliteitsaanpak

###### **Betrouwbare reistijd**

De ambitie is het realiseren van een betrouwbare en vlotte reistijd in 2020 over de gehele reis. Het doel is de betrouwbaarheid te verhogen en de reistijd te verminderen. Het rijk heeft voor de betrouwbaarheid van reistijd de ambitie dat in 2020 tijdens de spits 95 % van de verplaatsingen op tijd is, dat wil zeggen dat

voor de kortere afstanden (tot 50 minuten reistijd) de werkelijke reistijd niet meer dan 10 minuten afwijkt van de verwachte reistijd. Bij verplaatsingen van 50 minuten en meer is de afwijking tussen realisatie en verwachting maximaal 20 % meer of minder dan de verwachte reistijd op dat tijdstip.

###### **Integrale ontwikkeling nieuwe infrastructuur**

Bij ontwikkeling van nieuwe infrastructuur moet nadrukkelijk rekening worden gehouden met ruimtelijke overwegingen (zoals nieuwe locaties voor wonen en werken of versterken van het ruimtelijk structurend effect van infrastructuur). Dit in samenhang met de verkeerskundige, de economische, de (verkeers) veiligheids-, de milieu-, de waterhuishoudkundige overwegingen en de overwegingen met betrekking tot natuur en landschap.

Voor de N35 betekent dit dat uitvoering van gemeentelijke uitbreidingsplannen voor wonen en werken niet zonder meer een lagere prioriteit hebben bij uitbreiding van infrastructuur. Beide ontwikkelingen moeten op elkaar afgestemd en integraal gewogen worden.

###### **Verbetering verkeersveiligheid**

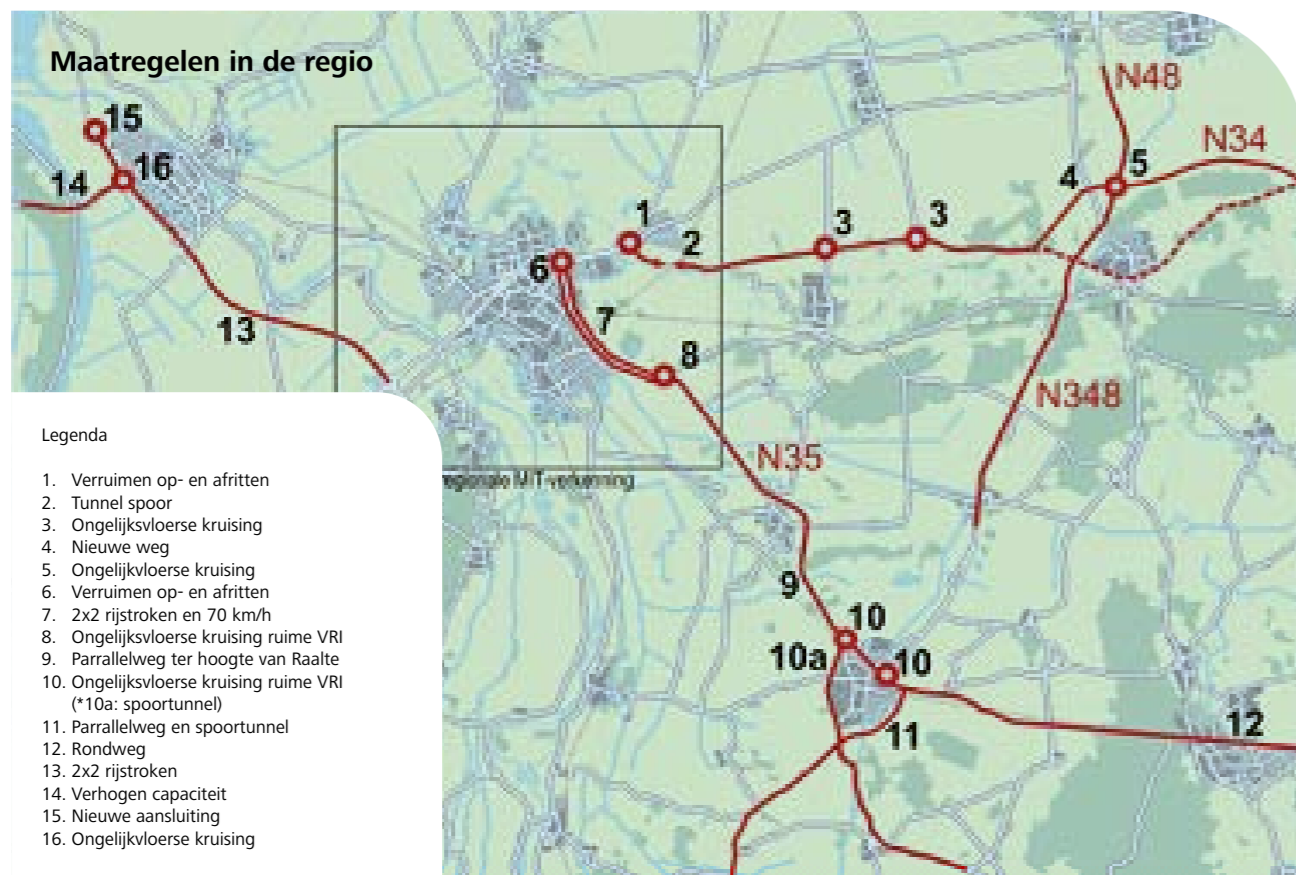
Het nationale doel op het gebied van verkeersveiligheid is tot 2010 het realiseren van een permanente daling van het aantal verkeersdoden en ziekenhuisgewonden. In aantallen uitgedrukt:

- Een daling van het aantal verkeersdoden tot maximaal 900 doden in 2010 (ten opzichte van 2002 is dat een daling van ruim 15 %)
- Een daling van het aantal ziekenhuisgewonden tot maximaal 17.000 ziekenhuisgewonden in 2010 (ten opzichte van 2002 is dat een daling van 7,5 %)

Het nationale doel voor 2020 is een daling van het aantal verkeersdoden tot maximaal 640 per jaar en 13.500 ziekenhuisgewonden: een daling ten opzichte van 2002 van 40 % doden respectievelijk 30 % ziekenhuisgewonden.

Voor de N35 betekent dit dat de nieuwe 2 x 2 N35 conform de EuroRAP-systeematiek een score van drie sterren moet behalen (nu kent de weg twee sterren wat betekent dat de weg niet veilig is). Het ontwerp en de inrichting van de weg zijn hiermee belangrijke





Figuur 4.3 Maatregelen in de regio (exclusief ZSM en BREZ)

uitgangspunten om aan de gestelde beleidsdoelstellingen van de provincie Overijssel en het Rijk te voldoen.

#### 4.4.3 Ruimtelijke ontwikkeling in het onderzoeksgebied

In en om Zwolle en Wijkthmen zijn diverse ruimtelijke plannen in ontwikkeling. Bij het bepalen en afwegen van de te onderzoeken tracébundels is het van belang deze ruimtelijke ontwikkelingen in ogenschouw te nemen. In bijlage 3 is een kaart opgenomen met de werk- en woonlocaties die in ontwikkeling zijn. Hierbij wordt opgemerkt worden dat deze plannen zich in de diverse stadia van de planvorming bevinden. Voor de uitbreidingsplannen van bedrijventerrein Hessenpoort, de dorpsontwikkeling Wijkthmen (woningbouw) en de woningbouwlocatie 'Oude Mars' worden momenteel ruimtelijke ordeningsprocedures doorlopen. Deze plannen worden als 'hard' beschouwd en zijn sturend in relatie tot de ligging van de tracébundels.

#### 4.5 Tracébundels

Deze paragraaf gaat kort in op de drie te onderzoeken tracébundels en de referentiesituatie. Bij de ont-

<sup>14</sup> ZSM: Zichtbaar, Slim, Meetbaar

<sup>15</sup> BREZ: Bereikbare Regio Zwolle-Kampen

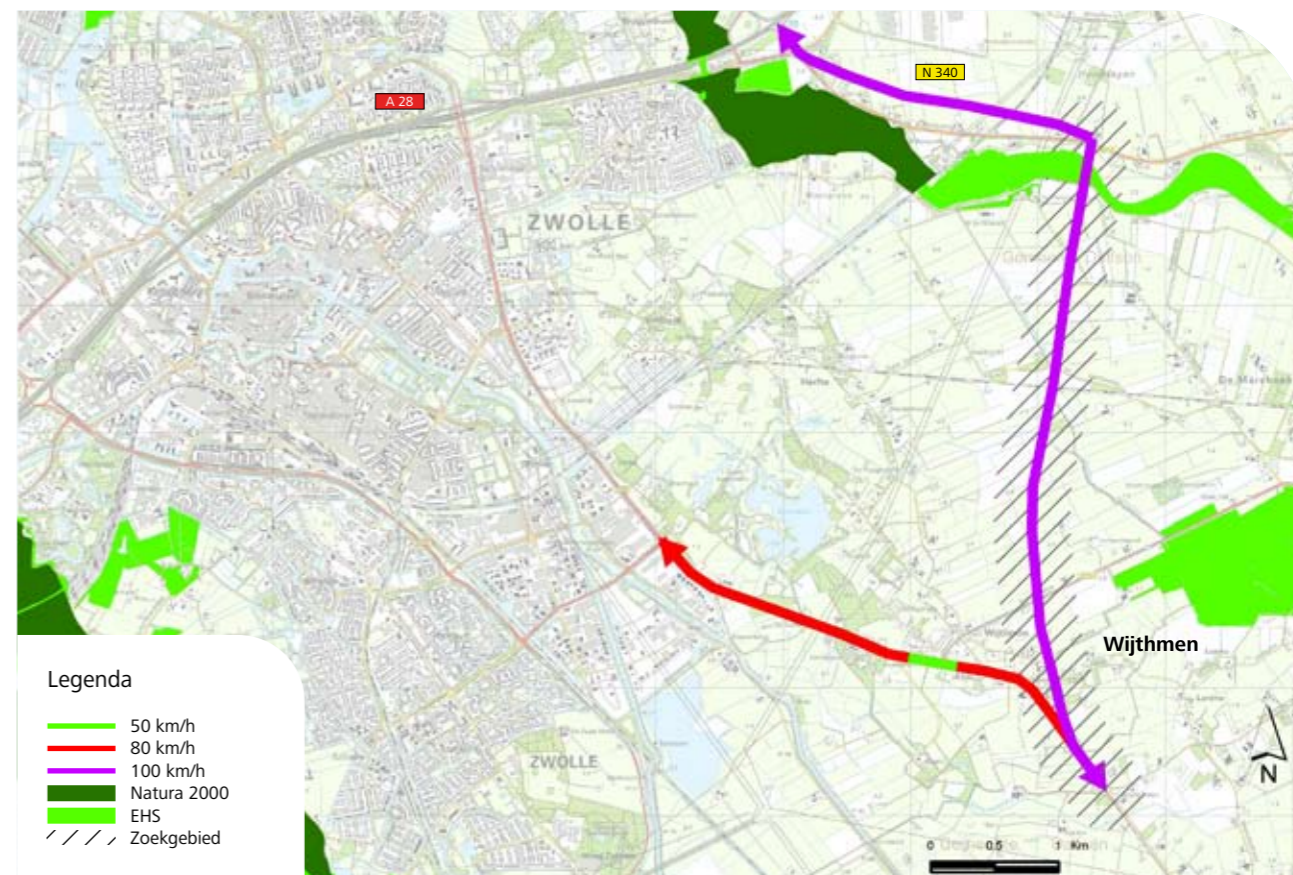
wikkeling van deze bundels is rekening gehouden met vaststaande toekomstige ontwikkelingen (referentiesituatie), de bestaande aansluitingen van de N35 op de A28 en kaders met betrekking tot beleid- en regelgeving (natuur en milieu).

#### Referentiesituatie (2020)

Het huidige tracé van de N35 Zwolle-Wijkthmen heeft een lengte van ongeveer 3,5 kilometer. Het betreft een weg met 1 rijbaan bestaande uit 2 rijstroken (1 x 2) waarop een maximum snelheid van 80 kilometer per uur is toegestaan. Het tracé heeft in de huidige situatie verschillende gelijkvloerse kruispunten.

Voor het bepalen van de referentiesituatie wordt uitgegaan van de situatie in 2020 op basis van vaststaand beleid: gemeentelijke, provinciale en Rijksplannen. In dit kader zijn vooral de infrastructurele maatregelen die in het kader van ZSM<sup>14</sup> op de A28 Zwolle-Meppel en de BREZ-maatregelen<sup>15</sup> op de Ring Zwolle (Ceintuurbaan) van belang. Deze maatregel-pakketten zijn bestuurlijk vastgesteld.

De referentiesituatie is gebaseerd op een aantal uitgangspunten op het gebied van infrastructuur en



Figuur 4.4 Noordbundel nieuwe verbinding N35 - N340 / A28, 2 x 2 tot N340, 100 km/u

ruimtelijke ontwikkelingen (gemeentelijk / regionaal / nationaal). Uitgangspunten zijn onder andere de uitbouw Ring Zwolle (gemeentelijk), opwaardering N340 (provinciaal) en de aanpak van de A28 (nationaal). De complete lijst met uitgangspunten is opgenomen het onderliggende verkeersrapport. De bundels worden uiteindelijk aan de referentiesituatie getoetst.

#### Randvoorwaarden voor geografische ligging

De geografische ligging van de tracébundels is niet bepaald op basis van tracélijnen, maar op basis van een ruimtelijke bandbreedte, de tracébundels. Die bandbreedte wordt bepaald door de volgende criteria.

- De tracébundels mogen geen Natura 2000 gebieden doorsnijden
- De tracébundels mogen geen Ecologische Hoofdstructuur doorsnijden
- De tracébundels mogen geen vastgestelde ruimtelijke plannen doorsnijden zoals geplande bedrijventerreinen, woonwijken, en landschappelijke plannen zoals ontwikkeling van waterwegen of natuurlijke voorzieningen, maar moeten deze plannen faciliteren
- De tracébundels moeten in de detailleringfase ingericht kunnen worden conform een 2 x 2 wegprofiel van 100 km/u (boogstralen, ruimtelijke claim, ruimte voor parallelvoorzieningen)

#### 4.5.1 Noordbundel

De noordbundel kenmerkt zich door het realiseren van een nieuwe verbinding tussen de huidige N35 en de huidige N340 / A28. De uitgangspunten voor het verkeerskundige ontwerp voor de noordbundel zijn als volgt:

- De noordbundel betreft een verbinding tussen de N35 en de A28 via de N340
- De weg sluit zo dicht mogelijk aan bij de A28, en
- Oude delen van de N35 worden afgewaardeerd en gaan behoren tot het onderliggende wegennet

De noordbundel is gebaseerd op een noordelijk tracé uit het Tracébesluit 1995 en de Nota Mobiliteit en het streekplan Overijssel 2000+. Deze verbinding ontlast de N35 tussen Wijkthmen en Zwolle en de Ceintuurbaan.

Deze bundel verbindt de N35 met de A28, waardoor een goede verbinding met het rijkswegennet ontstaat. Voor Wijkthmen verlaat de bundel het bestaande tracé en buigt in noordelijke richting af naar de N340 en vervolgens naar de A28. Wijkthmen, de huidige N35 en de Kroesenallee (N757) worden met een ongelijkvloerse aansluiting op het nieuwe tracé aangesloten. Het nieuwe tracé kruist vervolgens het spoor Zwolle - Hardenberg, de Vecht en sluit uiteindelijk aan op de (nieuwe) N340. De ongelijkvloerse aansluiting op de (nieuwe) N340 maakt ook deel uit van de noordbundel. De tracébundel takt oostelijk



	Kenmerk	Lengte totale tracé (tot aan A28)	Lengte nieuw asfalt	Kruisingen
<b>Noordbundel</b>	Nieuwe verbinding N35 tot aan A28	Circa 7,3 km	Circa 4,5 km	2 x weg (ongelijkvloers) 1 x tunnel (spoor) 1 x brug (water) 1 x EHS

Tabel 4.2 Samenvatting eigenschappen noordbundel

op de N340 aan omdat het Vechtdal een beschermd Natura2000-gebied is.

Naast het realiseren van de nieuwe verbinding behoort het afwaarderen van de oude delen van de N35 naar het onderliggende wegennet ook tot het ontwerp en maakt daarmee onderdeel uit van de noordbundel.

De bestaande weg van de N35 vanaf Wijthmen wordt

ingericht als gebiedsontsluitingsweg 80 km/u 2 x 1 rijstroken. Binnen de bebouwde kom van Wijthmen geldt een maximum snelheid van 50 km/u. Ter plaatse van de bebouwde kom van Zwolle sluit de weg aan op het stedelijke wegennet van Zwolle.

#### 4.5.2 Middenbundel

De middenbundel kenmerkt zich door aansluiting op

	Kenmerk	Lengte totale tracé (tot aan A28)	Lengte nieuw asfalt	Kruisingen
<b>Middenbundel</b>	Verlegging	Circa 7,4	Circa 1,5 km	1 x gelijkvloers 1 x ongelijkvloers

Tabel 4.3 Samenvatting eigenschappen middenbundel

de bestaande Ceintuurbaan en een zuidelijke verlegging van de huidige N35 ter hoogte van Wijthmen. De uitgangspunten voor het verkeerskundig ontwerp voor de middenbundel zijn als volgt:

- De middenbundel is een verbinding tussen de N35 en de A28 via de Ceintuurbaan door Zwolle
- Door een omleiding ter hoogte van Wijthmen te realiseren kan de stroomweg worden doorgetrokken tot de Ring van Zwolle (Oldeneelallee - Ceintuurbaan)

In de middenbundel blijft de N35 deels op het bestaande tracé liggen. Ter hoogte van Wijthmen wordt de N35 zuidelijk om de kern van Wijthmen heen gelegd. Dit heeft twee redenen:

1. Een 2 x 2 weg met 100 km/uur kan ter hoogte van Wijthmen niet op het huidige tracé worden gerealiseerd omdat de boogstraal van de N35 bij de Oude Twentseweg te krap zal worden, de bocht wordt als het ware 'te scherp'.
2. Wijthmen ontwikkelt op korte termijn 250 woningen in de nabijheid van de huidige N35. Bij opwaardering van de huidige N35 zal de leefbaarheid op de nieuwe woonlocatie verminderen. Vanuit verkeersveiligheid- en ruimtelijke overwegingen geldt voor de middenbundel dat de nieuwe N35 zuidelijk om de kern van Wijthmen geprojecteerd moet worden

De (oude) kruising met de Kroesenallee wordt verlegd en uitgevoerd als een ongelijkvloerse aansluiting. De omlegging van de N35 sluit vlak na Wijthmen (kruising Heinoseweg) weer aan op de huidige N35. Op het kruispunt met de Oldeneelallee is een verkeersregelinstantie (VRI) aanwezig. Dit is de overgang van de regionale stroomweg 100 km/u naar het stedelijk wegennet (70 km/u) van Zwolle.

#### 4.5.3 Zuidbundel

De zuidbundel is net als de noordbundel een nieuwe verbinding. De uitgangspunten voor het verkeerskundig ontwerp voor de zuidbundel zijn als volgt:

- De zuidbundel is een verbinding tussen de N35 en de A28 en sluit aan op de IJsselallee door Zwolle
- Oude delen van de N35 worden afgewaardeerd en behoren tot het onderliggende wegennet

De zuidbundel is ontwikkeld omdat een deel van het verkeer op de N35 Heinoseweg via de Oldeneelallee en de IJsselallee naar de gebieden rondom Hanzeland of zelfs verder naar de A28 en verder naar het zuiden en westen gaat.

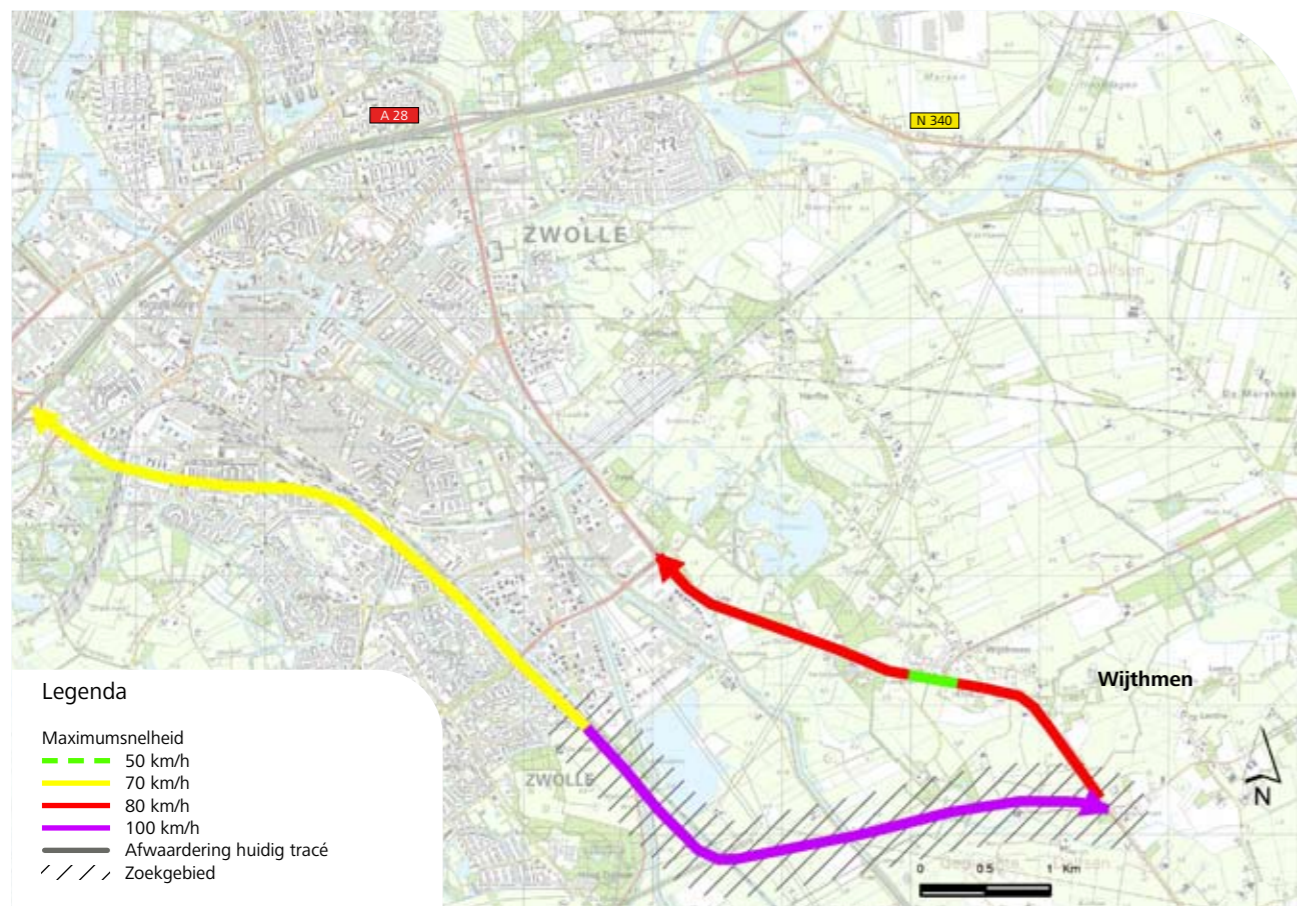
Deze bundel verlaat voor Wijthmen het bestaande tracé van de N35. De nieuwe verbinding buigt af in zuidelijke richting en sluit uiteindelijk aan op de IJsselallee. Ten zuiden van Zwolle kruist de nieuwe weg de watergang de Nieuwe Wetering, de spoorlijn Zwolle - Deventer, ten zuiden van de Sekdoornse Plas, de watergang Soestwetering en sluit uiteindelijk aan op de N337. Ter plaatse van de Soestwetering wordt de N337 omgelegd om aan te kunnen sluiten op het nieuwe tracé. Uit eerdere studies (Gebiedsgerichte Verkenning A28) is gebleken dat de IJsselallee hierdoor meer verkeer te verwerken krijgt waardoor de aansluitingen met de Oldeneelallee en de Ittersumallee ongelijkvloers moeten worden uitgevoerd.

De bestaande weg van de N35 vanaf Wijthmen wordt ingericht als gebiedsontsluitingsweg 80 km/u 2 x 1. Binnen de bebouwde kom van Wijthmen geldt een maximum snelheid van 50 km/u. Ter plaatse van de bebouwde kom van Zwolle sluit de weg aan op het stedelijke wegennet van Zwolle.



Figuur 4.5 Middenbundel omlegging Wijthmen, 2 x 2 tot Oldeneelallee, 100 km/u





Figuur 4.6 Zuidbundel nieuwe verbinding N35-N337, 2x2 tot Oldeneelallee, 100 km/u

	Kenmerk	Lengte totale tracé (tot aan A28)	Lengte nieuw asfalt	Kruisingen
<b>Zuidbundel</b>	Nieuwe verbinding N35-N377	Circa 9,4	Circa 4 km	3 x ongelijkvloers 2 x brug (water) 1 x tunnel (spoor),

Tabel 4.4 Eigenschappen zuidbundel

Tracébundel	Noord	Midden	Zuid
Aantal kilometers tracé (totaal) <sup>10</sup>	7,3	7,4	9,4
Aantal kilometers nieuw <sup>11</sup>	4,5	1,5	4
Aantal kruisingen met water	1	-	2
Aantal kruisingen met spoor	1	-	1
Aantal kruisingen met wegen	2	2	3
Aansluiting op stedelijk netwerk	Nee	Ja	Ja

Tabel 4.5 Onderlinge verschillen tussen de bundels noord, midden en zuid

#### 4.5.4 Overzicht van verschillen tussen tracébundels

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de belangrijkste verschillen tussen de drie bundels. In de tabel staat weergegeven hoeveel kilometer het totale tracé beslaat, het gedeelte nieuw te realiseren tracé (exclusief aanpassingen van bestaande infrastructuur, bijvoorbeeld knooppunten), details over de kruisingen en of de bundel aansluit op het stedelijk netwerk.

#### 4.6 Toetsing aan budgetkader en doelstelling

Voordat de effectbeoordeling van de tracébundels uitgewerkt wordt in Deel II van de verkenningenrapportage worden de tracébundels in deze paragraaf getoetst aan het budgetkader en het probleemoplossend vermogen.

##### 4.6.1 Toetsing aan budgetkader

Voor het project is een budget van € 52,1 miljoen beschikbaar. Tracébundels die dit budget (na correctie met een onzekerheidsmarge van + 25 %) overschrijden kunnen uitgesloten worden. Voor alle bundels is een kostenraming opgesteld. Tabel 4.6 geeft de uitkomsten van de kostenraming samengevat weer.

Post	Noordbundel	Middenbundel	Zuidbundel
Totaal	€ 144.172.599,-	€ 52.903.819,-	€ 58.394.404,-

Tabel 4.6 Samenvatting kostenraming (bedragen in EUR)

De belangrijkste verschillen tussen de kostenramingen van de tracébundels zijn te verklaren door:

- Noord: langste nieuwe tracélengte en kunstwerken onder spoor en over water
- Zuid: kunstwerk over spoor
- Midden: kortste nieuwe tracélengte en geen kunstwerken

Uit de kostenraming blijkt dat de noordbundel het kaderstellend budget van € 52,1, ook na correctie met onzekerheidsmarges, op een dermate forse manier overschrijdt dat deze bundel als onrealistisch moet worden beoordeeld.

##### 4.6.2 Toetsing aan doelstelling

De noordbundel valt niet alleen vanwege de kosten af als reëel alternatief. Een eerste inhoudelijke scan geeft

<sup>10</sup> Betreft het totale tracé vanaf de kruising N35-Koelmansstraat tot aan de aansluiting met de A28. Aanpassingen van bestaande infrastructuur (bijvoorbeeld knooppunten) maken geen onderdeel uit van de lengte van het totale tracé

<sup>11</sup> Het nieuw te realiseren stuk tracé ligt in landelijk/agrarisch gebied. Bij het noordalternatief doorsnijdt het tracé het natuurgebied De Vecht

ook twee belangrijke argumenten om het vervolg van de verkenning alleen te richten op de midden- en zuidbundel:

- De noordbundel biedt beperkt een oplossing voor het verkeer vanaf de N35 van en naar Zwolle (relatie Heinoseweg-Ceintuurbaan). Omdat dit wel een belangrijk deel van het verkeer is die de bestaande knelpunten dagelijks ervaart (75 % van het totale verkeer), is de noordbundel geen reëel alternatief om verder uit te werken
- De noordbundel doorsnijdt ecologisch waardevol gebied (EHS) en heeft eveneens mogelijk negatieve effecten op het nabijgelegen (<1000 meter) Natura 2000-gebied Vechtdal. Indien reële alternatieven voorhanden zijn, is een dergelijk alternatief juridisch niet houdbaar.

De doelstellingen op het gebied van bereikbaarheid en leefbaarheid worden met de noordbundel niet of beperkt gerealiseerd.

#### 4.7 Beoordeling van effecten

In het vervolg van de verkenning worden alleen de effecten van de midden- en de zuidbundel op verkeer en milieu beoordeeld, deze varianten worden als kansrijke bundels beoordeeld. Om de verschillen tussen de midden- en zuidbundel weer te kunnen geven, worden de effecten als volgt weergegeven:

- |                           |    |
|---------------------------|----|
| • zeer negatief           | -- |
| • negatief                | -  |
| • neutraal, niet relevant | 0  |
| • positief                | +  |
| • zeer positief           | ++ |



***DEEL II***  
***Onderzoek effecten voor natuur- en  
leefmilieu van de midden- en zuidbundel***



## 5 Verkeer

Dit hoofdstuk beschrijft de verkeersanalyse van de midden- en zuidbundel. Specifiek wordt in dit hoofdstuk ingegaan op twee verkeerskundige aanleidingen om de opwaardering van de N35 te willen realiseren: het verbeteren van de doorstroming en de verkeersveiligheid.

### 5.1 Samenvatting

Voor verkeer staan de criteria verkeersveiligheid en doorstroming centraal. Uit de verkeersanalyse komt de middenbundel als beste voorkeur naar voren.

referentiesituatie. De middenbundel scoort daarbij iets beter dan de zuidbundel.

Alle bundels hebben een lagere reistijd c.q. een hogere reistijdwinst ten opzichte van de referentiesituatie. De reistijdwinst is het grootst in de middenbundel met een gemiddelde reistijdwinst op alle relaties van 2 - 3 minuten

De middenbundel resulteert in de grootste afname van de slachtofferkans. Deze afname van de slachtofferkans is toe te schrijven aan de opwaardering van de N35 met ongelijkvloerse kruisingen en een extra rijstrook.

	Middenbundel	Zuidbundel
I/C-verhouding	++	0/-
Kruispuntbelasting	0	0
Voertuigkilometers	-	-
Voertuigverliesuren	0/+	0/+
Reistijden	++	+
Slachtofferkans	++	+

Tabel 5.1 Effectbeoordeling

In de middenbundel wordt het capaciteitsprobleem op het wegvak Zwolle - Wijkthmen opgelost. Er is sprake van een volledig ongestoorde verkeersafwikkeling (I/C tussen 0 - 0,7), uitgezonderd de aansluiting op de Oldeneelallee. De zuidbundel is onvoldoende in staat om de verkeersdruk van het wegvak Zwolle – Wijkthmen weg te nemen, waardoor er een verstoorde verkeersafwikkeling in de ochtend- en avondspits blijft bestaan

In alle bundels is sprake van een toename van het aantal voertuigkilometers. Dit is het gevolg van de verkeersaan-trekkende werking van een 2 x 2 stroomweg 100 km/ uur en de toegenomen weglengte. De middenbundel heeft de grootste toename van voertuigkilometers, maar het verschil tussen midden en zuid is beperkt

In alle bundels is sprake van een afname van het aantal voertuigverliesuren en is het aantal voertuig-verliesuren op het hoofdwegennet lager dan in de

### 5.2 Onderzoek verkeer

#### 5.2.1 Uitgangspunten

De uitgangspunten van de tracébundels zijn beschreven in hoofdstuk 4. Aanvullend op dit hoofdstuk volgen hieronder de belangrijkste verkeerskundige uitgangspunten met betrekking tot de ruimtelijke en verkeersontwikkelingen.

In de verkeersanalyse is rekening gehouden met alle ontwikkelingen die tot 2020 gerealiseerd worden. Hierbij wordt uitgegaan van vaststaand beleid ten aanzien van het regionale wegennet (Rijkswegen, provinciale en gemeentelijke wegen) en regionale ruimtelijke ontwikkelingen. Onder vaststaand beleid wordt verstaan: gemeentelijke, provinciale en Rijks-plannen die bindend / vigerend zijn, goedgekeurd of vastgesteld zijn. Te denken valt aan:

#### Infrastructuur

- Uitbouw Ring Zwolle (BREZ-maatregelen met capaciteitsuitbreiding van (delen van) de Ceintuurbaan)
- Aanleg Westerholterallee
- N340, 2 x 2 100 km/u tot Dalfsen
- A28, ZSM2-maatregelen, realisatie voor 2020

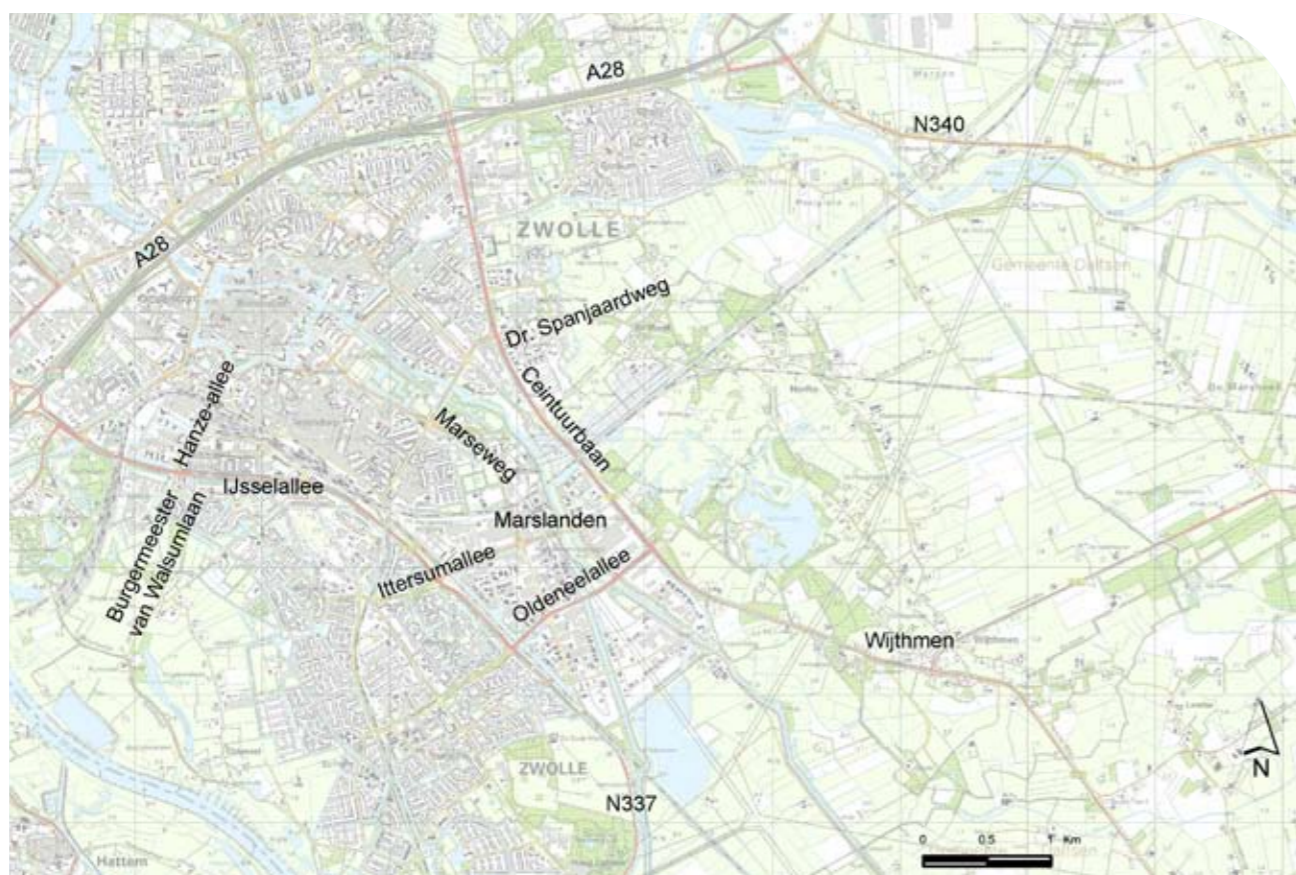
#### Ruimtelijke ontwikkeling

- Hessenpoort II, vestiging IKEA
- Van der Valk-project, Hessenpoort
- Structuurvisie Zwolle 2020

#### 5.2.2 Modelkeuze

De verkenning is uitgevoerd met het regionale verkeersmodel Zwolle - Hardenberg. De modelkeuze wijkt af van wat bij een verkenningenstudie voor Rijkswegen gang-





Figuur 5.1 Belangrijkste wegen in het plan- en studiegebied

baar is, namelijk het hanteren van het Nieuw Reken-Model (NRM). Het regionale verkeersmodel is gebruikt omdat het beter aansluit bij de stedelijke verkeerssituatie zoals die geldt op het traject Zwolle - Wijkthmen en het verkeersmodel sluit aan bij andere regionale studies.

In het verkeersmodel zijn de referentiesituatie en de tracébundels opgenomen. Hiermee komt volgende informatie beschikbaar:

- Verkeersintensiteiten per etmaal en in de ochtend- en avondspits
- I/C-verhoudingen op wegvakken en kruispunten om inzicht te krijgen in de kwaliteit van de verkeersafwikkeling
- Reistijden op een aantal trajecten binnen het studiegebied
- De voertuigprestatie binnen het studiegebied (de prestatie bestaat uit voertuigkilometers en voertuigverliesuren)

### 5.3 Beoordelingskader

#### 5.3.1 Doorstroming en verkeersafwikkeling

Om de midden- en zuidbundel te beoordelen op hun

oplossend vermogen voor doorstroming en verkeersafwikkeling worden de volgende criteria gebruikt.

- I/C-verhouding: de verhouding tussen de capaciteit van een weg(vak) en het aantal verkeersbewegingen dat er over heen rijdt
- Kruispuntbelasting: het vermogen van een kruispunt om het verkeer op een goede manier af te wikkelen van en naar de verschillende richtingen
- Voertuigkilometers: het aantal kilometers dat door alle voertuigen in het studiegebied worden afgelegd
- Voertuigverliesuren: het aantal uren dat auto's per etmaal stil staan
- Reistijden: de tijd in minuten om van A naar B te rijden

#### 5.3.2 Verkeersveiligheid

De verbreding en aanpassing van de N35 is van invloed op de verkeersveiligheid van het hoofd- en het onderliggende wegennet. De verkeersveiligheid wordt beschreven aan de hand van risicocijfers per wegvak. Bij de beoordeling wordt onder andere rekening gehouden met het ontwerp van de weg, de algemene maatregelen ter bevordering van de verkeersveiligheid en de verkeersprognoses (toekomstverwachting). Dit oordeel wordt in een algemene beschouwing getoetst aan het rijksbeleid op het gebied van verkeersveiligheid, waaronder de

uitgangspunten van het 'Duurzaam Veilig-beleid'.

Beoordelingskader voor verkeersveiligheid: Risicocijfers per wegvak (voertuigkilometers x slachtofferkentallen per wegvaktype).

### 5.4 Analyse

#### 5.4.1 Verkeersintensiteiten

In de verkeersrapportage die ter onderbouwing van dit verkenningenrapport is opgesteld is een analyse gegeven van de verkeersintensiteiten in zowel de ochtend- als avondspits. Hieronder volgt een samenvatting van de belangrijkste bevindingen per tracébundel.

#### Middenbundel

In deze bundel rijdt het verkeer van en naar bedrijventerrein Marslanden via de N35. Op de Ceintuurbaan richting de A28 neemt het verkeer in lichte mate af tot aan de Zuidbroeklaan -

Dr. Spanjaardweg. Op de IJsselallee blijft de omvang van het verkeer gelijk. Op de omgeleide N35 Heinoseweg bij Wijkthmen neemt het verkeer toe; op het oude tracé van de N35 is er logischerwijs een afname van verkeer (die wordt immers afgewaardeerd). Verder:

- Het verkeer neemt in beide richtingen toe op het wegvak Heino - Wijkthmen
- Op de N337 neemt het verkeer in lichte mate af

#### Zuidbundel

Op het wegvak Zwolle-Wijkthmen neemt het verkeer in beide richtingen af en is er een omslag naar de nieuwe N35 / IJsselallee. Op de IJsselallee neemt het verkeer toe tot aan de kruising met de Burgemeester van Walsumlaan / Hanzee-allee. Dit betekent dat ook op de kruispunten van de IJsselallee met de Oldeneelallee en de Ittersumallee het verkeer toeneemt. Op het wegvak tussen de kruising Burgemeester van Walsumlaan / Hanzee-allee en de aansluiting met de A28 is er geen toe- of afname van verkeer ten opzichte van de referentiesituatie.

De omslag van verkeer naar de IJsselallee heeft ook consequenties voor de Oldeneelallee: op het gedeelte IJsselallee-Marsweg neemt het verkeer toe, op het gedeelte Marsweg-Ceintuurbaan neemt het verkeer af. De primaire ontsluiting van Mars-

landen vindt daarmee plaats via de nieuwe N35 / IJsselallee. Op de Ceintuurbaan is in noordelijke richting naar de A28 nagenoeg geen verschil met de referentiesituatie.

Concluderend kan worden gesteld dat in de zuidbundel duidelijk sprake is van een uitwisseling tussen het oude tracé N35 (afname van verkeer) en het nieuwe tracé N35 (toename van verkeer).

Verder:

- Evenals de middenbundel neemt ook in de zuidbundel het verkeer in beide richtingen toe op het wegvak Heino-Wijkthmen.
- Op de N337 neemt het verkeer af tot aan de nieuwe aansluiting met de N35

Bij de zuidbundel volgt niet al het verkeer haar weg over de IJsselallee naar de A28. Een deel rijdt via de Oldeneelallee - Ceintuurbaan naar de A28.

#### 5.4.2 I/C-verhoudingen

In tabel 5.2 staan de I/C-verhoudingen op de verschillende wegvakken. Uit de tabel is op te maken dat de middenbundel in vergelijking met de zuidbundel de betere doorstroming geeft. De kleuren in de tabel betekenen het volgende:

Geen kleur:	IC waarde < 0,7
Geel:	IC-waarde > 0,7 en < 0,85 (goede doorstroming)
Oranje:	IC-waarde > 0,85 en < 1,0 (grote kans op filevorming)
Rood:	IC-waarde > 1,0 (filevorming)

#### 5.4.3 Kruispuntbelastingen

Beide bundels hebben weinig effect op de toe- of afname van verkeer op de Ring Zwolle. Dit betekent dat - net als in de referentiesituatie - de kruispunten in de bundels voor een stagnatie in de verkeersafwikkeling zorgen (kruispuntbelasting > 85 %).

#### 5.4.4 Voertuigprestatie

De voertuigprestatie is voor de bundels berekend voor het totale studiegebied '(figuur 5.1) met onderscheid naar hoofdwegennet (HWN) en onderliggend wegennet (OWN). Het aantal voertuigkilometers voor het studiegebied op etmaalbasis

Wegvak	Referentie situatie	Middenbundel	Zuidbundel
Wijthmen - Oldeneelallee	1,10	0,82	1,05
Raalte - Wijthmen	0,91	0,64	0,58

Tabel 5.2 I/C-verhoudingen op wegvakken (Bron: verkeersmodel Zwolle-Hardenberg)

is weergegeven in tabel 5.3. Het aantal voertuigverliesuren in de ochtendspits is weergegeven in tabel 5.4. De avondspits is weergegeven in tabel

5.5. Het gaat hierbij om voertuigverliesuren ten opzichte van free flow (vrije doorstroming) buiten de spijtijden.

Studiegebied	Referentie situatie	Middenbundel	Zuidbundel
HWN	1.949.568	2.005.997	2.026.069
OWN	1.772.567	1.774.143	1.767.607
<b>Totaal</b>	<b>3.722.135</b>	<b>3.780.140</b>	<b>3.793.676</b>
Aandeel HWN	52 %	53 %	53 %
Aandeel OWN	48 %	47 %	47 %
HWN	Absoluut verschil met referentiesituatie	56.429	76.501
OWN		1.576	-4.960
	<b>Totaal</b>	<b>58.005</b>	<b>71.541</b>
HWN	Procentueel verschil met referentie	2,9%	3,9%
OWN		0,09%	-0,3%
	<b>Totaal</b>	<b>1,6%</b>	<b>1,9%</b>

Tabel 5.3 Voertuigkilometers etmaal (Bron: verkeersmodel Zwolle – Hardenberg)

### Voertuigkilometers

- In het studiegebied worden in de referentiesituatie per etmaal ruim 3,7 miljoen voertuigkilometers afgelegd. De verdeling van deze voertuigkilometers over HWN en OWN is evenwichtig: 52 % om 48 %
- Allebei de bundels zorgen op etmaalbasis voor een toename van het aantal voertuigkilometers ten opzichte van de referentiesituatie. De toename van de voertuigkilometers is voornamelijk afhankelijk van de lengte van de routes. In de zuidbundel is sprake van een nieuwe route met een grotere lengte dan het huidige tracé en het tracé van de middenbundel. Dit verklaart de grotere toename van het aantal voertuigkilometers in de zuidbundel.
- De toenames van het aantal voertuigkilometers doen zich voor op zowel het HWN als het OWN,

uitgezonderd de zuidbundel waar het OWN een afname laat zien ten opzichte van de referentiesituatie. Dit wordt veroorzaakt door de IJsselallee, die in de zuidbundel tot het HWN wordt gerekend (en in de referentiesituatie en de middenbundel tot het OWN). De verdeling van de voertuigkilometers over het HWN en OWN blijft, overeenkomstig de referentiesituatie, evenwichtig: 53 % om 47 % in midden- en zuidbundel

### Voertuigverliesuren

- In de referentiesituatie zijn er op het totale wegennet in het studiegebied ruim 5.200 voertuigverliesuren in de ochtendspits en ruim 9.700 voertuigverliesuren in de avondspits. Bijna alle voertuigverliesuren zijn gerelateerd aan het OWN: respectievelijk 92 % in

- ochtendspits en 94 % in avondspits
- Beide bundels hebben zowel in de ochtend- als de avondspits minder voertuigverliesuren dan de referentiesituatie, zij het dat de afnames zeer gering zijn, tussen de 0 en 2,5 %
- Voor het HWN bieden de midden- en zuidbundel een oplossing; in beide bundels is het aantal

voertuigverliesuren op het HWN in de ochtend- en avondspits kleiner dan in de referentiesituatie

- Voor het OWN ligt in de middenbundel het aantal voertuigverliesuren op het niveau van de referentiesituatie. In de zuidbundel is dit het geval voor de ochtendspits, maar in de avondspits is het aantal voertuigverliesuren groter dan in de referentiesituatie

Studiegebied	Referentie situatie	Middenbundel	Zuidbundel
HWN	395	289	312
OWN	4.857	4.875	4.821
<b>Totaal</b>	<b>5.252</b>	<b>5.164</b>	<b>5.133</b>
Aandeel HWN	8 %	6 %	6 %
Aandeel OWN	92 %	94 %	94 %
HWN	Absoluut verschil met referentie	- 106	- 83
OWN		18	- 36
HWN	Procentueel verschil met referentie	- 26,8 %	- 21 %
OWN		0,4 %	- 0,7 %

Tabel 5.4 Voertuigverliesuren in de ochtendspits (Bron: verkeersmodel Zwolle – Hardenberg)

Studiegebied	Referentie situatie	Middenbundel	Zuidbundel
HWN	540	404	422
OWN	9.230	9.261	9.345
<b>Totaal</b>	<b>9.770</b>	<b>9.665</b>	<b>9.767</b>
Aandeel HWN	6 %	4 %	4 %
Aandeel OWN	94 %	96 %	96 %
HWN	Absoluut verschil met referentie	- 136	- 118
OWN		31	115
HWN	Procentueel verschil met referentie	- 25,2 %	- 21,9%
OWN		0,3 %	1,2 %

Tabel 5.5 Voertuigverliesuren in de avondspits (Bron: verkeersmodel Zwolle – Hardenberg)



Relatie	Referentie situatie	Middenbundel	Zuidbundel
<b>Zwolle-Centrum</b>			
Ochtend	13,84	11,70	13,15
Avond	14,14	12,19	13,73
<b>Werklocatie Oosterenk</b>			
Ochtend	9,89	7,56	9,21
Avond	9,90	7,50	9,43
<b>Werklocatie Hessenpoort</b>			
Ochtend	14,73	12,19	13,88
Avond	14,60	12,12	14,05
<b>A28-Noord</b>			
Ochtend	15,29	12,91	14,60
Avond	15,19	12,79	14,71
<b>A28-Zuid</b>			
Ochtend	13,44	11,12	10,84
Avond	13,21	10,79	10,58

Tabel 5.6 Gemiddelde reistijden (in minuten) in de ochtend- en avondspits

#### 5.4.5 Reistijden

De verandering in reistijden is gemeten voor een aantal relaties. Het betreft relaties vanaf de N35 ter hoogte van Wijthmen naar een woon- of werklocatie in Zwolle of de A28. Tabel 5.6 geeft de gemiddelde reistijden op deze relaties (in minuten) in de referentiesituatie en de bundels.

Tabel 5.7 laat de reistijdwinst op deze relaties (in minuten) van de bundels zien ten opzichte van de referentiesituatie.

Uit tabel 5.6 blijkt dat zowel in de referentiesituatie als in de bundels er geen grote verschillen zijn tussen de reistijden in de ochtendspits en de reistijden in de avondspits.

Uit tabel 5.7 blijkt dat beide bundels een lagere reistijd

c.q. een grotere reistijdwinst hebben ten opzichte van de referentiesituatie. Dit is het gevolg van de opwaardering van de N35 tot 2 x 2 stroomweg 100 km/u. De grootste reistijdwinst wordt geboekt in de middenbundel.

- In de middenbundel ligt de gemiddelde reistijdwinst op bijna alle relaties tussen de twee en drie minuten (ochtend- en avondspits)
- In de zuidbundel ligt de reistijdwinst op de meeste relaties tussen de 0 en 1 minuut (ochtend- en avondspits), uitgezonderd op de relatie met de A28-Zuid, waar de reistijdwinst tussen de twee en drie minuten ligt
- Op alle relaties is het verschil in reistijdwinst tussen de ochtend- en avondspits verwaarloosbaar klein. De meeste reistijdwinst (ongeacht welke bundel) valt te behalen voor het gebied in noordoost Zwolle.

Relatie	Periode	Middenbundel	Zuidbundel
<b>Zwolle-Centrum</b>			
	ochtendspits	2.14	0.69
	avondspits	1.95	0.41
<b>Werklocatie Oosterenk</b>			
	ochtendspits	2.33	0.68
	avondspits	2.40	0.47
<b>Werklocatie Hessenpoort</b>			
	ochtendspits	2.54	0.85
	avondspits	2.48	0.55
<b>A28-Noord</b>			
	ochtendspits	2.50	0.69
	avondspits	2.40	0.48
<b>A28-Zuid</b>			
	ochtendspits	2.32	2.60
	avondspits	2.42	2.63

Tabel 5.7 Reistijdwinst in minuten ten opzichte van referentiesituatie

## 5.5 Verkeersveiligheid

De verkeersveiligheid wordt als volgt uitgedrukt in de slachtofferongevallenkans: het aantal voertuigkilometers vermenigvuldigd met de slachtofferkentallen per wegvaktype.

Beide tracé bundels zorgen voor een afname van de ongevallenkans en slachtofferkans. De middenbundel kent een iets grotere afname, van -4 %, tegenover de zuidbundel van -3 %, ten opzichte van de referentiesituatie.

De afname geldt voor het huidige tracé van de N35. Voor de overige wegen in het studiegebied geldt dat de verkeersveiligheid in de bundels gelijk blijft met de (huidige) referentiesituatie. De winst zit dus op dat deel van de N35 waar nu veel ongevallen gebeuren.

Om te beoordelen welke bundel het beste in staat is de verkeersveiligheid te verbeteren, wordt gekeken naar het totaal aan verkeers(on)veiligheid op zowel het huidige tracé van de N35 (1 x 2, 80 km/uur) en het nieuwe tracé van de N35 (2 x 2, 100 km/uur). Opgeteld resulteert dit in een totaalbeeld voor de verkeersveiligheid.

Beide bundels vergroten de verkeersveiligheid op de huidige ongevallenlocaties op de kruispunten tussen de Ceintuurbaan en de Koelmansstraat, de nieuwe N35 wordt immers verlegd. Omdat de zuidbundel langer is, is de kans op ongevallen ook iets groter (tabel 5.8).

## 5.6 Conclusie

### 5.6.1 Toetsing aan doelstelling bereikbaarheid

De doelstelling op het gebied van bereikbaarheid is beschreven in deel 1 en luidt:

- Er dient over de dag een goede doorstroming van verkeer plaats te vinden

Op basis van de bereikbaarheidscriteria is gekeken welke bundel het beste scoort ten opzichte van de referentiesituatie.

De belangrijkste verschillen uit zich op de aspecten:

- I/C-verhouding: in de zuidbundel blijven er problemen op het bestaande wegvak (oude tracé N35 Wijthmen - Zwolle) bestaan, ondanks het feit dat dit wegvak is afgewaardeerd. Deze bundel lost op dit deel van het tracé geen knelpunten op.

- Reistijden. Beide bundels hebben een lagere reistijd c.q. een grotere reistijdwinst ten opzichte van de referentiesituatie. De reistijdwinst vanaf het dorp Wijthmen naar verschillende bestemmingen in Zwolle (aansluitingen A28 en werklocaties Hessenpoort en Oosterenk) is het grootst in de middenbundel met een gemiddelde reistijdwinst van 2-3 minuten op alle relaties

De middenbundel lost niet alle problemen op. Net als bij de zuidbundel blijft er een knelpunt bestaan bij de aansluiting met de Oldeneelallee.

Slachtofferkans (aantal doden + opnamen ziekenhuis)	Referentie situatie	Middenbundel	Zuidbundel
N35 oud tracé	11	0	3
N35 nieuw tracé	0	4	4
N35 totaal (oud en nieuw tracé)	11	4	7
Totaal studiegebied	189	182	183
Absoluut verschil met referentie		-8	-6
Relatief verschil met referentie		-4%	-3%

Tabel 5.8 Kans op slachtoffers (ziekenhuisopnamen en doden opgeteld) voor de N35 en totaal

### 5.6.2 Toetsing aan doelstelling verkeersveiligheid

De doelstelling op het gebied van verkeersveiligheid is beschreven in deel 1 en luidt:

- De verkeersveiligheid op de N35 moet verbeteren.

Beide bundels voldoen na reconstructie aan de norm van EuroRAP 3. Beide bundels zijn op dit punt dan ook niet onderscheidend van elkaar.

Beide bundels vergroten de verkeersveiligheid op de huidige ongevallenlocaties op de kruispunten tussen de Ceintuurbaan en de Koelmansstraat, de nieuwe

N35 wordt immers verlegd. Omdat de zuidbundel langer is, is de kans op ongevallen iets groter.

In hoeverre de doelstelling ten aanzien van verkeersveiligheid gehaald wordt, is op dit moment niet met cijfers te onderbouwen. De rekenmethoden zoals die in hoofdstuk 3 zijn gehanteerd door SWOV en ter onderbouwing van beleidsdocumenten sluiten niet volledig aan op de rekenmethodiek zoals die in deze verkenningenstudie is gehanteerd. Gezien de inrichting van de N35 conform EuroRAP 3 is het wel reëel te veronderstellen dat de gestelde normen voor het tracédeel Zwolle - Wijnthmen gehaald zullen worden.

<b> criterium</b>	<b>Referentie situatie</b>	<b>Middenbundel</b>	<b>Zuidbundel</b>
<b>I/C-verhouding</b>	++	0/-	Midden
<b>Kruispuntbelasting</b>	0	0	Geen
<b>Voertuigkilometers</b>	-	-	Geen
<b>Voertuigverliesuren</b>	0/+	0/+	Geen
<b>Reistijden</b>	++	+	Midden

Tabel 5.9 Samenvattende scores bereikbaarheid





## 6 Milieu en leefbaarheid

### 6.1 Samenvatting

Een van de doelstellingen van het project is gericht op het verbeteren van de lokale milieukwaliteit als gevolg van de verkeersgerelateerde aspecten geluid en luchtkwaliteit. In de milieutoets is naast deze aspecten ook breder gekeken naar de gevolgen voor de milieuaspecten externe veiligheid, ecologie, water, cultuurhistorie, landschap en archeologie.

In de onderstaande tabel staan de effectbeoordelingen van de milieutoets gebundeld weergegeven.

#### Geluid

Beide bundels leiden tot een toename van het aantal woningen in het stedelijke gebied die boven de maximaal toelaatbare grenswaarde (58 dB) uitkomen, ten opzichte van de referentiesituatie. De zuidelijke tracé-bundel laat hierbij verreweg de grootste verslechtering zien. Voor het buitenstedelijk gebied (met name de kern Wijthmen) laten de midden- en zuidelijke bundel een afname van het aantal woningen in de geluids-klasse boven 58 dB zien.

#### Luchtkwaliteit

De tracébundels leiden tot lokale verbeteringen en verslechtering van de luchtkwaliteit. De grenswaar-

Milieuaspect	Middenbundel	Zuidbundel
<b>Geluid</b>		
Woningen	0	-
Andere geluidgevoelige gebouwen	0	0
<b>Luchtkwaliteit</b>		
Overschrijding grenswaarde NO <sub>2</sub> / PM <sub>10</sub>	0	0
Luchtkwaliteit op bestaande wegen	0/+	0
Luchtkwaliteit op nieuw traject	--	--
<b>Externe veiligheid</b>		
Plaatsgebonden risico	0	0
Groepsrisico	0	-
<b>Ecologie</b>		
Natura 2000	0	-
EHS	0	0
Flora- en faunwet	-	(-)
Omgevingsvisie	0	--
<b>Water</b>		
Toename verhard oppervlak en benodigde berging	-	--
Kruisingen <i>Kruisingen watergangen</i>	-	--
<i>Kruisingen Keringen</i>	0	--
Grondwaterstanden	0	0
Overstromingsrisico	0	0
Invloed KRW lichaam	0	0
<b>Cultuurhistorie, landschap en archeologie</b>		
Doorsnijding archeologisch waardevol gebied (50% of hoger)	--	-
Aantasting cultuurhistorische waarden	-	-
Aantasting landschappelijke waarden	--	-

Tabel 6.1 Samenvatting effectbeoordelingen milieutoets

den uit de 'Wet luchtkwaliteit' worden bij geen van de beschouwde wegvakken overschreden. Als gevolg van de aanleg van de midden- of zuidelijke tracé bundel verbetert de luchtkwaliteit ter plaatse van Wijthmen.

### Externe veiligheid

Voor elk van de tracé bundels, nu en in de toekomst, geldt dat er geen knelpunten zijn met de vigerende grenswaarden voor het plaatsgebonden risico. Het ruimtegebruik langs de zuidbundel is intensiever, maar ligt op grotere afstand van de IJsselallee. Het ruimtegebruik langs de middenbundel is minder intensief, maar dichterbij de Ceintuurbaan gelegen. De verschillen tussen deze midden- en zuidelijke bundel zijn hierdoor klein, maar de middenbundel (lagere risico's) scoort iets beter dan de zuidelijke tracé bundel.

### Ecologie

Voor de zuidbundel geldt dat er negatieve effecten op de Natura 2000 doelen kunnen optreden. Voor deze bundel geldt een mogelijk negatief effect op kwalificerende vogelrichtlijnsoorten. Hierdoor scoort de zuidbundel slechter. Op de middenbundel scoort Natura 2000 neutraal.

### Ecologische Hoofdstructuur

De bundels scoren neutraal.

### Flora- en faunawet

Bij de zuidbundel is naar alle waarschijnlijkheid mitigatie voldoende om negatieve effecten met betrekking tot de Flora- en faunawet te voorkomen. Voor de middenbundel geldt wellicht een compensatieplicht. Om deze reden scoort de middenbundel negatief.

### Weidevogelbeheer- en ganzengebied

Voor de middenbundel worden geen negatieve effecten op de vogelgebieden, zoals weergegeven in de provinciale Omgevingsvisie, verwacht. De zuidbundel heeft mogelijk zowel op het weidevogelbeheer- als het ganzengebied een negatief effect.

### Water

Voor de middenbundel zijn er minder ingrepen in de wateromgeving nodig, omdat er minder keringen en watergangen gekruist worden. Ook de toename verhard oppervlak is bij deze bundel het kleinst. De zuidelijke tracé bundel vereist een grotere opgave als het om waterberging gaat en deze bundel kruist ook meer watergangen en twee regionale keringen.

### Cultuurhistorie, landschap en archeologie

De zuid- en middenbundel doorsnijden beide gebieden met een hoge archeologisch (verwachtings) waarde. Omdat de kans op archeologische vondsten en het verstoren van landschappelijke en cultuurhistorische waarden in de zuidbundel minder groot is, scoort deze bundel beter. Voor beide bundels geldt dat op basis van de huidige bandbreedte nader (archeologisch) onderzoek noodzakelijk is en dat de uiteindelijke inpassing de mate van hinder zal bepalen.

## 6.2 Geluid

Deze paragraaf is een samenvatting van de aanvullende studie 'Akoestisch onderzoek N35'.

### 6.2.1 Werkwijze, uitgangspunten en criteria

Met het geluidsonderzoek wordt inzichtelijk gemaakt:

1. Welke ligging de relevante geluidhindercontouren hebben als gevolg van wegverkeerslawaai ten opzichte van de omgeving;
2. Welke bundel vanuit het oogpunt van het milieuperspectief geluid het meest gunstig is.

### Relevante wegen

Voor iedere bundel is de ligging van geluidcontouren op relevante, maatgevende wegvakken bepaald. Het gaat om de volgende wegen:

- Bestaand tracé N35
- Bestaand tracé N337
- Nieuw tracé (Zuid- of Middenbundel)

Voor deze tracé's is gekozen omdat deze de drukke doorgaande wegen zijn waar veranderingen zullen optreden ten gevolge van de voorgenomen opwaardering van de N35. De wijzigingen van de geluidbelasting op deze wegen maakt op grote lijnen inzichtelijk welke gevolgen ook voor de omgeving zullen gelden.

De bovengenoemde tracé's zijn opgesplitst in enkele maatgevende wegvakken. Per wegvak is een maximale verkeersintensiteit bepaald aan de hand van het verkeersmodel, door uit te gaan van het wegvak uit het verkeersmodel met de hoogste intensiteit. Dit geeft voor sommige delen van het traject te hoge waarde, maar is gebruikelijk in geluidonderzoek.

Daarnaast is voor alle wegvakken uitgegaan van de werkdaggemiddelden uit het model (geen weekdag-gemiddelde waarden).

### Effectbepaling

Voor de bepaling van het invloedsgebied en de mate van geluidhinder is aangesloten op de normering uit de Wet geluidhinder. Hierin zijn voor wegverkeerslawaai aandachtsgebieden gedefinieerd en grenswaarden opgesteld voor geluidgevoelige objecten. De grenswaarden uit de Wet geluidhinder zijn gebaseerd op hinderbeleving en daarom een goede maat voor de effectbepaling. In tabel 6.2 zijn de grenswaarden weergegeven.

De normstelling in de Wet geluidhinder is opgebouwd uit een voorkeursgrenswaarde en een maximaal vast te stellen ontheffingswaarde:

- Bij een geluidbelasting beneden de voorkeursgrenswaarde is sprake van een acceptabel geluidniveau en een beperkte mate van geluidhinder. Voor geluidgevoelige objecten in het gebied beneden de voorkeursgrenswaarden zijn er geen belemmeringen voor de realisatie van de

voorgenomen plannen;

- Bij een geluidbelasting tussen de voorkeursgrenswaarde en de maximaal toelaatbare grenswaarde is sprake van een verhoogde geluidbelasting maar nog steeds acceptabele mate van geluidhinder. Voor geluidgevoelige objecten in het gebied tussen de voorkeursgrenswaarde en de maximale grenswaarde kan onder voorwaarde een ontheffing worden verleend;
- Bij een geluidbelasting boven de maximale grenswaarde is sprake van een onacceptabele geluidsituatie en een ernstige mate van geluidhinder. In het gebied boven de maximaal toelaatbare grenswaarde is sprake van een onaanvaardbaar hoge geluidbelasting, hier is in principe geen woningbouw toegestaan zonder het treffen van maatregelen.

Van de relevante wegen zijn voor de referentiesituatie en de bundels de geluidcontouren als gevolg van wegverkeerslawaai ten opzichte van de omgeving berekend. Voor de referentiesituatie en de bundels is het aantal woningen en andere geluidgevoelige gebouwen binnen de berekende geluidcontouren bepaald. De aantallen geluidgevoelige objecten per bundel zijn vergeleken met de referentiesituatie.

Geluidgevoelig gebouw	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximaal toelaatbare geluidbelasting [dB]	
		Buitenstedelijke weg	Stedelijke weg
Woning, bestaand	48	58	63
Onderwijsgebouwen, ziekenhuizen, verpleeghuizen	48	58	63
Andere gezondheidszorggebouwen <sup>1)</sup>	48	53	53
Woonwagendplaatsen	48	53	53

Tabel 6.2 Geluidhindernormen nieuwe weg, bestaande woningen en geluidgevoelige gebouwen Lden

### Uitgangspunten

Voor de gehanteerde gegevens van verkeersintensiteiten, uurpercentages, voertuigverdelingen rijsnelheden, de gehanteerde rekenmethode en rekenparameters van het akoestisch rekenmodel wordt verwezen naar het onderliggende onderzoeksrapport van dit verkenningenrapport (Tauw. 2009).

### Criteria

De resultaten van het aantal woningen en andere geluidgevoelige gebouwen in het gebied tussen de voorkeursgrenswaarde en de maximaal toelaatbare grenswaarde en in het gebied boven de maximaal toelaatbare grenswaarde worden per bundel vergeleken met de referentiesituatie. Het verschil



Waar	Binnenstedelijk	Buitenstedelijk
Woningen	48-58 dB > 58 dB	48 - 63 dB >63 dB
Overige geluidgevoelige gebouwen	48 - 53 dB >53 dB	48 - 53 dB > 53 dB

Tabel 6.3 Relevante geluidcontouren

in het totaal aantal objecten binnen de relevante geluidcontouren van iedere bundel ten opzichte van het totaal aantal objecten binnen de relevante geluidcontouren in de referentiesituatie wordt procentueel berekend en met elkaar vergeleken. Hierbij worden de in tabel 6.4 opgenomen beoordelingscriteria gehanteerd.

De bundel met de minst grote toename ten opzichte van de referentiesituatie wordt beoordeeld

Verskil ten opzichte van totaal in de referentiesituatie	Beoordeling
Afname > 10 %	++
10 % > afname > 5 %	+
Afname/toename < 5 %	0
5 % < toename < 10 %	-
Toename > 10 %	--

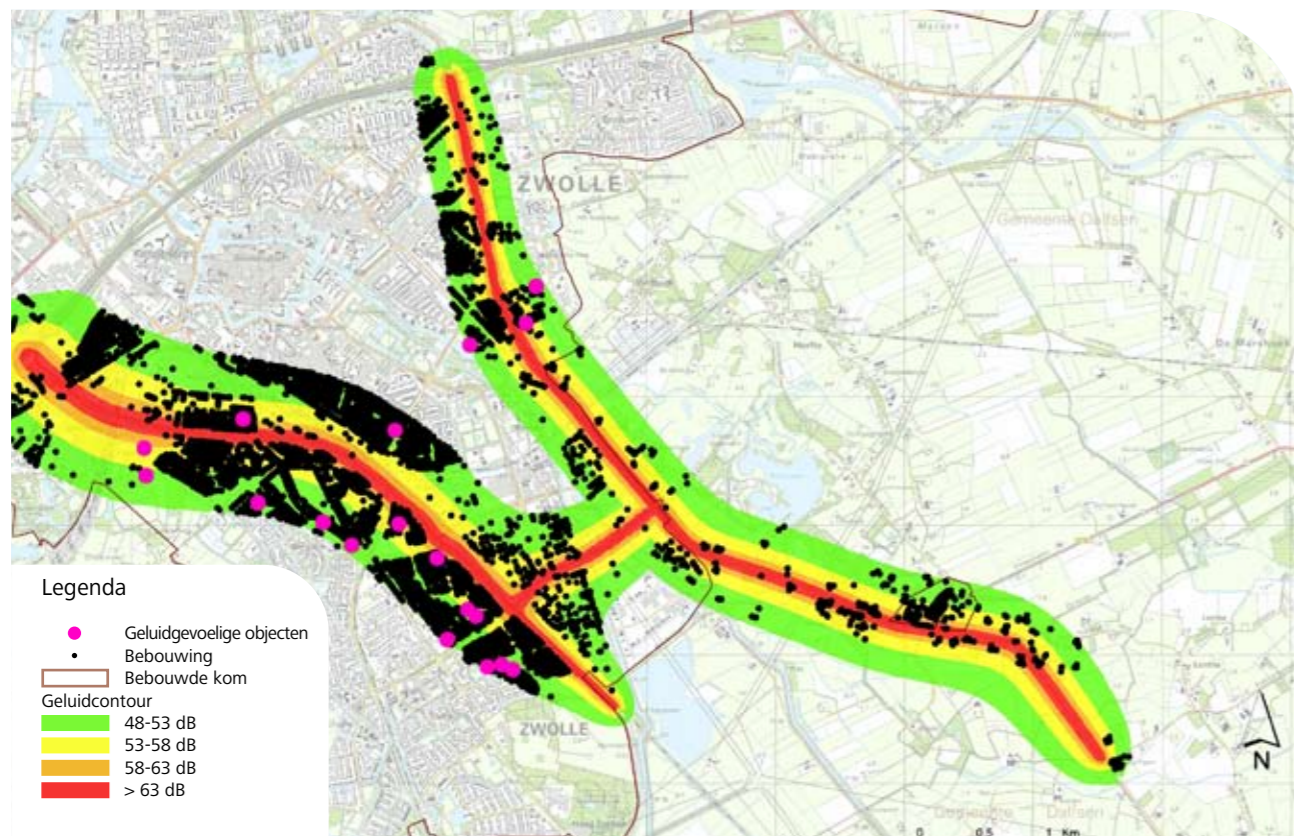
Tabel 6.4 Beoordelingscriteria voor het verschil percentage ten opzichte van referentie situatie

als het geschikte tracébundel ten aanzien van het milieuaspect geluid.

### 6.2.2 Analyse

#### Beïnvloeding geluidgevoelige objecten

In onderstaande figuur zijn de geluidcontouren, de woningen en de andere geluidgevoelige objecten weergegeven, die gelden voor de referentiesituatie. In tabel 6.5 is per bundel het totale aantal wonin-



Figuur 6.1 Referentiesituatie: ligging geluidcontouren, woningen en andere geluidgevoelige gebouwen

	Referentiesituatie	Aantallen		Verskil	
	Aantal	Midden	Zuid	Midden	Zuid
<b>Stedelijk gebied</b>					
48-63 dB	8.976	9.070	9.688	94	712
> 63 dB	197	199	290	2	93
<b>Buitenstedelijk gebied</b>					
48-58 dB	64	74	65	10	1
> 58 dB	36	30	29	-6	-7
Totaal A)	9.273	9.373	10.072	100 (+1%)	799 (+9%)
<b>Andere geluidgevoelige gebouwen C)</b>					
48-53 dB	12	12	12	0	0
> 53 dB	11	11	11	0	0
Totaal B)	23	23	23	0 (0%)	0 (0%)

Tabel 6.5 Aantallen woningen per bundel ten opzichte van de referentiesituatie

Toelichting: A) Totaal aantal woningen per bundel en de het verschil ten opzichte van de referentiesituatie  
 B) Totaal aantal andere geluidgevoelige gebouwen per bundel en het verschil ten opzichte van de referentie situatie  
 C) Onderwijsgebouwen, ziekenhuizen en verpleeghuizen en andere gezondheidszorggebouwen: verzorgingste-huizen, psychiatrische inrichtingen, medische centra, poliklinieken en medische kleuterdagverblijven

gen en het totale aantal andere geluidgevoelige gebouwen binnen de relevante geluidcontouren weergegeven. Per bundel is het verschil (toe- of afname) ten opzichte van de referentiesituatie gegeven. Voor de totalen is ook de procentuele toe- of afname weergegeven.

#### Middenbundel

Als gevolg van de middenbundel vindt er een geringe toename van het aantal woningen binnen de relevante geluidcontouren ten opzichte van de referentiesituatie plaats. Dit geldt zowel voor het stedelijk gebied als voor het buitenstedelijk gebied. De toename is 1%.

Het totale aantal 'andere geluidgevoelige gebouwen' binnen de relevante geluidcontouren is voor de mid-dembundel gelijk aan de referentiesituatie.

#### Zuidbundel

De zuidbundel resulteert in de hoogste toename van het totaal aantal woningen binnen de relevante ge-luidcontouren. In het stedelijk gebied is sprake van een significante toename van het aantal woningen binnen de relevante geluidcontouren. In het buitenstedelijk ge-

bied is sprake van een geringe toename van het aantal woningen binnen de relevante geluidcontouren. Van de bundels is de toename hier het hoogst (9 %).

Het totale aantal 'andere geluidgevoelige gebouwen' binnen de relevante geluidcontouren is voor de zuid-bundel gelijk aan de referentiesituatie.

### 6.2.3 Vergelijking en conclusies

In tabel 6.6 zijn de bundels beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. Hierbij zijn de in paragraaf 6.2.1 gedefinieerde beoordelingscriteria gehanteerd.

	Middenbundel	Zuidbundel
Woningen	0	-
Overige geluidgevoelige gebouwen	0	0

Tabel 6.6 Beoordeling van de twee bundels ten opzichte van referentiesituatie

Bij de middenbundel is sprake van een toename van 1 % van het aantal woningen binnen de relevante geluidcontouren ten opzichte van de referentiesituatie. Het aantal geluidgevoelige gebouwen blijft gelijk. Dit resulteert voor alle beschouwde objecten in een neutrale (0) beoordeling.

Bij de zuidbundel is sprake van een toename van 9 % van het aantal woningen binnen de relevante geluidcontouren ten opzichte van de referentiesituatie. Dit resulteert in een negatieve (-) beoordeling voor de woningen. Het aantal andere geluidgevoelige gebouwen blijft gelijk wat resulteert in een neutrale beoordeling (0).

### 6.3 Luchtkwaliteit

Deze paragraaf is een samenvatting van de aanvullende studie 'Onderzoek naar de luchtkwaliteit N35'.

#### 6.3.1 Werkwijze, uitgangspunten en criteria

Het doel van het luchtkwaliteitonderzoek is inzichtelijk maken:

1. Of het te verwachten is dat luchtkwaliteit een knelpunt voor de inpasbaarheid van het voornemen kan worden;
2. Welk bundel vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit het meest gunstig is.

#### Werkwijze en uitgangspunten

Voor beide tracé bundels is de luchtkwaliteit op relevante, maatgevende beoordelingspunten berekend en beoordeeld. Het gaat om beoordelingspunten naast de volgende wegen:

- Bestaand tracé N35
- Bestaand tracé N337
- Nieuw tracé (zuid of middenbundel)

Voor deze tracé's is gekozen omdat dit de drukke doorgaande wegen zijn waar veranderingen zullen optreden als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling. Door de luchtkwaliteit langs deze wegen in kaart te brengen voor de verschillende bundels, wordt inzichtelijk gemaakt welke gevolgen de veranderingen in grote lijnen op de luchtkwaliteit zal hebben.

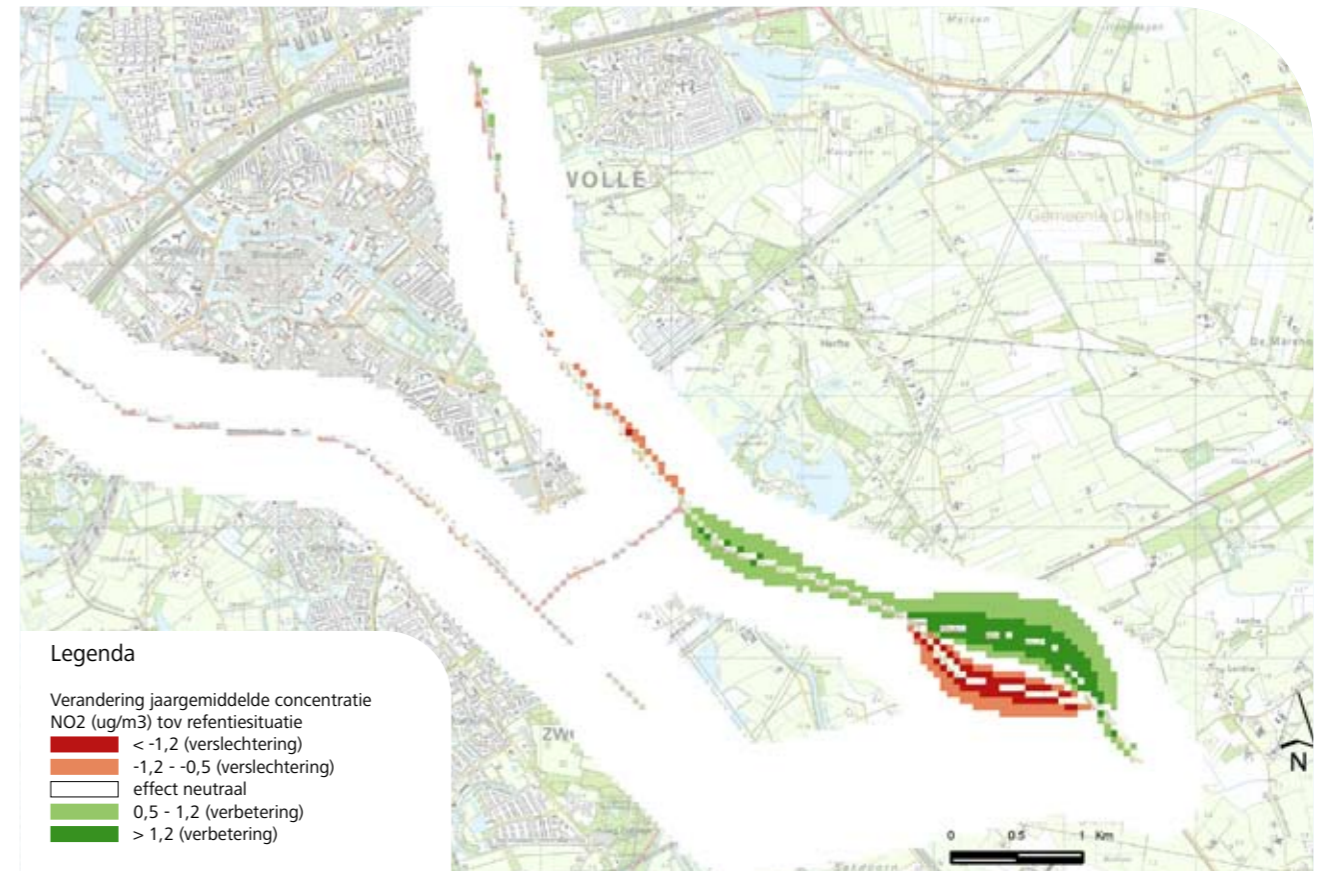
Op basis van de ligging van de tracés en het verkeersmodel is eerst ieder van de bovengenoemde wegen

opgesplitst in enkele maatgevende wegvakken. Per wegvak is een maximale verkeersintensiteit bepaald aan de hand van het verkeersmodel, door uit te gaan van het wegvak uit het verkeersmodel met de hoogste intensiteit. Dit geeft voor sommige delen van het traject een overwaarding.

Daarnaast is voor alle wegvakken uitgegaan van de werkdaggemiddelden uit het model (geen weekdaggemiddelde waarden). Dit leidt ook tot een overschatting van de werkelijke intensiteiten. Op basis van de gegevens uit het verkeersmodel is tot slot nog de mate van stagnatie op de verschillende wegvakken bepaald. Daarbij is uitgegaan van de methodiek die bij het rekenmodel CAR II wordt gehanteerd. Dit betekent dat stagnatie in de ochtend of avondspits is beschouwd als 20% congestie en stagnatie in ochtend- én avondspits als 40 % stagnatie.

Uitgaande van de globale ligging van de tracé's en de verkeersgegevens is vervolgens voor ieder bundel de jaargemiddelde concentratie fijn stof en NO<sub>2</sub> voor de gekozen wegvakken berekend met behulp van ISL2 (standaard rekenmethode 2, geschikt voor het doorrekenen van provinciale wegen). De berekeningen zijn niet uitgevoerd voor andere componenten, omdat fijn stof en NO<sub>2</sub> de meest kritische componenten zijn. Indien voor deze componenten geen knelpunten optreden, zal dit ook voor de overige componenten niet het geval zijn. De concentraties fijn stof en NO<sub>2</sub> zijn berekend op de wettelijke toetsingsafstand (10 meter van de rand van de weg of, indien sprake is van woningen die dichterbij staan, ter hoogte van de woningen). Aanvullend zijn de berekeningen op een grid van punten rondom de wegen uitgevoerd. Alle berekeningen zijn uitgevoerd voor het jaar 2020.

Bij de berekeningen met ISL2 zijn de wegen gemodelleerd als standaard wegen op basis van de globale ligging, rekening houdend met het aantal rijbanen en de maximum snelheid. De resultaten van de berekeningen zijn indicatief: bij een berekening met ISL2 wordt bijvoorbeeld geen rekening gehouden met het effect van bebouwing op de verspreiding. Dit betekent dat de werkelijke concentratie in bebouwd gebied anders kan zijn door grotere turbulentie (meer menging). De rekenresultaten geven wel een globaal beeld van de luchtkwaliteit en kunnen gebruikt worden voor een vergelijking tussen de bundels.



Figuur 6.2 Verandering jaargemiddelde concentratie NO<sub>2</sub> - middenbundel

#### Criteria

De resultaten van het onderzoek geven aan of te verwachten is dat luchtkwaliteit een knelpunt wordt ter hoogte van de beschouwde wegen, maar zijn vooral geschikt om de bundels onderling te vergelijken. Daarbij worden de volgende criteria gehanteerd:

- Aantal wegvakken waar (dreigende) overschrijdingen van grenswaarden uit de 'Wet luchtkwaliteit' optreden voor fijn stof en NO<sub>2</sub>
- Toe- of afname van de jaargemiddelde concentratie NO<sub>2</sub> op de beschouwde wegvakken ten opzichte van de referentiesituatie

Het eerste criterium geeft aan of er voor luchtkwaliteit knelpunten zijn te verwachten met betrekking tot de wettelijke inpasbaarheid en of de bundels daarin van elkaar verschillen. Het tweede criterium geeft aan bij welk bundel de luchtkwaliteit het minst verslechtert / meest verbetert, ongeacht of er wel of geen overschrijdingen van grenswaarden plaatsvinden.

Bij het tweede criterium is bewust gekozen de mate van verslechtering of verbetering uit te drukken in een toe- of afname van de jaargemiddelde concentratie NO<sub>2</sub>. Hier is voor gekozen omdat de effecten van meer of minder verkeer op de jaargemiddelde concentratie bij dezelfde intensiteit voor NO<sub>2</sub> groter zijn dan voor fijn stof. Anders gezegd: als op een wegvak bijvoorbeeld een extra bijdrage van 1 µg/m<sup>3</sup> aan de jaargemiddelde

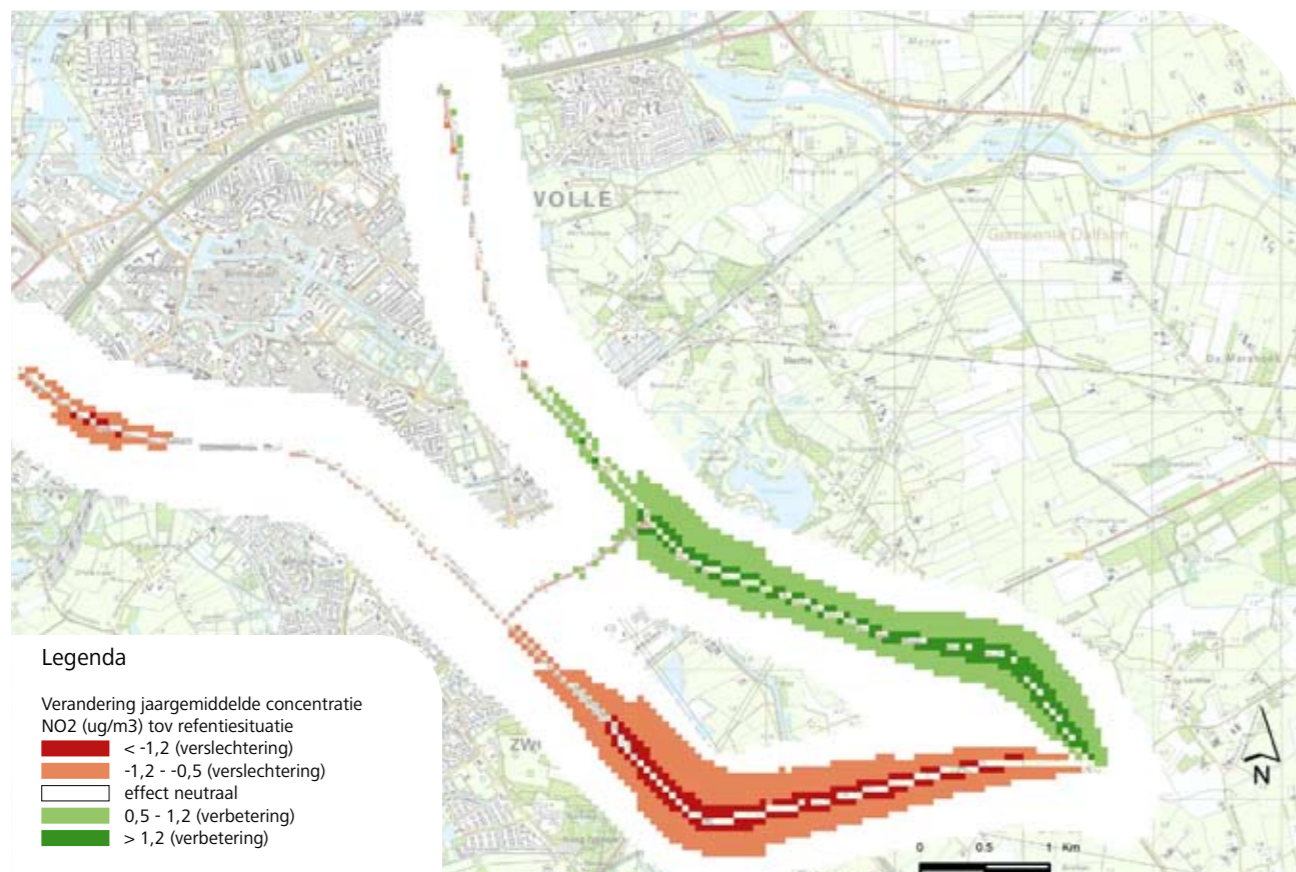
concentratie NO<sub>2</sub> wordt berekend ten gevolge van meer verkeer, zal de extra bijdrage aan de jaargemiddelde concentratie fijn stof op datzelfde wegvak kleiner zijn dan 1 µg/m<sup>3</sup>. Dit betekent ook dat als de jaargemiddelde concentratie NO<sub>2</sub> niet verandert door het plan, de jaargemiddelde concentratie fijn stof ook niet verandert.

Bij het beoordelen van de toe- of afname van de jaargemiddelde concentratie NO<sub>2</sub> is er voor gekozen om 1 % van de jaargemiddelde grenswaarde als ondergrens te hanteren voor een effect. Dit betekent dat de berekende toe- of afname aan de jaargemiddelde concentratie méér dan 0,4 µg/m<sup>3</sup> (afgerond) moet bedragen, om als effect te worden beschouwd. Vervolgens is uitgegaan van de wettelijke grens voor een 'niet in betekende mate' bijdrage van 1,2 µg/m<sup>3</sup> om te beoordelen hoe negatief of positief een effect is.

Dit leidt tot de volgende criteria:

- ++ Een afname van meer dan 1,2 µg/m<sup>3</sup> is een zeer positief effect
- + Een afname van 0,5 tot 1,2 µg/m<sup>3</sup> is een positief effect
- 0 Een af- of toename van maximaal 0,4 µg/m<sup>3</sup> is een neutraal effect
- - Een toename van 0,5 tot 1,2 µg/m<sup>3</sup> is een negatief effect
- -- Een toename van meer dan 1,2 µg/m<sup>3</sup> is een zeer negatief effect





#### Legenda

Verandering jaargemiddelde concentratie NO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>) tov referentiesituatie

- < -1,2 (verslechtering)
- 1,2 - -0,5 (verslechtering)
- effect neutraal
- 0,5 - 1,2 (verbetering)
- > 1,2 (verbetering)

Figuur 6.3 Verandering jaargemiddelde concentratie NO<sub>2</sub> – Zuidbundel

### 6.3.2 Analyse

Uit de rekenresultaten blijkt dat bij geen van de beoordelingspunten bij de beschouwde wegvakken en bij geen van de beschouwde bundels de grenswaarden uit de 'Wet luchtkwaliteit' worden overschreden<sup>12</sup>: de jaargemiddelde concentratie NO<sub>2</sub> blijft overal onder de 18 µg/m<sup>3</sup> en de jaargemiddelde concentratie fijn stof blijft overal onder de 22 µg/m<sup>3</sup>. De berekeningen zijn indicatief, maar omdat de berekende waarden ruim onder de grenswaarden liggen is niet de verwachting dat de luchtkwaliteit ter hoogte van de beschouwde wegvakken een knelpunt oplevert voor de inpasbaarheid van de bundels.

Figuren 6.2 en 6.3 tonen globaal in welke mate de jaargemiddelde concentratie NO<sub>2</sub> bij de bundels toe- of afneemt, ten opzichte van de referentiesituatie. Opgemerkt wordt dat de effecten voor fijn stof vergelijkbaar, maar kleiner in omvang zullen zijn.

Uit de figuren is af te lezen:

- De luchtkwaliteit verslechtert bij alle bundels op het nieuwe stuk weg in betekenende mate ten opzichte van de referentiesituatie. Dit komt omdat bij de referentiesituatie alleen sprake is van een achtergrondconcentratie op deze locaties. Bij de middenbundel is het nieuwe stuk weg het meest kort en treedt de verslechtering daarom ook op een kleiner deel op;

De luchtkwaliteit bij de N35 (huidige tracé):

- Verbeterd licht bij de zuidbundel, ondanks dat er bij deze bundel nog steeds sprake is van stagnatie. Dit komt omdat de N35 wordt ontlast bij deze bundel, waardoor de intensiteiten afnemen
- Verbeterd licht bij de middenbundel, in ieder geval op een deel van de N35. Dit komt voornamelijk omdat de stagnatie op de N35, die in de referentiesituatie nog optreedt op dit deel, opgelost wordt. Verder weg (richting het centrum van Zwolle) is het effect van de middenbundel eerder neutraal of zelfs licht negatief

- De luchtkwaliteit bij de N337 ter hoogte van de A28 verslechtert iets bij de zuidbundel, maar alleen op het gedeelte aansluitend op de A28. Dit komt omdat op dit wegvak de intensiteiten en de stagnatie iets toenemen. De luchtkwaliteit bij de N337 blijft verder gelijk bij alle bundels.

De luchtkwaliteit bij de N337 ter hoogte van de A28 verslechtert iets bij de zuidbundel, maar alleen op het gedeelte aansluitend op de A28. Dit komt omdat op dit wegvak de intensiteiten en de stagnatie iets toenemen. De luchtkwaliteit bij de N337 blijft verder gelijk bij alle bundels.

<sup>12</sup> In het CAR II programma wordt het aantal overschrijdingsdagen voor PM10 bepaald aan de hand van de jaargemiddelde concentratie. Uit deze formule volgt dat indien de jaargemiddelde concentratie zonder toepassing van de zeezoutcorrectie onder de 32,5 µg/m<sup>3</sup> blijft, de grenswaarde voor het aantal dagoverschrijdingen niet wordt overschreden. Uit de resultaten kan daarom worden geconcludeerd dat beide grenswaarden voor PM10 niet worden overschreden in 2010

Criterion	Referentie	Middenbundel	Zuidbundel
(Dreigende) overschrijding grenswaarden NO <sub>2</sub>	0	0	0
(Dreigende) overschrijding grenswaarden PM10	0	0	0
Luchtkwaliteit op N35 -bestaand	0	+	+
Luchtkwaliteit op N337 -bestaand	0	0	-
Luchtkwaliteit op Nieuw traject Midden	0	--	0
Luchtkwaliteit op Nieuw traject Zuid	0	0	--

Tabel 6.7 Beoordeling bundels luchtkwaliteit

### 6.3.3 Vergelijking en conclusie

In tabel 6.7 zijn de bundels beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. Hierbij zijn de in paragraaf 6.3.1 gedefinieerde beoordelingscriteria gehanteerd.

De conclusie op basis van het verkennende luchtkwaliteitonderzoek is:

- Bij geen van de bundels is sprake van (dreigende) overschrijdingen van grenswaarden uit de 'Wet luchtkwaliteit'. Het is niet de verwachting dat de wettelijke inpasbaarheid vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit een knelpunt zal worden ter hoogte van de beschouwde wegvakken en de bundels zijn daarin niet onderscheidend van elkaar. Alle bundels scoren daarom neutraal voor dit criterium
- Voor de luchtkwaliteit bij de bestaande tracés geldt (op basis van effecten op de jaargemiddelde concentratie NO<sub>2</sub>):
  - Voor de N35 worden de midden- en zuidbundel als positief beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie, omdat de luchtkwaliteit met name bij het onderste gedeelte iets verbetert
  - Voor de N337 wordt de middenbundel als neutraal beoordeeld (geen wijziging van de luchtkwaliteit). Bij de zuidbundel treedt een lichte verslechtering op bij de N337 ter hoogte van de A28, waardoor deze bundel als negatief wordt beoordeeld voor de N337
  - Voor de nieuwe tracés worden beide bundels als zeer negatief beoordeeld, omdat de luchtkwaliteit bij alle bundels in betekenende mate

verslechtert op de nieuw aan te leggen stukken weg ten opzichte van de referentiesituatie

## 6.4 Externe veiligheid

### 6.4.1 Werkwijze, uitgangspunten en criteria

Het doel van het externe veiligheidsonderzoek is het inzichtelijk maken van:

- De consequenties voor het plaatsgebonden risico en een indicatie van de gevolgen voor het groepsrisico voor de verschillende bundels
- Welke bundel vanuit het oogpunt van externe veiligheid het meest gunstig is

#### Werkwijze en uitgangspunten

De basis voor het uitgevoerde onderzoek naar de externe veiligheid risico's langs de (nieuwe) N35 is het uitgangspunt zoals geformuleerd in de rapportage van de Dienst Verkeer en Scheepvaart (DVS) 'Toekomstverkenning vervoer gevaarlijke stoffen over de weg', van mei 2007. Deze luidt dat lokale wegaanpassingen geen impact hebben op de aard en de omvang van het transport van gevaarlijke stoffen omdat het vooral macro-economische vervoersstromen betreft. Daarnaast geldt het uitgangspunt dat een nieuw tracé zal worden opgenomen in de (provinciale) routing voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Dit betekent dat, na de opening van het nieuwe tracé, alle vervoer van gevaarlijke stoffen over het nieuwe tracé zal gaan en niet meer over de huidige N35.

De aard en omvang van de vervoersstromen op de



Stofcategorie	Omschrijving	Voorbeeldstof	Transportcijfer (DVS-2006)
LF1:	Brandbare vloeistof	Diesel	1199
LF2:	Brandbare vloeistof	Benzine	2102
GF3:	Brandbaar gas	Propaan (LPG)	132

Tabel 6.8 Uitleg en waarneming per stofcategorie

Parameter	PR 10 <sup>-6</sup>	PR 10 <sup>-7</sup>	PR 10 <sup>-8</sup>	Invloedsgebied
Afstand tot de weg	Binnen het wegprofiel	15 meter	80 meter	325 meter

Tabel 6.9 Resultaten RBM II berekeningen

N35 is in opdracht van DVS gedurende twee weken geteld in 2006<sup>13</sup>. Er is geen reden en aanleiding te veronderstellen dat er sindsdien substantiële veranderingen in de aard en omvang van het transport zijn opgetreden. De telcijfers zoals die door DVS zijn gepubliceerd, zijn gebruikt in dit verkennende onderzoek en staan weergegeven in tabel 6.8.

### Criteria

De Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (circulaire Rnvg's) is het vigerende kader op basis waarvan de analyse is uitgevoerd. In de circulaire wordt de risicobenadering uitgewerkt voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Er wordt onderscheid gemaakt tussen:

- Plaatsgebonden risico (PR): De norm voor het plaatsgebonden risico voor het vervoer van gevaarlijke stoffen ligt in principe op 10<sup>-6</sup> per jaar (is een overlijdenskans van 1 op 1.000.000 per jaar). Het PR is niet afhankelijk van het ruimtegebruik langs een weg
- Groepsrisico (GR): Het groepsrisico is de kans per jaar per kilometer transportroute dat een (grote) groep personen in de omgeving van de transportroute in één keer het dodelijk slachtoffer wordt van een ongeval op die transportroute. Dit risico hangt zowel af van het gebruik van de weg, als van het gebruik van de ruimte langs de weg

<sup>13</sup> Deze tellingen hebben plaatsgevonden als uitvloeisel van het, in de Nota vervoer gevaarlijk stoffen aangekondigde, Basisnet

<sup>14</sup> Een gedetailleerde analyse van het ruimtegebruik die nodig is om het groepsrisico op correcte wijze vast te kunnen stellen is op basis van de globale tracés in deze studie niet wenselijk

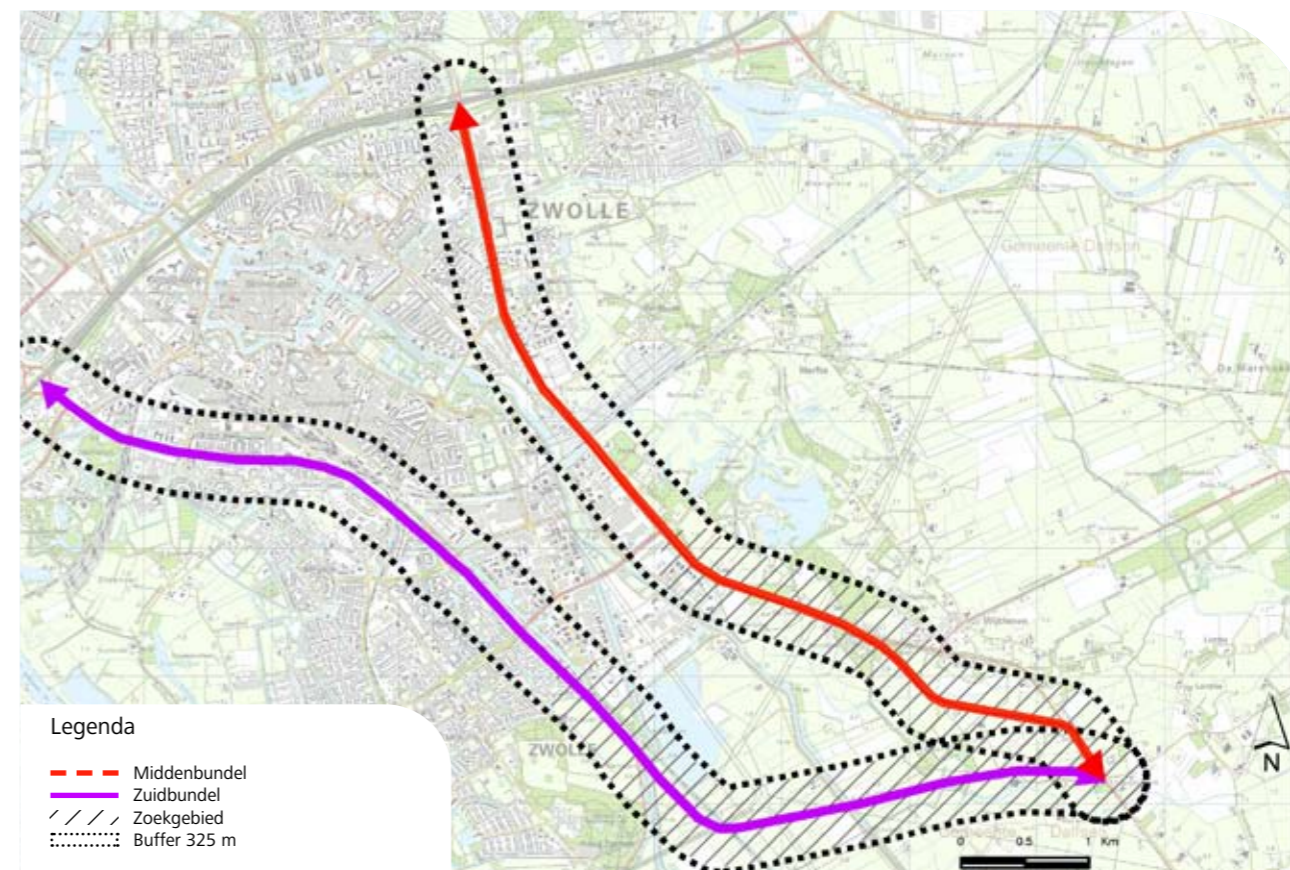
In het kader van dit onderzoek zijn alleen de plaatsgebonden risico's berekend. Voor een inschatting van de indicatie voor het groepsrisico is gebruik gemaakt van kentallen (ruimtegebruik)<sup>14</sup> zonder aanvullende berekeningen.

### 6.4.2 Analyse

#### Plaatsgebonden risico (PR)

In RBM II, het voorgeschreven rekenmodel om risico's vanuit het transport van gevaarlijke stoffen te berekenen, is op basis van de door DVS vastgestelde vervoerscijfers het PR bepaald voor de referentiesituatie (zie tabel 6.9).

RBM II maakt geen onderscheid in het te berekenen risico bij snelheden van 70 km/u, 80 km/u en 100 km/u. Op basis van de veranderende snelheid is er voor wat betreft het PR daarom geen onderscheid tussen de referentiesituatie en de tracébundels. Het verbreden van de weg naar 2 x 2 rijstroken heeft een zeer beperkte invloed op het PR. Ten behoeve van deze studie is daarom dit effect ook op nul gesteld. Er is geen onderscheid tussen de referentiesituatie en de tracébundels voor wat betreft de te beschouwen contouren. Voor elk wegvak van de verschillende tracés geldt dus het PR zoals weergegeven in tabel 6.9



Figuur 6.4 Invloedsgebied van 325 meter

Voor het plangebied en de tracébundels is een analyse gemaakt van het ruimtegebruik tot op 325 meter aan weerszijden van de tracés. Tabel 6.10 geeft de resultaten van die analyse weer. Opgemerkt wordt dat de inventarisatie van het aantal blootgestelden te globaal is om te gebruiken voor een GR-berekening in RBM II. Omdat het gebruik langs beide tracés op dezelfde manier is geïnventariseerd zijn de cijfers wel bruikbaar voor een relatieve beoordeling van de (gezondheids)effecten (zie paragraaf 7.5 Gezondheids-effectscreening).

#### Indicatie groepsrisico

In aanvulling op de voorgaande analyse voor het plaatsgebonden risico is een nadere karakterisering gemaakt van de gevoeligheid voor Groepsrisico's van

het gebied langs elk van de tracés. Hiertoe zijn de volgende gegevens verzameld:

- De gebieden met aaneengesloten woningbouw
- De gebieden met industriële bestemming
- De gebieden met verspreid liggende bewoning
- Bijzondere gevoelige objecten (bron: risicokaart van de provincie Overijssel)

Tabel 6.11 geeft het resultaat van deze analyse weer.

Voor elk van de tracés, nu en in de toekomst, geldt dat er geen knelpunten zijn met de vigerende grenswaarden met betrekking tot externe veiligheid. Wel zijn verschillen vastgesteld met betrekking tot het aantal blootgestelden, de gebruikers van de omgeving langs de tracés. Deze verschillen komen deels

Zone met een PR	Referentie situatie	Midden	Zuid
Kleiner dan 10 <sup>-8</sup>	10.300	10.400	19.200
Tussen 10 <sup>-6</sup> en 10 <sup>-8</sup>	2.400	2.200	2.700
Groter dan 10 <sup>-6</sup>	-	-	-

Tabel 6.10 Bewoners en werknemers (=blootgestelden) langs de tracés (afgerond op 100-tallen)



	Referentie	Midden	Zuid
Aaneengesloten woonbebouwing (ha)	155	149	275
Industriële bestemming (ha)	73	71	70
Omvang van het buitengebied (ha)	335	341	332
Totale omvang van het invloedsgebied	563	561	677
Aantal bijzondere objecten	12	12	23

Tabel 6.11 Nadere karakterisering van de invloedsgebieden

voort uit de lengte van de tracés, maar worden in belangrijke mate beïnvloed door de intensiteit van het gebruik van de ruimte langs de verschillende tracés.

#### Zuid- en middenbundel

De middenbundel verandert de situatie met betrekking tot externe veiligheid niet substantieel ten opzichte van de huidige situatie. De zuidbundel is niet alleen ongeveer 20 % langer dan de bestaande situatie, het loopt ook door een veel intensiever gebruikt gedeelte van Zwolle. Met name het areaal aaneengesloten woonbebouwing dat binnen het invloedsgebied van de zuidbundel ligt is groot (275 ha). Dit is bijna twee keer zo veel dan de aaneengesloten woonbebouwing binnen het invloedsgebied van de middenbundel. Echter, de afstand van de meeste van deze woongebieden is meer dan 80 meter buiten de weg.

Dit betekent dat verreweg het grootste gedeelte van de mensen die na realisatie van de zuidbundel zouden worden blootgesteld aan de dodelijke effecten van een ongeval met gevaarlijke stoffen, in een gebied wonen waar de kans op het optreden van een dodelijk effect minder is dan 1 keer per 100 miljoen jaar.

Het verschil in het gebruik van de zone tot 80 meter is minder duidelijk dan het verschil in het gebruik van de zone 80-325 meter. De zone tot 80 meter vanaf het zuidelijke bundel wordt slechts door ongeveer 10 % meer mensen gebruikt dan de zone tot 80 meter<sup>15</sup> vanaf de middenbundel.

Op basis van het (gebrek aan) verschil tussen de zuid- en de middenbundel kan geconcludeerd worden dat het mogelijke verschil in groepsrisico tussen de zuid- en de middenbundel relatief gering zal zijn, maar wel onderscheidend. De feitelijke groepsrisico's kunnen

echter alleen met een volledige risicoanalyse, gebruik makend van RBM II, exact worden bepaald.

#### 6.4.3 Vergelijking en conclusie

In tabel 6.12 zijn de bundels beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. Hierbij zijn de in paragraaf 6.4.1 gedefinieerde beoordelingscriteria gehanteerd.

	Middenbundel	Zuidbundel
Plaatsgebonden risico	0	0
Groepsrisico	0	-

Tabel 6.12 Effecten externe veiligheid

Voor elk van de tracés, nu en in de toekomst, geldt dat er geen knelpunten zijn met de vigerende grenswaarden met betrekking tot externe veiligheid. Wel zijn verschillen vastgesteld met betrekking tot het aantal blootgestelden en de gebruikers van de omgeving langs de tracés. De verschillen tussen de externe veiligheid risico's langs de twee bundels zijn klein. In de zone met de hoogste kans op het optreden van een zwaar ongeval met dodelijk afloop (tot 80 meter langs de tracés) zijn de verschillen tussen het zuid- en de middenbundel beperkt. Met name op nog grotere afstand is sprake van een veel intensiever gebruik van de ruimte langs de zuidbundel. Echter, op een dergelijke afstand is de kans op een zwaar ongeval nog steeds laag. Er is dus een marginaal verschil tussen het zuid- en de middenbundel, waarbij de risico's langs de middenbundel iets lager zullen zijn dan langs de zuidbundel.

<sup>15</sup> In de zone tot 80 meter is de kans op blootstelling aan de dodelijke effecten van een ongeval 1 keer per 1-100 miljoen jaar

## 6.5 Gezondheid Effect Screening

De Gezondheid Effect Screening (GES) is een instrument waarmee beleidsvoornemens in een vroeg stadium kunnen worden gescreend op gezondheidseffecten. Het betreft voornemens die in meer of mindere mate gezondheidsgevoelig zijn, waaronder verkeersaanpassingen en milieubeleid. Het belangrijkste doel van GES is het mee laten wegen van gezondheidsbelangen in de besluitvorming over deze voornemens.

In de verkenning N35 Zwolle - Wijthmen is het instrument GES ingezet om de verschillen tussen de tracébundels inzichtelijk te maken. De in het handboek voor Gezondheid Effect Screening Stad & Milieu 2006 (GGD) beschreven methodiek is toegepast voor het in beeld brengen van de gezondheidseffecten van het initiatief voor de N35. Het inzichtelijk maken van de verschillen tussen de tracébundels staat centraal. Mede hierom richt de studie zich op de bron wegverkeer en de milieuaspecten die daaraan verbonden zijn (luchtkwaliteit, externe veiligheid en geluid). De verschillende milieuaspecten worden vertaald naar een GES score van 0 tot en met 8, zie tabel 6.13.

Volgens de GES-methode wordt gesproken van een

milieugezondheidsknelpunt als er blootgestelden zijn aan GES klasse 6 of hoger. Dan is er aanleiding om te onderzoeken hoe het initiatief geoptimaliseerd kan worden. Voor een uitgebreide beschrijving van de methodiek en de uitgangspunten wordt verwezen naar het handboek.

### 6.5.1 Externe veiligheid

#### Uitgangspunten

Voor het aspect externe veiligheid is voor het GES alleen gekeken naar het plaatsgebonden risico (het groepsrisico wordt voor externe veiligheid wel beschreven bij de milieutoets in paragraaf 6.4). Er is geen onderscheid tussen de referentiesituatie en de bundels voor wat betreft de te beschouwen contouren. Voor elk wegvak van de verschillende bundels geldt dus het PR zoals weergegeven in de onderstaande tabel.

#### Resultaten

Met behulp van een Geografisch InformatieSysteem (GIS) is een analyse gemaakt van het ruimtegebruik tot op 325 meter aan weerszijden van de tracés. Omdat de invloed van een ongeval niet verder reikt dan 325 meter, is, conform de methodiek, de GES-score nul gekoppeld aan de gebruikers in de zone van 325 tot 80 meter naast de weg.

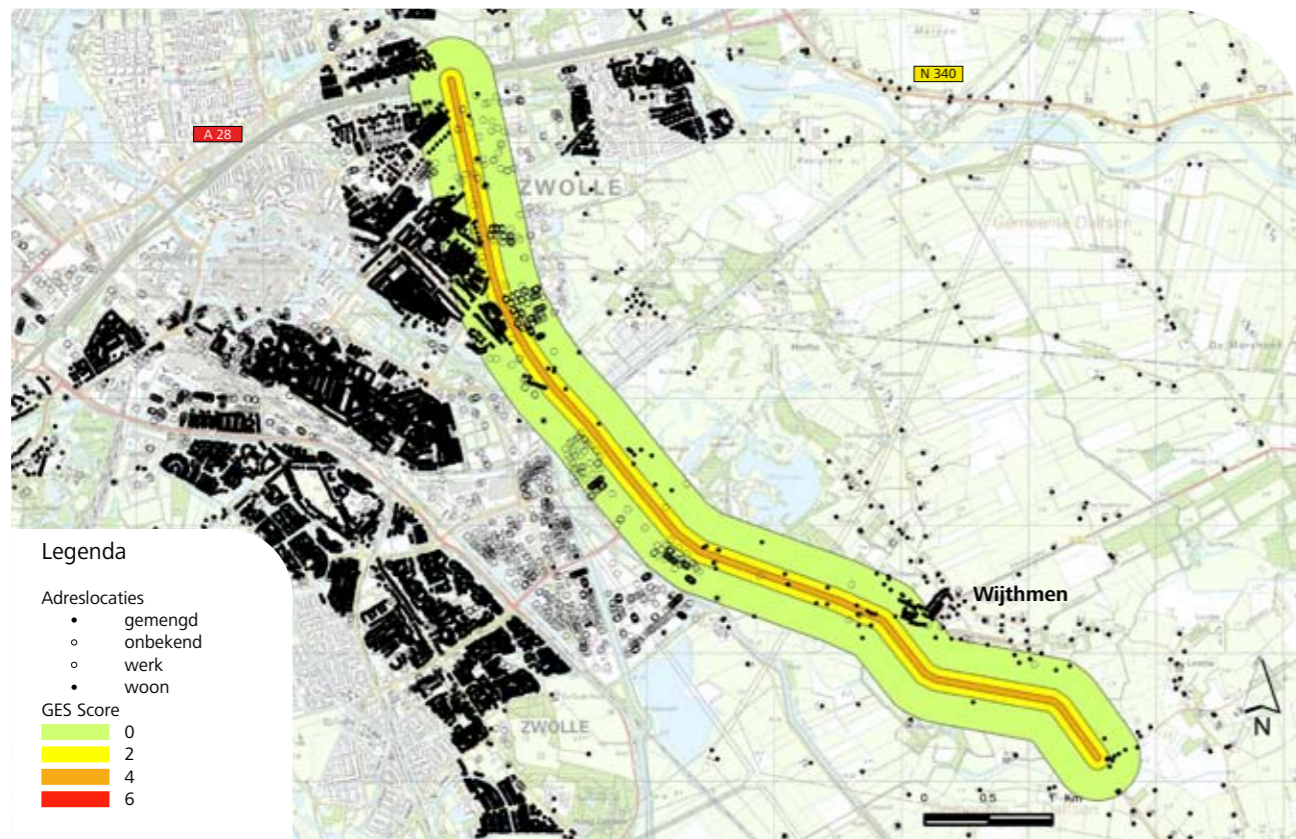
GES- score	Milieu-gezondheids kwaliteit	GES- score	Milieu-gezondheids kwaliteit
0	Zeer goed	5	Zeer matig
1	Goed	6	Onvoldoende
2	Redelijk	7	Ruim onvoldoende
3	Vrije matig	8	Zeer onvoldoende
4	Matig		

Tabel 6.13 GES-score tabel geluid

Parameter	PR 10 <sup>6</sup>	PR 10 <sup>7</sup>	PR 10 <sup>8</sup>	Invloedsgebied
Afstand tot de weg	Binnen het wegprofiel	15 meter	80 meter	325 meter

Tabel 6.14 Resultaten RBM II berekeningen





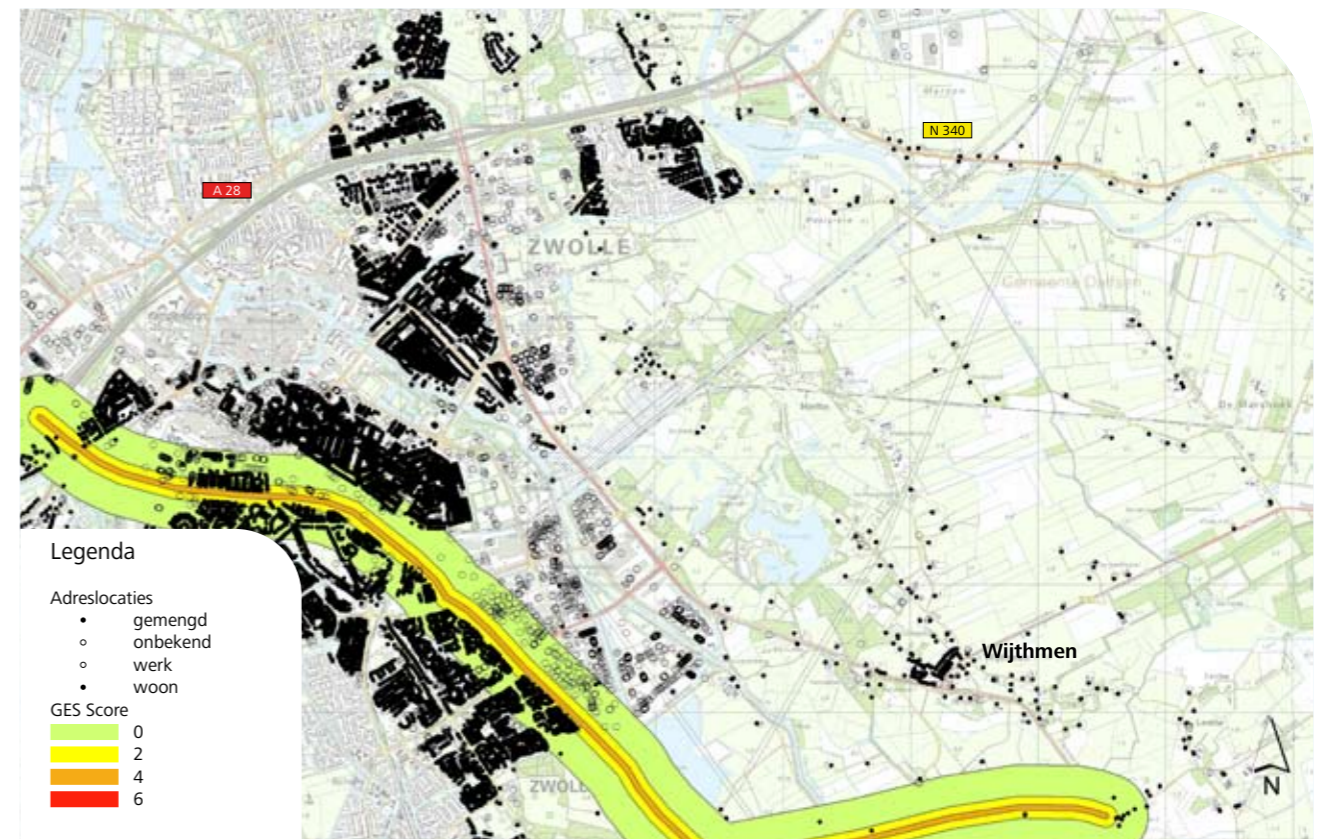
Figuur 6.5 Middenbundel

De onderstaande tabel geeft de resultaten van die analyse weer. Per bundel is het aantal woningen geteld met een GES score van 0, 2 en 4 (GES score 6

komt niet voor, omdat zich binnen het profiel van de weg geen woningen bevinden).

GES score	Milieu-gezondheids kwaliteit	GES- score	Milieu-gezondheids kwaliteit
0 (< 10 <sup>6</sup> )	1577	1544	3343
2 (10 <sup>8</sup> - 10 <sup>7</sup> )	206	175	510
4 (10 <sup>7</sup> - 10 <sup>6</sup> )	14	7	0
6 (> 10 <sup>6</sup> )	nvt	nvt	nvt

Tabel 6.15 Aantal woningen per bundel uitgesplitst per GES score



Figuur 6.6 Zuidbundel

### Conclusie externe veiligheid

De zuidbundel scoort slechter dan de middenbundel. Dit wordt veroorzaakt doordat de omgeving van de zuidbundel meer verstedelijkt is als de omgeving van de middenbundel. Het verschil tussen de midden- en zuidbundel is echter niet zo groot als figuur 6.6 suggereert. Er is weliswaar meer verstedelijkt gebied rond de zuidbundel, de afstand tussen de woningen en de IJsselallee is echter ook groter in de zuidbundel. Alles afwegende blijft de zuidbundel ongunstiger scores.

Beide bundels ontzien de kern van Wijthmen, en zijn op dat punt niet onderscheidend.

### 6.5.2 Luchtkwaliteit

#### Uitgangspunten

Voor luchtkwaliteit is gekeken naar de stoffen NO<sup>2</sup> en PM<sup>10</sup> (fijn stof). De berekeningen zijn uitgevoerd met ISL2.

#### Resultaten

De analyseresultaten zijn geïnterpreteerd conform de in tabel 6.16 opgenomen GES methodiek.

De resultaten laten geen verschillen zien tussen de bundels. De NO<sup>2</sup> waarde wordt vooral bepaald door de achtergrondwaarden en jaargemiddelden komen niet boven de 20 µg/m<sup>3</sup> wat resulteert in de laagste

GES score 2. De concentraties van fijn stof (PM<sup>10</sup>) vallen bij alle bundels in GES score 3 (20 - 30 µg/m<sup>3</sup>).

### Conclusie luchtkwaliteit

Het aspect luchtkwaliteit in relatie tot de gezondheid is niet onderscheidend voor wat betreft de tracé bundels.

GES-score	Concentratie µg/m <sup>3</sup> NO <sup>2</sup>	Concentratie jaargemiddeld µg/m <sup>3</sup> PM <sup>10</sup>
2	<20	<20
3	20 - 30	20 - 30
5	30 - 40	30 - 40
6	40 - 50	40 - 50
7	50 - 65	50 - 65
8	> 65	> 65

Tabel 6.16 GES-scoretabel NO<sup>2</sup> en PM<sup>10</sup>

### 6.5.3 Geluid

#### Uitgangspunten

Voor het bepalen van de gezondheidseffecten van de geluidsbelasting van de tracé bundels zijn de geluidscontouren tussen de 43 dB en 73 dB bepaald, met tussen-



GES score	Geluidbelasting dB	GES- score	Geluidbelasting dB
0	< 43	5	58 - 63
1	43 - 48	6	63 - 68
2	48 - 53	7	68 - 73
4	53 - 58	8	>73

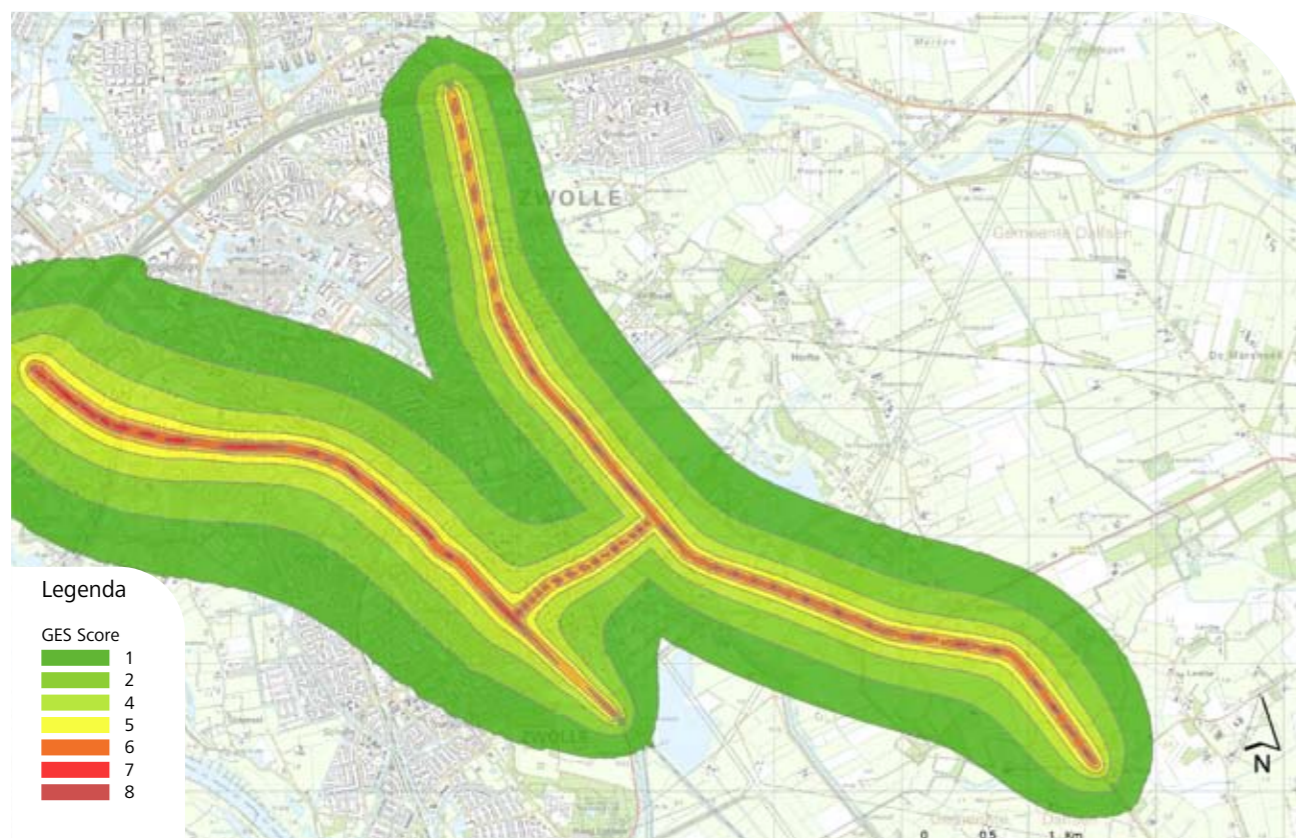
Tabel 6.17 GES-score tabel geluid

stappen van 5 dB. In tabel 6.17 is de vertaling van deze geluidsklassen naar GES-scores opgenomen.

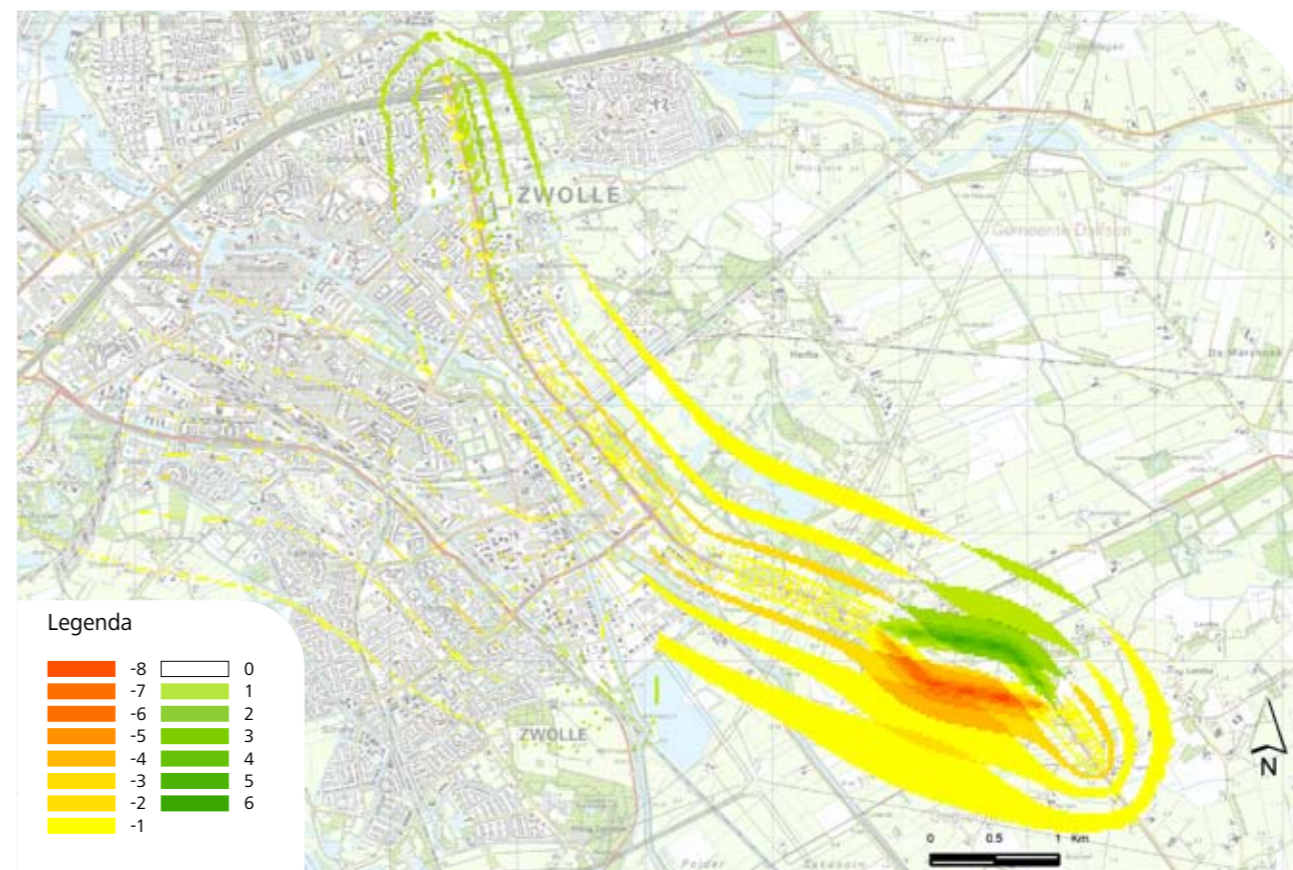
### Resultaten

Met behulp van GIS is een analyse gemaakt van de geluidgevoelige objecten binnen de geluidcontouren. In onderstaande figuren zijn de resultaten weergegeven, waarbij opgemerkt dat het zogenaamde 'vrije veld' contouren betreft die geen rekening houden met geluidwerende werking van objecten zoals

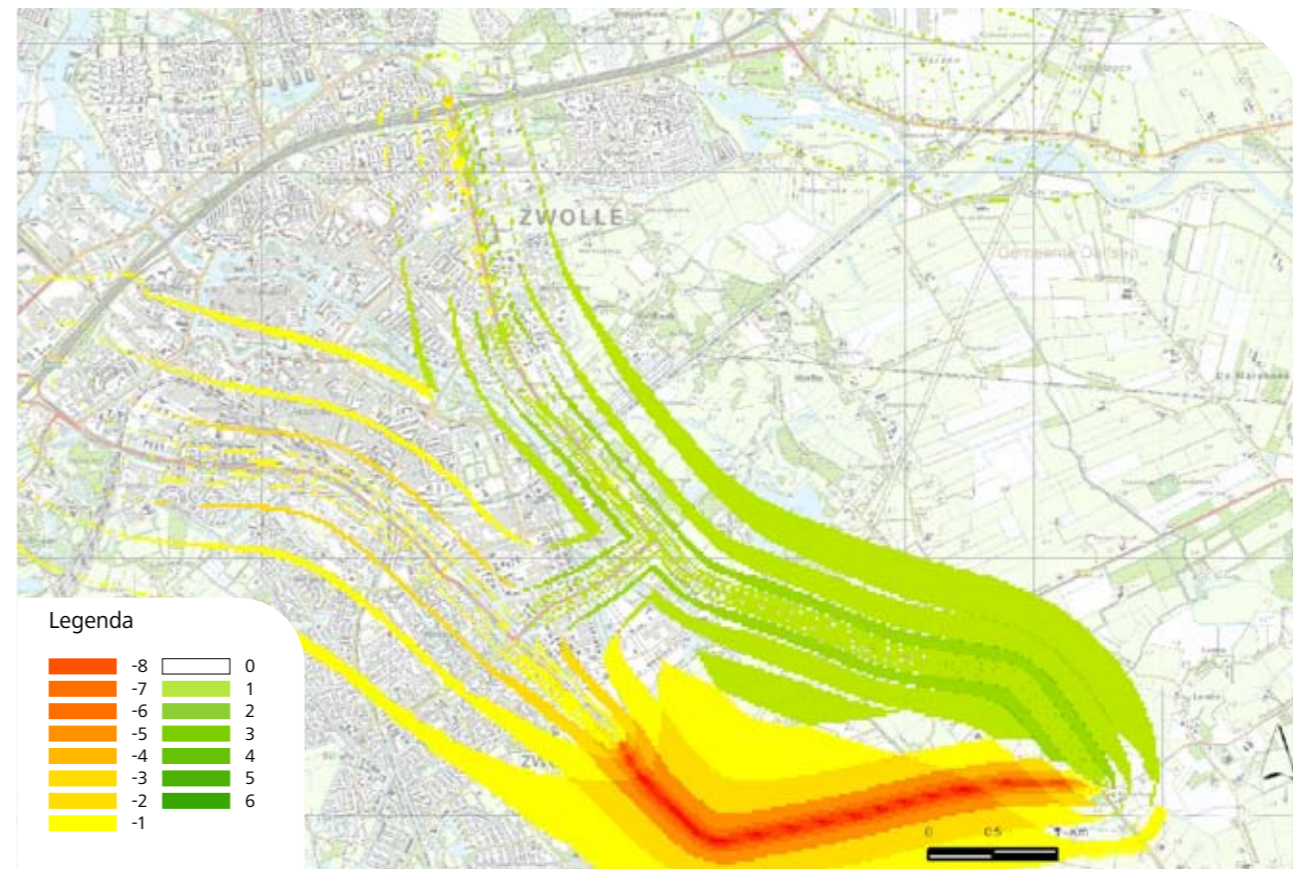
huizen. In figuur 6.8 en figuur 6.9 is de verandering in GES score ten opzichte van de referentiesituatie gepresenteerd. Bij de kaarten met de verandering in GES score geven de rode en gele tinten een verslechtering aan en de groen tinten een verbetering. In aanvulling hierop zijn per contour met de daarbijbehorende GES score het aantal geluidgevoelige objecten (woningen) binnen een afstand van maximaal 1 kilometer van de weg gesommeerd, zie tabel 6.18.



Figuur 6.7 Referentiesituatie



Figuur 6.8 Verandering GES-score Middenbundel ten opzichte van de referentiesituatie



Figuur 6.9 Verandering GES-score Zuidbundel ten opzichte van de referentiesituatie



GES score	Geluidbelasting dB	GES- score	Geluidbelasting dB
0	0	0	0
1	7575	7371	7005
2	5742	5793	6114
4	2436	2463	2606
5	880	903	1055
6	206	206	275
7	9	6	22
8	0	2	0

Tabel 6.18 Resultaten GES aspect geluid

### 6.5.4 Conclusie GES

Uit de analyse van de milieugezondheidssituatie blijkt dat reeds in de referentiesituatie sprake is van een milieugezondheidsknelpunt (GES klassen 6 of hoger) voor het aspect geluid (in relatie tot wegverkeer). In alle tracébundels komen de GES klassen 6 en hoger voor, waarbij de zuidbundel de sterkste toename van de hogere GES klassen laat zien. De middenbundel is grotendeels vergelijkbaar met de referentiesituatie, maar scoort iets beter door het ontzien van de kern van Wijthmen. De modules wegverkeer en lucht en wegverkeer en externe veiligheid leveren geen milieugezondheidsknelpunt op en de GES score verandert nauwelijks of verbetert beperkt bij de verschillende bundels.

## 6.6 Water

### 6.6.1 Werkwijze, uitgangspunten en criteria

Het doel van het wateronderzoek is het inzichtelijk maken welk bundel vanuit het oogpunt van water het meest gunstig is.

#### Werkwijze en uitgangspunten

Voor het aspect water is een bureaustudie uitgevoerd op basis van kaartmateriaal en beschikbare informatie van de provincie Overijssel. Het onderzoek heeft zich alleen gericht op nieuw asfalt van de weg. De toename van het verhard oppervlak als gevolg van nieuwe kruisingen, klaverbladen en op- en afritten is niet meegenomen, aangezien dit aantal en de hoeveelheid verhard oppervlak niet bekend is.

#### Criteria

Om uiteindelijk tot een effectbeoordeling voor de verschillende bundels te komen worden de volgende

criteria gehanteerd:

- Toename verhard oppervlak en benodigde berging
- Aantal kruisingen
  - Aantal kruisingen keringen
  - Aantal kruisingen watergangen
  - Overstromingsrisico
- Effect op grondwater
- Invloed KRW (Kaderrichtlijn Water) oppervlaktewaterlichaam

### 6.6.2 Analyse

#### Toename verhard oppervlak en benodigde berging

Het huidige tracé van de N35 Zwolle-Wijthmen heeft een lengte van ongeveer 3,5 kilometer. In onderstaande tabel staat de lengte van de bundels aangegeven.

	Middenbundel	Zuidbundel
Aantal kilometers tracé (totaal) <sup>16</sup>	7,4	9,4
Aantal kilometers nieuw (2x2)	1,5	4
Aantal kilometers te verbreden (2x2)	2,1	0

Tabel 6.19 Lengte bundels

De breedte van 1 x 2 trajecten is 14,7 meter en de breedte van 2 x 2 trajecten wordt 22 meter. Uit tabel 6.20 blijkt hoeveel de uiteindelijke toename van het verharde oppervlak is.

<sup>16</sup> Betreft het totale tracé vanaf de kruising N35-Koelmansstraat tot aan de aansluiting met de A28. Aanpassingen van bestaande infrastructuur (bijvoorbeeld knooppunten) maken geen onderdeel uit van de lengte van het totale tracé

	Middenbundel	Zuidbundel
Toename verhard oppervlak (m2)	48.330 <sup>17</sup>	88.000

Tabel 6.20 Toename verhard oppervlak

Om te bepalen hoeveel berging nodig is, is uitgegaan van kengetallen. Dit zijn ervaringscijfers die in deze fase nog niet herbevestigd zijn door het Waterschap. In deze studie is uitgegaan van een extra berging van 15 mm per dag extra als er nieuw verhard oppervlak wordt gecreëerd. In tabel 6.21 staat aangegeven hoeveel m3 berging er gerealiseerd moet worden per bundel.

	Middenbundel	Zuidbundel
Benodigde berging (m3)	725	1.320

Tabel 6.21 Berging

#### Kruisingen watergangen

Alle bundels snijden watergangen. De kruisingen met deze watergangen zijn belangrijk, aangezien er tijdelijk (tijdens aanleg) of permanent (na inrichting) rekening gehouden dient te worden met de afwatering. Het nieuwe tracé mag de afwatering niet verslechteren na aanleg of blokkeren tijdens de aanleg. Afstroming van vervuiling vanaf de weg in de watergang, wordt hier niet meegenomen.

Het aantal kruisingen is een indicatie voor de inspanning die geleverd moet worden bij aanleg en in gebruik name (bruggen et cetera). Het huidige traject kruist drie watergangen. In tabel 6.22 staat het aantal kruisingen van de bundels (alleen nieuw asfalt).

#### Kruisingen regionale keringen

De zuidbundel kruist regionale waterkeringen. Deze

<sup>17</sup> Berekening:  $1500\text{ m} \times 22\text{ m} + 2100\text{ m} \times (22-14,7) = 48.330\text{ m}^2$

	Middenbundel	Zuidbundel
Aantal kruisingen watergangen	2	10

Tabel 6.22 Aantal kruisingen watergangen

keringen zijn belangrijk voor de waterveiligheid. Het gaat om keringen bij de Weteringen en de Vecht. Bij het kruisen van de keringen doorsnijdt het tracé ook buitendijksgebied. Dit betekent dat de weg verhoogd aangelegd zal moeten worden om bruikbaar te blijven bij hoge afvoeren in de Weteringen en de Vecht. Ook mag de weg de afvoer in het buitendijksgebied niet belemmeren, om opstuwing van de waterstanden bij hoogwaterafvoer te voorkomen. Een kruising van een stuk buitendijks gebied wordt beschouwd als één kruising met keringen.

De zuidbundel kruist twee regionale keringen en gaat daarbij door 80 en 50 meter buitendijksgebied. In de huidige situatie zijn er geen kruisingen met regionale keringen.

#### Grondwater

De belangrijkste aspecten van grondwater in het gebied zijn:

- Intrekgebieden waterwinningen
- Innamezone waterwinning
- Grondwaterstanden

In bijlage 4 staan zowel de intrekgebieden als de innamezones van de waterwinningen. Voor de midden- en zuidbundel is er geen sprake van doorsnijdingen. Op basis van de grondwaterkaart van Nederland (Overijsselse Vecht) is aangenomen dat de grondwaterstanden per bundel niet dusdanig verschillen dat dit mee moet spelen in een beoordeling.

#### Overstromingsrisico

Op de provinciale risicokaarten is gekeken of er verschillen zijn tussen de bundels op het gebied van overstromingsrisico. De bundels liggen allebei in gebied dat het risico



loopt eens in de 250 jaar te overstromen en zijn daarmee dus niet onderscheidend ten opzichte van elkaar.

### Kader Richtlijn Water (KRW) oppervlakte-waterlichaam

Geen van de bundels kruist een KRW oppervlaktewaterlichaam.

### 6.6.3 Conclusie en effectbeoordeling

In tabel 6.23 zijn de bundels beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. Hierbij zijn de in paragraaf 6.6.1 gedefinieerde beoordelingscriteria gehanteerd.

basis hiervan is een inschatting gemaakt van de te verwachten natuurwaarden op gebiedsniveau. Dit betekent dat geen uitputtende inventarisatie heeft plaatsgevonden van bijvoorbeeld individuele verblijfplaatsen van fauna of groeiplaatsen van planten. Voor de toetsing van de verschillende bundels is dit detailniveau toereikend en een verdere detaillering nog niet noodzakelijk.

Bij de inventarisatie (en toetsing) is uitgegaan van belangwekkende natuurwaarden, dat wil zeggen natuurwaarden die op regionaal, landelijk of zelfs Europees niveau zeldzaam zijn of door een negatieve trend extra bescherming behoeven.

Een belangrijk handvat daarbij vormen de verschillende beschermingsregimes uit de actuele wet- en regelgeving:

- De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) bestaat uit een samenhangend netwerk van natuurgebieden en ecologische verbindingzones
- Natura 2000 is het netwerk van op Europese schaal belangrijke natuurgebieden die in Nederland worden beschermd door de Natuurbeschermingswet 1998
- Naast beschermde gebieden worden ook individuele soorten beschermd, in dat geval door de Flora- en faunawet

Naast deze beschermingsregimes wordt tevens getoetst aan weidevogelbeheer- en ganzengebieden zoals de provincie Overijssel deze in haar omgevingsvisie heeft opgesteld.

Bij de toetsing van effecten worden ecologische criteria gebruikt (zie hierna). Zowel effecten in de aanlegfase als de gebruiksfase worden meegenomen. Naast directe effecten kan het daarbij ook gaan om effecten die op afstand optreden (externe werking) en verder wordt ook rekening gehouden met stapelende of elkaar versterkende effecten (cumulatie). Er wordt ook een globale inschatting gemaakt van de verwachte consequenties van ecologische effecten in het kader van de actuele wet- en regelgeving. Te denken valt aan eventuele compensatieverplichtingen en/of een vergunnings- of ontheffingsnoodzaak.

Bij de toetsing van de bundels is uitgegaan van de 'globale' tracés zoals die op kaart (bijlage 6) zijn weergegeven. Uitgangspunt daarbij is dat deze tracés evenals bijbehorende kunstwerken en aansluitingen

op het bestaande wegennet qua ruimtebeslag belangrijke ecologische structuren zoals Natura 2000 en de EHS waar mogelijk vermijden.

Per bundel zijn de beschermingsregimes en de weidevogelbeheer- en ganzengebieden getoetst op een aantal ecologische criteria:

- Oppervlakteverlies leefgebieden
- Versnippering van leefgebieden
- Verstoring leefgebied door aanwezigheid/bewegingen
- Verstoring leefgebied door geluidsoverlast
- Negatieve effecten door depositie verzurende / vermestende stoffen

Met name waar aantastingen van leefgebied van individuele soorten niet uit te sluiten is, is ingeschat dat een aantasting in veel gevallen door gerichte verzachtende (mitigerende) maatregelen geheel of grotendeels kan worden voorkomen. In die gevallen is een negatief effect in de tabellen tussen haakjes geplaatst (-).

### 6.7.2 Analyse Referentiesituatie

#### Natura2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht

Het gebied 'Zwarte Water en Vecht' is aangewezen

als Vogelrichtlijngebied en aangemeld als Habitatrichtlijngebied (zie kaart bijlage 6). De status van de binnen de begrenzing vallende Beschermde Natuurmonumenten Zwarte Water en Overijsselse Vecht is vervallen. De waarden waarvoor deze natuurmonumenten waren aangewezen maken nu onderdeel uit van de instandhoudingsdoelen van het Natura2000-gebied. Volgens het Ontwerpbesluit van het ministerie van Landbouw Natuur en Voedselkwaliteit [LNV, 2004] is dit Natura2000-gebied aangewezen voor vier habitattypen, twee habitatrichtlijnsorten en 12 soorten vogels.

Het binnen het onderzoeksgebied gelegen deel van het Natura2000-gebied betreft een Habitatrichtlijngebied ten zuiden van de A28. In het Werkdocument Natura 2000 Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht wordt vermeld dat hier Kievitsbloemhoilanden voorkomen (Habitattype Glanshaver- en vossenstaarthoiland) en dat hier uitbreiding gewenst is. Voor de overige habitattypen is dit gebied niet specifiek aangewezen. Ten noorden van de A28 is een Habitat- en Vogelrichtlijngebied gelegen. Van de beschreven Vogelrichtlijnsorten foerageren de Kolgans en Kleine zwaan mogelijk buiten het begrensde Natura2000-gebied. De overige soorten zijn veelal locatiegebonden aan de rust en/of broedplaats. Mogelijk negatieve effecten op andere doelen worden niet verwacht.

	Middenbundel	Zuidbundel
Toename verhard oppervlak en benodigde berging	-	--
Kruisingen		
Kruisingen watergangen	-	--
Kruisingen keringen	0	--
Grondwater	0	0
Overstromingrisico	0	0
Invloed KRW lichaam	0	0

Tabel 6.23 effectbeoordeling

Uit de tabel valt af te leiden dat de middenbundel beter scoort dan de zuidbundel. Voor deze bundel zijn er minder ingrepen nodig, omdat er minder keringen en watergangen gekruist worden. Ook de toename verhard oppervlak is bij deze bundel het kleinst. De zuidbundel vereist een grotere opgave als het om waterberging gaat en deze bundel kruist veel watergangen en twee regionale keringen.

## 6.7 Ecologie

### 6.7.1 Werkwijze, uitgangspunten en criteria

De aanwezige natuurwaarden en potenties zijn in beeld gebracht aan de hand van een verkennend literatuuronderzoek (zie bijlage 2) en een eenmalig verkennend veldbezoek (september 2009). Op

Kwalificerende waarden Habitatrichtlijn	Instandhoudingsdoel	Kwaliteit
Habitattype	Oppervlakte	
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthoiland (grote vossenstaart)	>	=
Kwalificerende waarden Vogelrichtlijn	Instandhoudingsdoel	Populatie
Niet-broedvogels	Omvang/kwaliteit leefgebied	
A037 Kleine zwaan	=	=
A041 Kolgans	=	=

(>) vooruitgang ten koste van ander habitattype of soort toegestaan  
 (= (<)) achteruitgang ten gunste van ander habitattype of soort toegestaan  
 (-) mitigerende maatregelen mogelijk

Tabel 6.24 Kwalificerende waarden Habitatrichtlijn

**Kwalificerende waarden Vogelrichtlijn Niet-broedvogels**

**Instandhoudingsdoel**

**Omvang/kwaliteit leefgebied**

**Populatie**

A037 Kleine zwaan	=	=
A038 Grote Zwaan	=	=
A041 Kolgans	= (<)	=
A043 Grauw gans	= (<)	=

= (<): achteruitgang ten gunste van ander habitatype of soort toegestaan

(-) mitigerende maatregelen mogelijk

Tabel 6.25 Kwalificerende waarden Vogelrichtlijn

Van de hiervoor beschreven habitatype en de voor dit plangebied belangrijke vogelrichtlijnsoorten zijn in de navolgende tabel de instandhoudingsdoelen weergegeven.

**Natura2000-gebied Uiterwaarden IJssel**

Ten westen van Zwolle is het Natura2000-gebied Uiterwaarden IJssel gelegen. Dit deel van het Natura2000-gebied betreft een Vogelrichtlijngebied. Van de beschreven Vogelrichtlijnsoorten foerageren de Kleine zwaan, Grote zwaan, Kolgans en Grauw gans mogelijk buiten het begrensde Natura2000-gebied en worden mogelijke negatieve effecten enkel op deze soorten verwacht. Om deze reden wordt verder niet op dit Natura2000-gebied ingegaan. In de navolgende tabel zijn de instandhoudingsdoelen weergegeven.

**Ecologische Hoofdstructuur (EHS)**

Het Zwarte Water en Vechtdal zijn, naast voor een deel Natura2000-gebied te zijn, onderdeel van de EHS. In het Natuurgebiedsplan [provincie Overijssel, 2008] heeft de provincie de wezenlijke waarden en kenmerken van de EHS per deelgebied omschreven. Dit deel van de EHS valt deels binnen het deelgebied Noordoost Overijssel.

In de uitwerking van de streefbeeld, wordt expliciet het traject Zwolle-Dalfsen benoemd. Het doel is het rivierenlandschap met bijbehorende habitats te ontwikkelen en beter herkenbaar te maken. Daartoe wordt er naar gestreefd om op de linker oever van de Vecht voor het gehele traject van Dalfsen-Berkum natuur te ontwikkelen. De uiterwaarden aan de linkerzijde van de rivier lenen het best voor versterken van het natuurlijke karakter, omdat daar al de meeste waarden te vinden

zijn, een waterwingebied ligt dat natuurlijk wordt beheerd en een fietspad de rivier begeleidt. In dit gebied geldt voor de meeste uiterwaarden een botanische doelstelling, waarbij gevarieerde natte en droge graslanden en plaatselijk moeras en natte ruigte het doel is (riviernatuur). Bij de oude meander en oostelijk daarvan geldt voor circa 60 % een weidevogeldoelstelling.

Doelen voor natuur van Dalfsen-Zwolle zijn meer specifiek:

- Ontwikkelen van natuurwaarden dichtbij de stad / de mens
- Ontwikkelen van natuurwaarden dichtbij de stad / de mens
- Het Kievitsbloemgrasland en andere bloemrijke graslanden behouden en ontwikkelen
- De smalle uiterwaarden van de Vecht een duidelijker rivierkarakter geven
- De oevers van de Vechten de smalle uiterwaarden geschikt maken als migratie zone voor dieren (in toekomst voor de otter)
- Natuurvriendelijke oevers ontwikkelen met waar toegestaan verwijderen van de versteende oevers, en herstel en weer opengraven van meanders en kolken van Vecht
- Bloemrijke dijkvegetaties ontwikkelen
- Behoud en versterken van weidevogelspopulatie

**Flora- en faunawet**

Kenmerkend voor het gebied is de aanwezigheid van de Kievitsbloem, welke een beschermde plantensoort is in de Flora- en faunawet. Naast het voorkomen binnen het hiervoor beschreven

Natura2000-gebied, komt de Kievitsbloem ook in grote getallen voor langs de Soestwetering en Nieuwe Wetering (zie kaart bijlage 6). Gebiedsdekende informatie over beschermde soorten is verder spaarzaam voor handen. Ten zuidoosten van Zwolle (kilometerhok 206-500) komt nog een tweede beschermde plant voor. Uit de literatuur is niet af te leiden om welke soort dit gaat.

Binnen het gebied komen mogelijk diverse beschermde zoogdieren voor, het gaat hier om meer algemene vleermuissoorten en de Eekhoorn.

Van vissen, reptielen en amfibieën zijn weinig vlakdekende inventarisatiegegevens voorhanden. Op basis van locatiespecifieke eigenschappen (poldergebieden / weteringen) kan echter niet worden uitgesloten dat beschermde vissoorten als Kleine modderkruiper, Grote modderkruiper, Bittervoorn en Bempje voorkomen in dit gebied.

Vogels komen overal in het onderzoeksgebied voor. Vogels genieten een beschermde status in de broedperiode. Tevens zijn diverse boombroedende vogels jaarrond beschermd. Aantasting van (broed)vogels kan in veel gevallen door gerichte verzachtende (mitigerende) maatregelen geheel of grotendeels worden voorkomen.

Verspreidingsgegevens van vlinders laten zien dat het Heideblauwtje in de nabijheid van het plangebied is gesignaleerd. Overige beschermde vlindersoorten zijn niet aangetroffen in de omgeving.

Beschermde libellen en overige ongewervelden worden vooralsnog niet verwacht binnen het gebied.

**Weidevogelbeheer en ganzengebieden**

De provincie heeft in haar omgevingsvisie weidevogelbeheer- en ganzengebieden aangewezen. Aantasting van deze gebieden wordt gezien als een negatief ecologisch effect, waardoor hierop getoetst zal worden. Ten zuiden van Zwolle bevindt zich een weidevogelbeheergebied en ganzengebied. De uiterwaard Zwarte Water en Vecht zijn eveneens aangewezen als ganzengebied.

**Middenbundel**

Natura 2000 en Ecologische Hoofdstructuur  
Gezien de afstand tot het dichtst bij gelegen Natu-

ra2000-gebied en de EHS en gezien het karakter van dit tracé (groot deel bestaande weg, veel stedelijk gebied en niet gelegen in een weidevogelbeheer- en ganzengebied), worden voor de middenbundel geen negatieve effecten verwacht op het Natura2000-gebied en de EHS.

**Flora- en faunawet**

Halverwege de middenbundel grenst (kilometerhok 205-501) deze bundel aan een kerngebied van de Kievitsbloem (beschermde krachtens de Flora- en faunawet). Daarnaast is een tweede beschermde soort aangetroffen in het kilometerhok 206-500. Ondanks het feit dat het een uitbreiding van een bestaande weg betreft (lokaal effect) kunnen er wel negatieve effecten optreden op soortniveau (verwijderen van standplaats). Mitigerende maatregelen kunnen deze negatieve effecten (deels) wegnemen. Tevens kan extra stikstofdepositie zorgen voor een verslechtering van het niche voor deze soort.

De bundel loopt door diverse bebouwde gebieden waardoor aanwezigheid van vleermuizen zeer aannemelijk is. Uitbreiden van de weg, met toename van de lichtintensiteit zorgt voor een versnipperende werking. Toepassen van verlichting met gelijke of mindere lichtsterkte verhelpt dit probleem. Tevens kan het zijn dat door uitbreiding van de weg gebouwen gesloopt gaan worden waar vleermuizen zomerverblijfplaatsen in kunnen hebben of kunnen boomrijen verwijderd worden welke fungeren als vliegrouetes. Ook hier zijn mitigerende maatregelen mogelijk. In de 'De Zoogdieren van Overijssel' wordt aangegeven dat de Eekhoorn in de stadsrand ten oosten van Zwolle voorkomt. Een groot deel hiervan is bebost. Langs de huidige weg komen ook diverse boomrijen en bosjes voor welke geschikt lijken te zijn voor de Eekhoorn. Verwijdering van deze bomen en bossen zal een negatief effect met zich meebrengen voor de functionele leefomgeving welke niet te mitigeren zijn. Compensatie kan hieraan de orde zijn. Tevens kan een toename van verkeer (verstoring door geluid en aanwezigheid van verkeer) een nadelig effect hebben op de functionele leefomgeving van de Eekhoorn. Overige zoogdieren worden op basis van literatuur niet verwacht.

Aangezien het een uitbreiding van de bestaande weg betreft is het aannemelijk dat afwateringssloten langs de wegen gedempt zullen worden. Dit kan mogelijk aantasting van leefoppervlak en versnippering tot gevolg hebben van het leefgebied van beschermde vissen, zoals



Bittervoorn en Kleine modderkruiper. Het nemen van mitigerende maatregelen kan dit voorkomen.

Tijdens de aanleg van de weg kunnen broedende vogels verstoord worden door geluid en aanwezigheid van bouwverkeer. Door verzachtende maatregelen te nemen kan dit wel verholpen worden. Als de weg er eenmaal ligt zal geen negatief effect in het kader

van de Flora- en faunawet optreden voor vogels. Er bestaat tevens de kans dat er in dit gebied nesten van jaarrond beschermde vogels voorkomen. Negatieve effecten hierop kunnen echter gemitigeerd worden.

### Weidevogelbeheer en ganzengebied

Zoals eerder aangegeven is deze bundel niet gelegen aan of nabij een weidevogelbeheer- of ganzen-

gebied. Negatieve effecten hierop worden dan ook niet verwacht.

In tabel 6.26 is de beoordeling van de middenbundel nogmaals weergegeven.

In de gevallen waar mitigerende maatregelen mogelijk zijn in relatie tot de Flora- en faunawet is naar verwachting geen ontheffing, vergunning of compensatieplicht aan de orde.

### Zuidbundel

#### Natura 2000

Gezien de afstand (minimaal 900 meter) tot het dichtst bij gelegen Natura2000-gebied Uiterwaarden IJssel (deel Vogelrichtlijngebied) en het stedelijke karakter tussen dit gebied en de bundel worden negatieve effecten op dit gebied zelf niet verwacht. Externe werking is niet uit te sluiten aangezien er mogelijk vogelrichtlijnsoorten buiten het plangebied foerageren (Kleine zwaan, Grote zwaan, Kolgans en Grauwe gans). Het tracé doorkruist op circa 2,5 km afstand (zie kaart bijlage 6) van het Vogelrichtlijngebied een, in de omgevingsvisie weergegeven, ganzengebied.

Wanneer kleine zwanen, grote zwanen, kolganzen of grauwe ganzen vanuit het Natura2000-gebied in dit gebied gaan foerageren, zal dit tracé op dit punt een lokale verstoring door aanwezigheid hebben op de foeragerende dieren. Vanwege het relatief lokale karakter van de beïnvloeding is geen significant effect te verwachten, maar zekerheid hierover is eveneens zonder nader onderzoek niet te geven.

#### Ecologische Hoofdstructuur

In de nabijheid van dit tracé is geen EHS gelegen. Negatieve effecten op de EHS worden dan ook uitgesloten.

#### Flora- en faunawet

Halverwege de zuidbundel doorkruist (kilometerhok 207-498) deze bundel een kerngebied van de Kievitsbloem (beschermd krachtens de Flora- en faunawet). Door het aanleggen van een nieuwe weg kunnen lokaal soorten verwijderd worden. Mitigerende maatregelen kunnen deze negatieve effecten (deels) wegnemen. Tevens kan extra stikstofdepositie zorgen voor een verslechtering van het niche voor deze soort.

De bundel loopt door diverse bebouwde gebieden waardoor aanwezigheid van vlemmuizen zeer aanmerkelijk is. Uitbreiden van de weg, met toename van de lichtintensiteit zorgt voor een versnipperende werking. Toepassen van verlichting met gelijke of mindere lichtsterkte verhelpt dit probleem. Tevens kan het zijn dat door uitbreiding van de weg gebouwen gesloopt gaan worden waar vlemmuizen zomerverblijfplaatsen in kunnen hebben of kunnen boomrijen verwijderd worden welke fungeren als vliegroutes. Ook hier zijn mitigerende maatregelen mogelijk. In 'De Zoogdieren van Overijssel' wordt aangegeven dat de Eekhoorn in de stadsrand ten zuiden van Zwolle voorkomt. Een groot deel hiervan is bebost. De bundel loopt echter niet door of langs het bos. Negatieve effecten worden daardoor uitgesloten. Overige zoogdieren worden op basis van literatuur niet verwacht.

Aangezien het een deels nieuw aan te leggen weg betreft en deels een uitbreiding van de bestaande weg is het aannemelijk dat er sloten deels gedempt worden. Dit kan mogelijk aantasting van leefoppervlak en versnippering tot gevolg hebben van het leefgebied van beschermde vissen, zoals Bittervoorn en Kleine modderkruiper. Het nemen van mitigerende maatregelen kan dit voorkomen.

Tijdens de aanleg van de weg kunnen broedende vogels verstoord worden door geluid en aanwezigheid van bouwverkeer. Door verzachtende maatregelen te nemen kan dit wel verholpen worden. Als de weg er eenmaal ligt zal geen negatief effect in het kader van de Flora- en faunawet optreden voor vogels.

#### Weidevogelbeheer en ganzengebied

Tot slot is aan de zuidzijde van Zwolle een weidevogelbeheer- en ganzengebied aanwezig. (zie ook bij het Natura 2000 verhaal). Doorkruising van dit gebied zorgt voor een afname van het oppervlak (geen versnippering in dit geval) ganzengebied en zorgt voor een lichte verstoring. Het gaat hierbij met name om lokale verstoring van ganzen door aanwezigheid van verkeer.

Deze bundel gaat voor een klein deel door weidevogelbeheergebied. Weidevogels zijn gevoelig voor geluidshinder. Hierbij wordt gewerkt met een geluidscintour van 42 dB. De aanleg van dit tracé zal een afname van circa 50 ha geschikt weidevogelbeheergebied (zie kaart bijlage 6) tot gevolg hebben.

	Oppervlakteverlies leefgebied	Versnippering leefgebied	Verstoring door aanwezigheid	Geluidsbelasting	Depositie verzurende/vermestende stoffen
<b>Natura 2000</b>					
Glanshaver- en vossenstaarthoilanden (Kievitsbloem-associatie)	0	0	0	0	0
Kleine zwaan	0	0	0	0	0
Grote zwaan	0	0	0	0	0
Grauwe gans	0	0	0	0	0
Kolgans	0	0	0	0	0
<b>EHS</b>					
Aantasting wezenlijke waarden en kenmerken	0	0	0	0	0
<b>Flora- en faunawet</b>					
Vaatplanten	(-)	0	0	0	(-)
Zoogdieren	-	-	-	-	0
Vissen	(-)	(-)	0	0	0
Vogels (overig)	0	0	(-)	(-)	0
Vlinders	0	0	0	0	0
<b>Omgevingsvisie</b>					
Weidevogelbeheergebied	0	0	0	0	0
Ganzengebied	0	0	0	0	0

(-) mitigerende maatregelen mogelijk  
0 = neutraal

Tabel 6.26 Beoordeling Middenbundel

	Oppervlakteverlies leefgebied	Versnippering leefgebied	Verstoring door aanwezigheid	Geluidsbelasting	Deposities verzurende/vermestende stoffen
<b>Natura 2000</b>					
Glanshaver- en vossenstaartheilanden (Kievitsbloem-associatie)	0	0	0	0	0
Kleine zwaan	0	0	-	0	0
Grote zwaan	0	0	-	0	0
Grauwe gans	0	0	-	0	0
Kolgans	0	0	-	0	0
<b>EHS</b>					
Aantasting wezenlijke waarden en kenmerken	0	0	0	0	0
<b>Flora- en faunawet</b>					
Vaatplanten	0	0	0	0	0
Zoogdieren	0	(-)	(-)	0	0
Vissen	(-)	(-)	0	0	0
Vogels (overig)	0	0	(-)	(-)	0
Vlinders	0	0	0	0	0
<b>Omgevingsvisie</b>					
Weidevogelbeheergebied	-	0	-	-	0
Ganzengebied	-	0	-	0	0

(<): achteruitgang ten gunste van ander habitatype of soort toegestaan  
 (-): mitigerende maatregelen mogelijk  
 0 = neutraal

Tabel 6.27 Beoordeling Zuidbundel

In tabel 6.27 is de beoordeling van de zuidbundel nogmaals weergegeven.

In de gevallen waar mitigerende maatregelen mogelijk zijn in relatie tot de Flora- en faunawet is naar verwachting geen ontheffing, vergunning of compensatieplicht aan de orde.

### 6.7.3 Conclusie en effectbeoordeling

In tabel 6.28 zijn de bundels beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. Hierbij zijn de in paragraaf 6.7.1 gedefinieerde beoordelingscriteria gehanteerd.

	Middenbundel	Zuidbundel
Natura 2000	0	-
EHS	0	0
Flora- en faunawet	-	(-)
Omgevingsvisie	0	--

(-): mitigerende maatregelen mogelijk.  
(0): neutraal

Tabel 6.28 Effectbeoordeling

### Natura 2000

Voor de zuidbundel geldt dat er negatieve effecten op de Natura 2000 doelen kunnen optreden. Voor deze bundel geldt een mogelijk negatief effect op kwalificerende vogelrichtlijnsoorten. Hierdoor scoort de zuidbundel het slechtst. Op de middenbundel scoort Natura 2000 neutraal.

### Ecologische Hoofdstructuur

De bundels scoren neutraal.

### Flora- en faunawet

Bij de zuidbundel is naar alle waarschijnlijkheid mitigatie voldoende om negatieve effecten met betrekking tot de Flora- en faunawet te voorkomen. Voor de middenbundel geldt wellicht een compensatieplicht. Om deze reden scoort de middenbundel negatief.

### Weidevogelbeheer- en ganzengebied

Voor de middenbundel worden geen negatieve effecten op de vogelgebieden, zoals weergegeven in de Omgevingsvisie, verwacht. De zuidbundel heeft mogelijk zowel op het weidevogelbeheer- als het ganzengebied een negatief effect.

### Conclusie

In tabel 6.28 zijn de scores samengevat. Hierbij dient te worden opgemerkt dat Natura 2000 de strengste eisen stelt vanuit de wetgeving. Negatieve effecten op de EHS of beschermde soorten kunnen veelal gemitigeerd of gecompenseerd worden en kunnen als even zwaar worden beschouwd. Tot slot hebben de weidevogelbeheer- en ganzengebieden geen wettelijke status.

Op basis van de bovengenoemde opmerking en de gegevens uit de tabel, valt af te leiden dat vanuit ecologisch oogpunt de middenbundel het minst negatief scoort.

## 6.8 Archeologie, cultuurhistorie en landschap

### 6.8.1 Werkwijze, uitgangspunten en criteria

De effecten op archeologie en cultuurhistorie zijn bekeken door de bundels over de gemeentelijke en de provinciale archeologische en cultuurhistorische

waardenkaarten te leggen. Hieruit is opgemaakt welke archeologisch waardevolle gebieden worden doorsneden. Voor het aspect landschap is gebruik gemaakt van al aanwezige studies.

De gemeente Zwolle heeft een Archeologische Waarderingskaart Zwolle (AWZ) opgesteld. Dit is een beleidsadvieskaart waarop het archeologisch potentieel van de verschillende gebieden in de gemeente Zwolle is gewaardeerd in een bepaald percentage (0%, 10%, 50%, 80%, 100%). In tabel 6.29 is een toelichting gegeven op deze percentages.

Voor de effecten op archeologie, cultuurhistorie en landschap wordt alleen uitgegaan van nieuw aan te leggen asfalt. Dit wordt vergeleken met het huidige tracé van de N35 vanaf de Koelmansstraat tot de aansluiting op de Oldeneelallee.

De effecten op archeologie, cultuurhistorie en landschap worden beoordeeld aan de hand van de volgende criteria:

- Doorsnijding archeologisch waardevol gebied met een waarde van 50 % of hoger
- Aantasting cultuurhistorische waarden
- Aantasting landschappelijke waarden

### 6.8.2 Analyse

In figuur 6.10 is een gedeelte van de kaart 'Archeologische verwachting en cultuurhistorie' afgebeeld. De volledige kaart is opgenomen in bijlage 5.

### Archeologie

In de huidige situatie loopt de N35 door de kern van Wijthmen, dit gebied is aangemerkt als archeologisch gebied (100 %). Vervolgens loopt het tracé door een gebied met een lage verwachtingswaarde (10 %) en door een gebied met een onbekende waarde (10 %).

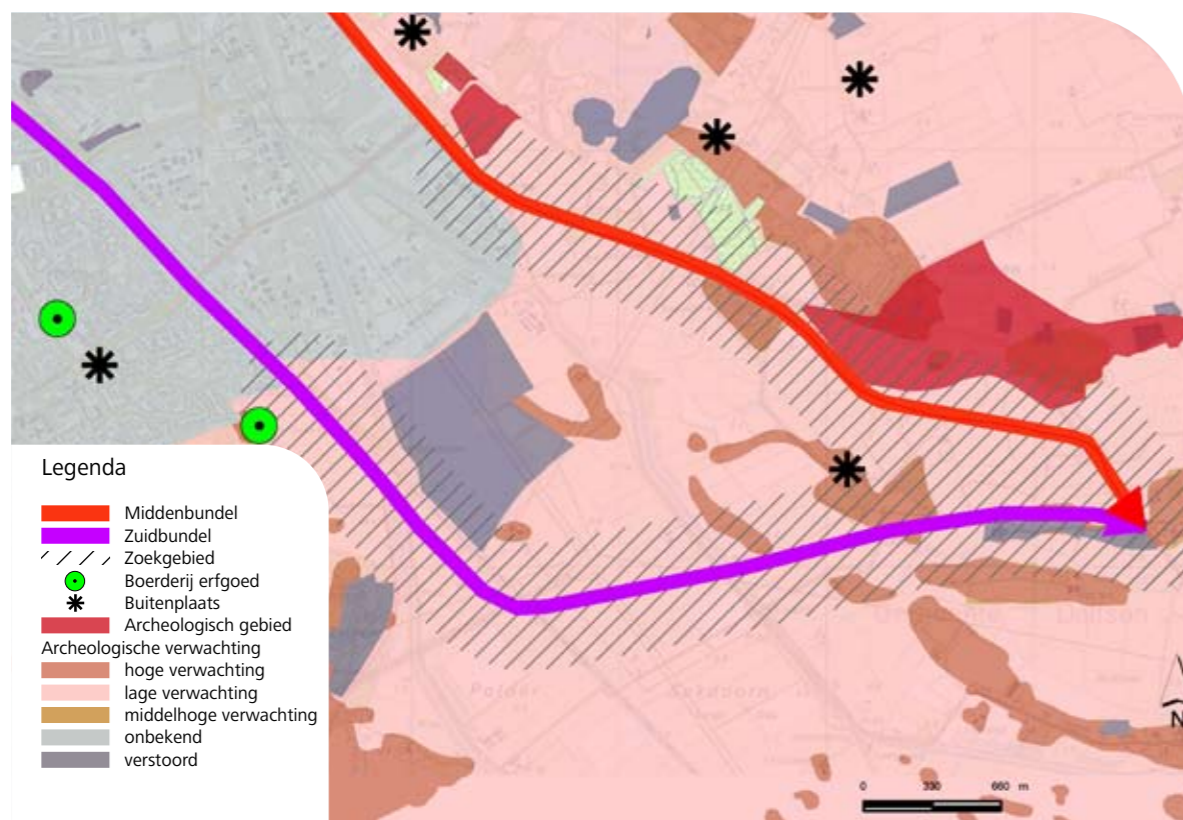
In de middenbundel loopt het tracé grotendeels door een gebied met een lage archeologische verwachtingswaarde (10 %), het zoekgebied ligt echter wel over een archeologisch gebied (100 %). Dit betekent dat er in ieder geval archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Indien bescherming niet mogelijk is, is opgraving noodzakelijk.

De zuidbundel loopt grotendeels door een gebied met een lage verwachtingswaarde (10 %), ten hoogste van de Ganzepan loopt het tracé een stukje door een



Percentage	Waarde
0%	archeologisch leeg, geheel verstoord of reeds opgegraven. Deze 0 % waardering kan gebaseerd zijn op archeologisch onderzoek dan wel op secundaire analyses. Er zijn geen consequenties verbonden aan grondverstorende werkzaamheden in deze gebieden.
10%	archeologische verwachting laag of onbekend. Op basis van de geomorfologische kaart en de Bodemkaart van Nederland wordt een lage verwachting vermoedt. Er kunnen echter wel belangrijke archeologische waarden in de grond aanwezig zijn. Daarom wordt een proefonderzoek aanbevolen.
50%	archeologisch waardevol met een hoge archeologische verwachting. De kans op, vaak prehistorische of vroeg-middeleeuwse, archeologische sporen is 1:2. Meestal zijn dit gebieden die op de geomorfologische en Bodemkaart gekarteerd zijn als dekzandruggen en rivierduinen. Een inventariserend veldonderzoek is noodzakelijk. Op basis van dit onderzoek wordt beoordeeld of er een volledig archeologisch onderzoek moet worden verricht.
90%	zeer waardevol. De vondstkans is bijna 100 % vanwege kennis bijvoorbeeld door een naastliggende opgravingsite of van bureaustudies over het gebied. Een opgraving is hier noodzakelijk.
100%	archeologische toplocatie. Met 100 % zekerheid is bekend dat hier belangrijke archeologische waarden aanwezig zijn. Indien bescherming niet mogelijk is, is opgraving noodzakelijk.

Tabel 6.29 Toelichting archeologisch potentieel gemeente Zwolle



Figuur 6.10 Uitsnede 'Archeologische verwachtingskaart en cultuurhistorie

gebied met een hoge verwachting (90 %). Nader onderzoek en opgraving van eventueel aanwezige waarden is hier noodzakelijk.

### Landschappelijke en cultuurhistorische waarden

Veel kenmerken van het huidige landschap vinden hun oorsprong in het historische agrarische gebruik. Dekzandruggen kennen een veelzijdig gebruik; op de hoge droge gronden liggen oude boerderijen, wegen, bouwland (de essen), hakhoutbos en soms heide. De van nature weinig vruchtbare gronden werden intensief bemest. Door het dikke mestdek zijn de bouwlanden (de enken en essen) steeds hoger komen te liggen.

De dekzandrug bij Wijthmen is één van de grootste meest grillige in de gemeente Zwolle, met drie uitlopers naar het noordwesten en een uitloper naar het oosten. Door de grootte van de dekzandrug zijn de oude bouwlandcomplexen eveneens groter van omvang. In het deelgebied Wijthmen ligt de enige es in het Zwolse dekzandgebied, de Strampesch. Deze is net als de dekzandrug zuidoost-noordwest gericht. Aan weerszijden van de es, op de overgang naar de lagere gronden in de beekdalen, wordt deze omringd door wegen. Hieraan staan oude boerderijen. Het zoekgebied van de middenbundel doorkruist deze es.

Op de armste gronden (stuifzandkopjes) komen de nu uitgegroeide voormalige hakhoutbosjes voor. Rondom kleine bouwcomplexen hebben eswallen gelegen: brede houtwallen, bestaande uit een met dicht struweel beplante aarden wal en greppels. Er zijn ook veel meidoornhagen gebruikt om het bouwland van vee af te schermen.

Het landschap van de zandruggen was een besloten en kleinschalig landschap door erfbeplanting, hakhoutbosjes, houtwallen en hagen. In de natte beekdalen zijn van hoog naar laag sloten gegraven loodrecht op de zandruggen en op de beekloop. Het kavelpatroon is vrij onregelmatig door de grillige loop van beekjes. Waar de loop wat minder grillig is, is het kavelpatroon regelmatig.

Ten zuiden van Wijthmen ligt het landgoed Soeslo. Net als veel andere landgoederen in de gemeente

Zwolle ligt het iets hoger dan de omgeving op een kleine zandopduiking. Het landgoedbos en de lanen bepalen hier het landschap. De lanen verbinden het landgoed met de zandrug van Wijthmen. Ze lopen door het beekdal en liggen op lage dijken. Het zoekgebied van de midden- en zuidbundel ligt gedeeltelijk over dit landgoed.

Het plangebied en omgeving kennen hoofdzakelijk een agrarisch grondgebruik. Gezien het micro reliëf en de wisselende grondwaterstanden betreft het voornamelijk graslanden. De es wordt nog altijd gebruikt voor akkerbouw.

### Monumenten

Landgoed Soeslo, waar de midden- en zuidbundel langs lopen, is een Rijksmonument. Omdat er in deze verkenningenstudie gewerkt wordt met zoekgebieden is het niet mogelijk een score te verbinden aan de aanwezigheid van deze monumenten. Bij de inpassing van het tracé moet gekeken worden naar de mogelijke inpassing van monumenten.

### 6.8.3 Conclusie en effectbeoordeling

In tabel 6.30 zijn de bundels beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. Hierbij zijn de in paragraaf 6.8.1 gedefinieerde beoordelingscriteria gehanteerd.

	Middenbundel	Zuidbundel
Doorsnijding archeologisch waardevol gebied (50% of hoger)	--	-
Aantasting cultuurhistorische waarden	-	-
Aantasting landschappelijke waarden	--	-

Tabel 6.30 Effectbeoordeling.

Het zoekgebied van de middenbundel loopt over de Strampesch heen, daarom scoort deze bundel op aantasting van landschappelijke waarden zeer negatief (-). Omdat het zoekgebied over het landgoed Soeslo

ligt scoort deze bundel hier negatief (-) op. Hierbij moet worden opgemerkt dat bij inpassing van deze bundel mogelijkheden liggen om dit landgoed te ontzien. In de middenbundel loopt het tracé grotendeels door een gebied met een lage archeologische verwachtingswaarde (10 %), omdat het zoekgebied echter wel deels over een archeologisch gebied (100 %) ligt scoort deze bundel hier negatief. Ook hierbij geldt dat met de inpassing van deze bundel het archeologisch gebied kan worden ontzien.

De zuidbundel heeft de grootste doorsnijding van het landschap, daarom scoort deze bundel hier negatief (-). Omdat net als bij de middenbundel het zoekgebied over het landgoed Soeslo ligt scoort deze bundel hier negatief (-) op. De zuidbundel loopt grotendeels door een gebied met een lage verwachtingswaarde (10 %), ten hoogste van de Ganzepan loopt het tracé een stukje door een gebied met een hoge verwachting (90 %), waardoor deze bundel negatief scoort (-). Ook dit gebied kan met de inpassing worden ontzien.

Omdat de kans op archeologische vondsten en het verstoren van landschappelijke en cultuurhistorische waarden in de zuidbundel iets minder groot is, scoort deze bundel het beste. Voor beide bundels geldt dat op basis van de huidige bandbreedte nader (archeologisch) onderzoek noodzakelijk is.

## 6.9 Conclusie milieuonderzoeken

De bovenstaande milieutoets leidt tot de volgende concluderende toetsing aan de doelstelling van de reconstructie N35.

### **Toetsing aan leefbaarheid**

De doelstelling op het gebied van leefbaarheid is beschreven in Deel I en luidt:

- Het verbeteren van de lokale leefbaarheid ter plaatse van Wijthmen door voornamelijk de hinder als gevolg van verkeerslawaai te verminderen

### **Geluid**

Voor wat betreft geluid geldt dat in het gebied boven de maximaal toelaatbare grenswaarde sprake is van een onaanvaardbaar hoge geluidbelasting, hier is in principe geen woningbouw toegestaan zonder het

treffen van maatregelen. Uit het geluidsonderzoek blijkt dat in de referentiesituatie al sprake is van overschrijdingen van de maximaal toelaatbare grenswaarden in zowel het stedelijk als het buitenstedelijk gebied. Geen van de tracébundels heeft tot gevolg dat er geen overschrijdingen meer zijn. Hiermee wordt niet aan de doelstelling voldaan.

Als gevolg van beide bundels neemt het aantal woningen in het stedelijk gebied boven de maximaal toelaatbare grenswaarde toe ten opzichte van de referentiesituatie. De zuidbundel laat hierbij verreweg de grootste verslechtering zien. Voor het buitenstedelijk gebied laten de midden- en zuidelijke bundel een afname van het aantal woningen in de geluidsklasse boven 58 dB zien. Daarmee verbetert de lokale leefbaarheid in de kern van Wijthmen.

### **Luchtkwaliteit**

Bij geen van de bundels is sprake van (dreigende) overschrijdingen van grenswaarden uit de 'Wet luchtkwaliteit'. Het is niet de verwachting dat de wettelijke inpasbaarheid vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit een knelpunt zal worden ter hoogte van de beschouwde wegvakken en de bundels zijn daarin niet onderscheidend van elkaar.



## 7 Kosten en baten

De tracébundels zijn op kosten gezet en aansluitend met een Kengetallen Kosten-batenanalyse (KKBA) bestudeerd. In de KKBA worden alle in deze verkenningen-rapportage beschreven effecten, gemonetariseerd. Het getal onder de streep geeft vervolgens inzicht in de mate waarin de financiële investering rendeert. De weergave

in deze rapportage betreft een samenvatting van het onderzoeksrapport 'KKBA N35' opgesteld door Decisio.

### 7.1 Samenvatting

De opwaardering van de rijksweg N35 maakt een structurele verbetering van de verkeersdoorstroming en de verkeersveiligheid mogelijk en heeft tevens positieve effecten op de leefbaarheid van vooral Wijthmen. Als onderdeel van de voorliggende verkenningsstudie zijn de bundels voor de opwaardering met een Kengetallen Kosten-batenanalyse bestudeerd.

Belangrijke input hiervoor is de kostenraming. De uitkomsten van de kostenraming zijn:

- De middenbundel vergt een investering van € 52,9 miljoen
- De zuidbundel vergt een investering van € 58,3 miljoen

De resultaten van de KKBA laten voor beide bundels een positief saldo zien<sup>18</sup>. In de volgende tabel zijn de gemonetariseerde effecten op een rij gezet.

### 7.2 KKBA

#### Werkwijze

In deze KKBA worden de bundels voor de opwaardering van de N35 afgezet tegen de referentiesituatie. De mogelijkheden van de effectberekeningen in deze KKBA zijn in belangrijke mate afhankelijk geweest van de beschikbare informatie over de gevolgen voor het verkeer, omwonenden en de rest van de omgeving. Omdat de opwaardering van de N35 zich nog in de verkenningfase bevindt, zijn niet alle effecten in detail uitgewerkt.

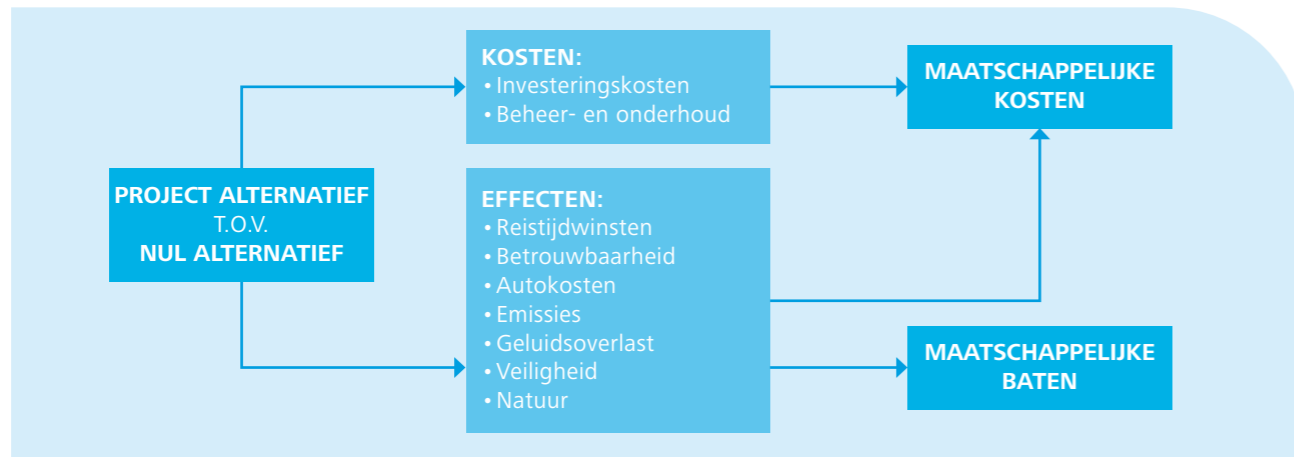
#### Wat is een KKBA?

Een kosten-batenanalyse is een economische projectbeoordeling. Dit levert informatie op over de nut- en noodzaak van het project en helpt bij het maken van een keuze tussen de tracébundels. Daarnaast geeft de KKBA inzicht in de bundel met de meest gunstige verhouding tussen maatschappelijke kosten en baten.

	Middenbundel	Zuidbundel
<b>Kosten</b>		
Investeringskosten	-51,5	-56,9
B&O-kosten	-9,1	-10,1
Vermeden investeringen	0,0	0,0
<b>Totaal NCW kosten</b>	<b>-60,6</b>	<b>-66,9</b>
<b>Directe baten</b>		
Reistijdwinsten	191,5	203,4
Betrouwbaarheid	47,9	50,8
Robuustheid	0,0	0,0
Autokosten	-2,4	-6,8
<b>Totaal NCW directe baten</b>	<b>237,0</b>	<b>247,4</b>
<b>Externe effecten</b>		
Luchtkwaliteit	-0,5	-0,7
Geluid	-0,2	-1,7
Verkeersveiligheid	41,8	23,2
Klimaat	-0,3	-0,9
<b>Totaal NCW externe effecten</b>	<b>40,8</b>	<b>19,9</b>
<b>Overige externe effecten</b>		
Externe veiligheid	0	-
Ecologie	-	--
Archeologie, cultuurhistorie en landschap	-	--
Water	-	--
<b>Totaal NCW-saldo (miljoen €)</b>	<b>217,1</b>	<b>200,3</b>
<b>IRR</b>	<b>24,0%</b>	<b>21,1%</b>

Tabel 7.1 OEI-tabel gemonetariseerde effecten in miljoenen euro's (netto contante waarden, prijspeil 2009). Vanwege afrondingsverschillen kan de som van effecten afwijken van het totaal.

<sup>18</sup> Het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) heeft onderzoek gedaan naar de resultaten van KBA's op basis van de OEI leidraad. Hieruit blijkt dat bij meer dan tweederde van de KBA's van wegenprojecten het KBA-saldo positief of neutraal is. Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid, De rol van kosten-batenanalyse in de besluitvorming, 2008



Figuur 7.1 KKBA: naar maatschappelijke kosten en baten

In een KKBA worden ongelijksoortige effecten afgewogen. Het gaat daarbij om het afwegen van belangen van verschillende partijen. De financiële opbrengsten van een project zijn in veel gevallen ontoereikend om de investeringskosten terug te verdienen, maar gunstige gevolgen voor bijvoorbeeld bepaalde reizigers, verkeersveiligheid of het milieu kunnen de investeringen vanuit maatschappelijk perspectief toch rechtvaardigen.

De KKBA draagt bij aan:

1. Integrale afweging van verschillende effecten
2. Aandacht voor de verdeling van kosten en baten
3. Vergelijken van projectbundels
4. In kaart brengen van onzekerheden en risico's

Uiteindelijk leidt het naast elkaar zetten van kosten en effecten tot een inzicht in de maatschappelijke kosten en baten van de bundels en het nulalternatief (zie figuur 7.1).

### Wat zit er in een KKBA?

In de KKBA worden de maatschappelijke gevolgen van de tracé bundels in beeld gebracht en gekwantificeerd. Voor de vertaling van niet-financiële projecteffecten in een bedrag aan maatschappelijke kosten en baten is gebruik gemaakt van gangbare kengetallen, gebaseerd op economische waarderingmethoden. De gewaardeerde effecten worden volgens de OEI<sup>19</sup>-leidraad onderverdeeld in drie categorieën en zijn als volgt:

- Directe effecten:
  - Investeringskosten
  - Beheer- en onderhoudskosten (B&O-kosten)
  - Reistijdwinsten
  - Betrouwbaarheid
  - Autokosten

- Externe effecten:
  - Luchtkwaliteit
  - Geluidhinder
  - Verkeersveiligheid
  - Klimaatverandering
  - Natuur
- Indirecte effecten:
  - Effecten op andere markten

De directe effecten zijn de (bedoelde) effecten die rechtstreeks met het project te maken hebben. Bereikbaarheid, maar ook de kosten worden als directe effecten gekwalificeerd. De externe effecten zijn effecten waarvoor geen prijs bestaat, zoals de effecten op veiligheid, natuur en milieu.

De indirecte effecten zijn een doorwerking van de directe effecten op andere markten (arbeidsmarkt, huizen- en kantorenmarkt). In de KKBA ligt de focus op de directe en externe effecten. De indirecte effecten zijn buiten beschouwing gelaten.

### 7.2.1 Uitgangspunten

De meeste uitgangspunten zoals die in de KKBA gehanteerd zijn, vloeien voort uit de beschreven informatie uit de hoofdstukken over verkeer, milieu, GES en de kostenraming. Hieronder worden die uitgangspunten kort toegelicht die niet in deze hoofdstukken terug komt.

#### Verkeersmodelberekeningen

Conform de voorschriften van de Dienst Verkeer en Scheepvaart van Rijkswaterstaat, zijn de effecten op herkomst-bestemmingsrelaties op het hoogste detailniveau bepaald. De HB-relaties zijn, omwille van de presentatie en om de plausibiliteit van de uitkomsten te kunnen toetsen, daarna wel geclusterd.

Effect	Meeteenheid	Middenbundel	Zuidbundel
<b>Kosten</b>			
Investeringskosten	Totaal miljoen €	52,9	58,4
B&O-kosten	Miljoen € per jaar	0,5	0,6
Vermeden investeringen	Totaal miljoen €	0	0
<b>Directe baten</b>			
Reistijdwinsten	Voertuigverliesuren per jaar autoverkeer (x1000)	-866	-977
	Voertuigverliesuren per jaar vrachtverkeer (x1000)	-50	-44
Betrouwbaarheid	25% van reistijdwinsten	-229	-255
Robuustheid			
Autokosten	Duizend € per jaar personenverkeer	80	272
	Duizend € per jaar vrachtverkeer	45	87
<b>Externe effecten</b>			
Luchtkwaliteit	Uitstoot kilo's NOx, PM10 en SO2 per jaar binnen de bebouwde kom	-252	-362
	Uitstoot kilo's NOx, PM10 en SO2 per jaar buiten de bebouwde kom	849	1.186
Geluid	Aantal huizen met geluidshinder tot 53 dB	-153	-204
	Aantal huizen met geluidshinder tussen 53 - 58 dB	27	169
	Aantal huizen met geluidshinder tussen 58 - 63 dB	23	182
	Aantal huizen met geluidshinder tussen 63 - 68 dB	0	77
	Aantal huizen met geluidshinder vanaf 68 dB	2	15
Verkeersveiligheid	Aantal ziekenhuisgewonden per jaar	-7	-4
	Aantal dodelijke verkeersslachtoffers per jaar	-0,2	-0,1
Klimaat	Uitstoot tonnen CO2 per jaar autoverkeer	141	481
	Uitstoot tonnen CO2 per jaar vrachtverkeer	358	697

B&O: Beheer en Onderhoud

NCW: Netto Contante Waarde

IRR: Interne Rentevoet

Tabel 7.2 OEI-tabel fysieke effecten bundels in 2020 t.o.v referentiesituatie B&O: Beheer en Onderhoud

### Zichtperiode, prijspeil en fasering

Het prijspeil waarmee is gerekend, sluit aan bij het prijspeil van de kostenberekening van hoofdstuk 8. Bij de fasering is ervan uitgegaan dat de uitvoering van het project start in 2012 en in 2014 gereed is.

### Risico's en discontovoet

Hoewel de uitkomsten veelal 'hard' gepresenteerd worden, is er sprake van onzekerheden en van een relatief grote invloed van een aantal aannames. Er zijn twee typen risico's te onderscheiden:

- Macro-economische risico's: dit zijn risico's die samenhangen met macro-economische ontwikkelingen als een hogere of lagere economische groei, een hogere of lagere brandstofprijs, een andere demografische ontwikkeling, et cetera
- Projectspecifieke risico's: dit zijn ontwikkelingen

die los staan van het macrobeeld, maar die wel de resultaten van de KKBA's sterk beïnvloeden. Het kan hierbij bijvoorbeeld gaan om andere ruimtelijke ontwikkelingen, onvoorziene beleidswijzigingen, onverwachte technologische ontwikkelingen, mee- of tegenvallers bij de kosten, et cetera

Sinds 2007 moet in Nederland bij kosten-batenanalyses van overheidsprojecten een reële risicovrije discontovoet van 2,5 procent gehanteerd worden. Daarnaast moeten ook de projectrisico's tot uitdrukking komen in de kosten-batenanalyse door een projectspecifieke risico-opslag te gebruiken. Indien deze niet bepaald is, wordt de algemene risicopremie van 3 procent voorgeschreven. Daarmee komt de discontovoet in totaal op 5,5 procent. Dit is de discontovoet die is gebruikt in de KKBA.

<sup>19</sup> OEI = Overzicht Effecten Infrastructuur



	Middenbundel	Zuidbundel
<b>Kosten</b>		
Investeringskosten	-51,5	-56,9
B&O-kosten	-9,1	-10,1
Vermeden investeringen	0,0	0,0
<b>Totaal NCW kosten</b>	<b>-60,6</b>	<b>-66,9</b>
<b>Directe baten</b>		
Reistijdwinsten	191,5	203,4
Betrouwbaarheid	47,9	50,8
Robuustheid	0,0	0,0
Autokosten	-2,4	-6,8
<b>Totaal NCW directe baten</b>	<b>237,0</b>	<b>247,4</b>
<b>Externe effecten</b>		
Luchtkwaliteit	-0,5	-0,7
Geluid	-0,2	-1,7
Verkeersveiligheid	41,8	23,2
Klimaat	-0,3	-0,9
<b>Totaal NCW externe effecten</b>	<b>40,8</b>	<b>19,9</b>
<b>Totaal NCW-saldo (miljoen €)</b>	<b>217,1</b>	<b>200,3</b>
<b>IRR</b>	<b>24,0%</b>	<b>21,1%</b>

Tabel 7.3 OEI-tabel gemonetariseerde effecten in miljoenen euro's (netto contante waarden, prijspeil 2009). Vanwege afrondingsverschillen kan de som van effecten afwijken van het totaal.

## 7.2.2 Resultaten

Bovenstaande werkwijze en uitgangspunten leiden tot de volgende resultaten van de KKBA.

### Toelichting tabellen

Wat betreft de 'directe effecten' zijn de belangrijkste posten in de KKBA de kosten (investeringen, beheer en onderhoud) en de bereikbaarheidsbaten. De kosten tussen de bundels lopen uiteen.

- De bereikbaarheidsbaten (reistijdeffecten) zijn de belangrijkste baten van het project in beide bundels. De zuidbundel scoort op dit punt het beste. Dit is te verklaren door het feit dat het verkeer op de N35 dat richting A28 gaat grotendeels westelijk is georiënteerd. De meest westelijk gelegen bundel (zuid) leidt daardoor tot de grootste reistijdeffecten

- De van de bereikbaarheidseffecten afgeleide betrouwbaarheidsbaten hebben logischerwijs dezelfde rangorde van de bundels tot gevolg
- De extra autokosten die worden gemaakt nemen in beide gevallen toe ten opzichte van de referentiesituatie. Dit wordt veroorzaakt door de toename in voertuigkilometers doordat de trajecten langer worden

Wat betreft de 'externe effecten' (luchtkwaliteit, geluidhinder, verkeersveiligheid en uitstoot van CO2) geldt het volgende:

- Op het gebied van luchtkwaliteit hebben midden en zuid beiden een licht negatief effect op dit punt
- De effecten op het gebied van geluid zijn vergelijkbaar met luchtkwaliteit: de zuid en middenbundel scores (licht)negatief
- Op het gebied van de verkeersveiligheid scores beide bundels positief. Dit sluit aan bij een van de doelstellingen van het opwaarderen van de N35. De toename van de verkeersveiligheid is in de middenbundel het grootst
- Wat betreft de emissies van CO2 zijn de verschillen tussen de bundels gering en scores ze allen licht negatief. Het langere tracé is ook hier weer de oorzaak van dit resultaat

Voor de overige effecten geldt dat de bundels negatief scores. Uitzondering hierop is externe veiligheid waarop de middenbundel neutraal scoort. De overige externe effecten van alle bundels zijn negatief. De middenbundel scoort het minst negatief.

De Interne rentevoet (IRR) geeft het verwachte rendement van een investering aan. Geconcludeerd kan worden dat de bundels een positief NCW-saldo laten zien en de middenbundel zowel op basis van het KKBA-saldo als op basis van de IRR het beste scoort.

### 7.2.3 Conclusie

De resultaten geven een eenduidig beeld van de vergelijking van de bundels ten aanzien van de kosten en baten van de reconstructie N35 Zwolle – Wijthmen. Beide bundels scores positief, waarbij de middenbundel het beste scoort. Belangrijke aspecten die de positieve score bepalen zijn:

- Verkeersveiligheid
- Reistijden
- Woon- en leefmilieu

	Middenbundel		Zuidbundel	
	Niet beprijsen	Beprijsen -30%	Niet beprijsen	Beprijsen -30%
NCW kosten	-60,6	-60,6	-66,9	-66,9
NCW directe baten	237,0	165,9	247,4	173,2
NCW externe effecten	40,8	28,5	19,9	13,9
NCW overige externe effecten	PM	PM	PM	PM
<b>Totaal NCW-saldo (miljoen EUR)</b>	<b>217,7</b>	<b>133,8</b>	<b>200,3</b>	<b>120,2</b>
<b>IRR</b>	<b>24,0%</b>	<b>14,3%</b>	<b>21,1%</b>	<b>12,8%</b>

Tabel 7.4 Gevoeligheidsanalyse met en zonder beprijsen (NCW over gehele levensduur in miljoen EUR)

Het is logisch dat deze aspecten een positieve invloed hebben op de KKBA. Het is immers de doelstelling die het project N35 heeft om deze aspecten in de toekomst te verbeteren. Daar waar de verkeers- en milieuanalyse al een positief beeld lieten zien, is in dit hoofdstuk inzichtelijk gemaakt dat deze positieve beelden zich ook 'uitbetalen' in baten. Een KKBA kent echter een aantal gevoeligheden. Deze worden in de volgende paragraaf aan de orde gesteld. De vraag die hierbij centraal staat is of de conclusie zoals die uit de KKBA voortgekomen, verandert door een gevoeligheidsanalyse.

### 7.2.4 Gevoeligheidsanalyse conclusies

De toekomst is per definitie onzeker. Om deze reden worden op de uitkomsten van de berekeningen een aantal gevoeligheidsanalyses toegepast. Hierbij wordt gekeken wat de gevolgen voor het project zijn bij een aantal alternatieve ontwikkelingen, zoals achterblijvende economische groei of veranderende milieueisen. Met de gevoeligheidsanalyses kan worden nagegaan hoe risico's en onzekerheden doorwerken op de projecteffecten.

#### Beprijzen

In de toekomst gaan we anders betalen voor mobiliteit door middel van rekeningrijden, kilometerheffing of kilometerprijs. De invoering van de kilometerprijs zal zijn uitwerking hebben op de verkeersstromen. Onlangs heeft Rebel Group

in opdracht van Verkeer & Waterstaat onderzoek gedaan naar het ontwikkelen van een vuistregel voor het effect van beprijsen op de baten van een project. Dit onderzoek stelt een vuistregel vast van een reductie van 30 % op de totale baten. Daarbij wordt uitgegaan van een basisheffing van 7 cent per voertuigkilometer op het hoofd- en onderliggende weggennet. In tabel 7.4 is het gevolg van beprijsen opgenomen, waarbij is uitgegaan van een daling van de baten van 30 %.

De kosten worden niet beïnvloed door beprijsen en blijven dus gelijk. Doordat de directe en externe effecten als gevolg van beprijsen afnemen met 30 %, daalt het NCW-saldo van de bundels. Opvallend is dat de NCW van beide bundels positief blijft, zelfs als de totale baten dus met 30 % worden gereduceerd.

#### Kosten

In paragraaf 8.2 zijn de investeringskosten geraamd voor de bundels. In deze gevoeligheidsanalyse wordt uitgegaan van een onzekerheid van +/- 25 procent. Tabel 7.5 laat zien wat de NCW bedraagt indien de kosten respectievelijk 25 procent lager, of 25 procent hoger zouden zijn dan geraamd. De overige effecten veranderen hierdoor niet.

Vanzelfsprekend daalt de NCW indien de kosten hoger zijn dan geraamd. Voor alle bundels geldt dat ook

	<b>Middenbundel</b>			<b>Zuidbundel</b>		
	Standaard berekening	Kosten+25%	Kosten-25%	Standaard berekening	Kosten+25%	Kosten-25%
Kosten						
Investeringskosten	-51,5	-64,4	-38,6	-56,9	-71,1	-42,7
B&O-kosten	-9,1	-11,4	-6,8	-10,1	-12,6	-7,5
Vermeden Investerings	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Totaal NCW Kosten</b>	<b>-60,6</b>	<b>-75,8</b>	<b>-45,5</b>	<b>-66,9</b>	<b>-83,7</b>	<b>-50,2</b>
NCW directe baten	237,0	237,0	237,0	247,4	247,4	247,4
NCW externe effecten	40,8	40,8	40,8	19,9	19,9	19,9
Overige externe effecten	PM	PM	PM	PM	PM	PM
<b>Totaal NCW saldo</b>	<b>217,1</b>	<b>201,9</b>	<b>232,3</b>	<b>200,3</b>	<b>183,6</b>	<b>217,1</b>
<b>(miljoen EUR)</b>						
<b>IRR</b>	<b>24,0%</b>	<b>16,2%</b>	<b>25,7%</b>	<b>21,1%</b>	<b>14,5%</b>	<b>23,1%</b>

Tabel 7.5 Gevoeligheidsanalyse kosten + en -25% (NCW over gehele levensduur in miljoen €)

bij een toename van 25 procent van de investeringskosten het KKBA-saldo positief blijft. Bij een dergelijke stijging van de kosten heeft de middenbundel de hoogste Netto Contante Waarde.

### 7.2.5 Discontovoet

Door een andere risicowaardering te hanteren (c.q. andere discontovoet), komen de kosten en baten die verder in de toekomst liggen in een andere verhouding te staan met de kosten en baten die in de eerste jaren worden gegenereerd. In de basisberekening is uitgegaan van 5,5 %. De onderstaande tabellen laten ook de OEI-tabellen zien bij een discontovoet van 4 % en bij een discontovoet van 7 %.

Uit de gevoeligheidsanalyse blijkt dat de lagere discontovoet een positief effect heeft op de NCW. Duidelijk is dat bij een lagere discontovoet alle effec-

ten hoger zijn, zowel de kosten als de baten. Doordat de baten relatief en in absolute waarden meer stijgen dan de kosten, leidt de laagste discontovoet tot de meest gunstige NCW. Een lagere discontovoet impliceert lagere macro- en projectspecifieke risico's, waardoor de effecten in de tijd in mindere mate afnemen. Hierdoor is de NCW van de effecten groter. Belangrijke conclusie is dat de NCW ook bij een discontovoet van 7 procent nog steeds positief is en de middenbundel de meest aantrekkelijke bundel blijft.

### 7.2.6 Conclusie KKBA

De gevoeligheidsanalyse geeft een genuanceerd beeld van de uitkomsten zoals die eerder zijn gepresenteerd. De absolute uitkomsten wijzigen. De vergelijking van de bundels blijft echter gelijk. Ook in het genuanceerde beeld scoort de middenbundel beter.

	<b>Middenbundel</b>			<b>Zuidbundel</b>		
	5,5%	4%	7%	5,5%	4%	7%
Totaal NCW kosten	-60,6	-64,6	-58,2	-66,9	-71,3	-64,3
Totaal NCW directe baten	237,0	338,5	180,0	247,4	353,4	188,0
Totaal NCW externe effecten	40,8	56,8	31,6	19,9	27,6	15,4
Overige externe effecten	PM	PM	PM	PM	PM	PM
<b>Totaal NCW-saldo</b>	<b>217,1</b>	<b>330,7</b>	<b>153,4</b>	<b>200,3</b>	<b>309,7</b>	<b>139,1</b>
<b>(miljoen EUR)</b>						

Tabel 7.6 Gevoeligheidsanalyse discontovoet 4% en 7% (NCW over gehele levensduur in miljoen €)





## 8 Conclusies effectenonderzoek tracébundels

Dit hoofdstuk beschrijft de conclusies van de inhoudelijke onderzoeken over de effecten van de midden- en zuidelijke tracébundel. Er wordt een koppeling gemaakt met de gestelde doelen. In paragraaf 8.1 wordt ingegaan op de doelstellingen voor verkeer. In paragraaf 8.2 staan de milieudoelstellingen centraal.

### 8.1 Toets van tracébundels aan doelstellingen verkeer

In de huidige situatie en autonome ontwikkeling ontstaan knelpunten vanuit de N35 die de reconstructie van de N35 legitimeren. De knelpunten doen zich voor op:

- Bereikbaarheid
- Verkeersveiligheid

#### 8.1.1 Doelstelling bereikbaarheid

De doelstelling op het gebied van bereikbaarheid is beschreven in Deel 1 en luidt:

- Er dient over de dag een goede doorstroming van verkeer plaats te vinden

In hoofdstuk 6 zijn de effecten van de bundels beschreven op het aspect bereikbaarheid. Bereikbaarheid wordt bepaald door de volgende criteria:

- I/C-verhouding: de verhouding tussen de capaciteit van een weg(vak) en het aantal verkeersbewegingen dat er over heen rijdt
- Kruispuntbelasting: het vermogen van een kruispunt om het verkeer op een goede manier af te wikkelen van en naar de verschillende richtingen
- Voertuigkilometers: het aantal kilometers dat door alle voertuigen in het studiegebied worden afgelegd
- Voertuigverliesuren: het aantal uren dat auto's per etmaal stil staan
- Reistijden: de tijd in minuten om van A naar B te rijden

Op basis van deze criteria is gekeken welk bundel het beste scoort ten opzichte van de referentiesituatie.

De belangrijkste verschillen uit zich op de volgende aspecten:

- I/C-verhouding: in de zuidbundel blijven er problemen op het bestaande wegvak bestaan, ondanks het feit dat dit wegvak is afgewaardeerd. Deze bundel lost op dit punt geen knelpunten op

	Midden-bundel	Zuid-bundel	Best scorende
I/C-verhouding	++	0/-	Midden
Kruispuntbelasting	0	0	Geen
Voertuigkilometers	-	-	Geen
Voertuigverliesuren	0/+	0/+	Geen
Slachtofferkans	++	+	Midden
Reistijden	++	0	Midden

Tabel 8.1 Samenvattende scores bereikbaarheid

- Reistijden. Beide bundels hebben een lagere reistijd c.q. een reistijdwinst ten opzichte van de referentiesituatie. De reistijdwinst is het grootst in de middenbundel met een gemiddelde reistijdwinst van 2-3 minuten op alle relaties
- Op andere aspecten zijn de bundels niet onderscheidend

De middenbundel lost overigens niet alle problemen op. Net als bij de zuidbundel blijft er een knelpunt bestaan bij aansluiting op de Oldeneelallee.

#### 8.1.2 Doelstelling verkeersveiligheid

De doelstelling op het gebied van verkeersveiligheid is beschreven in deel 2 van de verkenningenrapportage en luidt dat de verkeersveiligheid op de N35 moet verbeteren. In paragraaf 6.5 van het verkenningenrapport zijn de effecten op het aspect verkeersveiligheid beschreven. De middenbundel resulteert in de grootste afname van de slachtofferkans. Deze afname van de slachtofferkans is toe te schrijven aan de opwaardering van de N35, op de overige wegtypen blijft de slachtofferkans nagenoeg ongewijzigd. Doordat er in de nieuwe situatie minder aansluitingen tussen de N35 en erven zijn neemt de slachtofferkans in beide bundels af.

#### 8.1.3 Samengevat

Om de doelstellingen op het gebied van verkeersveiligheid en bereikbaarheid in te vullen, komt de middenbundel als beste naar voren. Vooral de scores op I/C-verhoudingen en reistijden bepalen deze conclusie.

### 8.2 Doelstelling woon- en leefmilieu

De doelstelling op het gebied van woon- en leefmilieu



is beschreven in deel 1 van de verkenningenrapportage en luidt:

- De leefbaarheid in Wijthmen dient verbeterd te worden: Een betere doorstroming heeft een positief effect op de leefbaarheid óf draagt bij aan het verbeteren van de leefbaarheid. Over het algemeen vermindert de geluidsbelasting en verbetert de luchtkwaliteit bij een betere doorstroming

### 8.2.1 Milieutoets

Veranderingen van het woon- en leefmilieu door aanpassingen aan de N35 kunnen zich voordoen op de aspecten:

- Geluid: toename / afname aantal woningen en

andere geluidgevoelige gebouwen in de omgeving van de N35 waar de geluidsbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde

- Luchtkwaliteit, verandering luchtkwaliteit ten opzichte van de referentiesituatie voor de stoffen NO2 en PM10
- Externe veiligheid, ecologie, water en cultuurhistorie, archeologie en landschap

Wanneer alle beoordelingen naast elkaar worden gelezen, is er niet één bundel dat er direct in positieve zin uitspringt. Per criterium zijn de verschillen aanwezig, maar niet groot. Wanneer we de onderlinge bundels nader vergelijken, dan scoort de middenbundel

Milieuaspect	Middenbundel	Zuidbundel
<b>Geluid</b>		
Woningen	-	
Andere geluidgevoelige gebouwen	0	0
<b>Luchtkwaliteit</b>		
Overschrijding grenswaarde NO2/ PM10	0	0
Luchtkwaliteit op bestaande wegen	0/+	0
Luchtkwaliteit op nieuw traject	--	--
<b>Externe veiligheid</b>		
Plaatsgebonden risico	0	0
Groepsrisico	0	-
<b>Ecologie</b>		
Natura 2000	0	-
EHS	0	
Flora- en faunawet	-	(-)
Omgevingsvisie	0	--
<b>Water</b>		
Toename verhard oppervlak en benodigde berging	-	--
Kruisingen		
Kruisingen watergangen	-	--
Kruisingen Keringen	0	--
Grondwaterstanden	0	0
Overstromingsrisico	0	0
Invloed KRW lichaam	0	0
<b>Cultuurhistorie, landschap en archeologie</b>		
Doorsnijding archeologisch waardevol gebied (50% of hoger)	--	-
Aantasting cultuurhistorische waarden	-	-
Aantasting landschappelijke waarden	--	-

Tabel 8.2 Samenvatting effectbeoordelingen milieutoets

del op acht criteria beter dan de zuidbundel (slechts twee keer slechter).

### 8.2.2 Gezondheid

De Gezondheid Effect Screening is een instrument waarmee beleidsvoornemens in een vroeg stadium kunnen worden gescreend op gezondheidseffecten. Het betreft voornemens die in meer of mindere mate gezondheidsgevoelig zijn, waaronder onder andere verkeersaanpassingen en milieubeleid. Het belangrijkste doel van GES is het mee laten wegen van gezondheidsbelangen in de besluitvorming over deze voornemens.

In de GES N35 Zwolle - Wijthmen staan de aspecten geluid, externe veiligheid en luchtkwaliteit in relatie tot wegverkeer centraal. De scores die aan een GES gehangen worden, krijgen, conform de onderstaande tabel, een beoordeling variërend van 'zeer goed' tot 'zeer onvoldoende'.

GES score	Milieu-gezondheidskwaliteit
0	Zeer goed
1	Goed
2	Redelijk
3	Vrije matig
4	Matig

Tabel 8.3 GES-score tabel geluid

Uit de analyse van de milieugezondheidsituatie blijkt dat reeds in de referentiesituatie sprake is van een milieugezondheidsknelpunt voor het aspect geluid (in relatie tot wegverkeer).

In alle bundels komen de GES klassen 6 en hoger voor, waarbij de zuidbundel de sterkste toename van de hogere GES klassen laat zien. De middenbundel is grotendeels vergelijkbaar met de referentiesituatie, maar scoort iets beter door het ontzien van de kern van Wijthmen. De modules 'wegverkeer en luchtkwaliteit' en 'wegverkeer en externe veiligheid' leveren geen milieugezondheidsknelpunt op en de GES score verandert nauwelijks of verbetert beperkt bij de verschillende bundels.

### Samengevat

Vanuit de doelstelling om het woon- en leefmilieu te verbeteren scoort de middenbundel het beste. Belangrijkste punten waar de middenbundel het beste op scoort zijn:

- Ecologie: van doorsnijding van ecologisch waardevolle gebieden is bij de middenbundel geen sprake, wel geldt hier een compensatieverplichting
- Geluid: nauwelijks verslechtering van de geluidbelasting
- Water: minder ingrepen noodzakelijk, omdat er minder nieuwe keringen en watergangen gekruist worden
- GES: De middenbundel is grotendeels vergelijkbaar met de referentiesituatie, de zuidbundel laat een sterkere toename van de hogere GES-klassen zien

Dit neemt niet weg dat de middenbundel verder geen aandachtspunten heeft. De luchtkwaliteit langs de bundel verslechtert door de toename van het aantal verkeersbewegingen. Er is vooralsnog geen (dreigende) overschrijding van de luchtkwaliteitsnormen gesignaleerd. Ook met de aspecten archeologie en externe veiligheid zou bij een verdere uitwerking nadrukkelijk rekening gehouden moeten worden.

### 8.3 Toets van tracé bundels aan kosten en baten

Voor de reconstructie van de N35 is een budget vastgesteld van 52,1 miljoen euro. Deze kostenraming is door Rijkswaterstaat opgesteld en getoetst. Uit de kostenraming voor de bundels, zoals die in deel II van de verkenningenstudie is uitgewerkt, blijkt of een bundel wel of niet binnen dit budget past. Daarnaast is in de KKBA bepaald in hoeverre het project N35 Zwolle - Wijthmen ook baten met zich meebrengt, en in hoeverre deze baten opwegen tegen de te maken investeringskosten.

#### 8.3.1 Kostenraming

De kostenraming heeft de volgende uitkomsten:

Post	Middenbundel	Zuidbundel
<b>Totaal</b>	<b>€ 52.903.819,-</b>	<b>€ 58.394.404,-</b>

Tabel 8.4 Kostenraming



Op basis van de kostenraming blijkt dat de kosten voor de middenbundel en zuidbundel in eenzelfde range liggen.

### 8.3.2 KKBA

Wanneer de baten bij de vergelijking van de bundels wordt betrokken, ontstaat de vergelijking zoals in tabel 8.5 is weergegeven.

De belangrijkste baten die voor de verschillende bundels onderscheidend van elkaar zijn, zijn:

- Verkeersveiligheid: de verkeerskundige verschillen op het gebied van verkeersveiligheid zijn klein. Wanneer echter deze verschillen omgezet worden in gemonetariseerde effecten, dan blijken deze echter wel zwaar te gaan wegen. De middenbundel scoort 50 - 60 % beter dan zuid
- Reistijdwinsten: Wat betreft de reistijdwinst van het verschil tussen de bundel in relatieve zin mee (+/- 10 %). Het absolute verschil is echter wel zichtbaar in de KKBA (10 miljoen euro)

Op basis van de KKBA scoort de middenbundel beter. Opvallend daarbij is dat de zuidbundel meer directe baten heeft, en de middenbundel beter scoort ten aanzien van de externe effecten.

	<i>Middenbundel</i>	<i>Zuidbundel</i>
Totaal NCW kosten	-60,6	-66,9
Totaal NCW directe baten	237,0	247,4
Totaal NCW extern effecten	40,8	19,9
Totaal NCW-saldo (miljoen EUR)	217,1	200,3

Tabel 8.5 OEI-tabel gemonetariseerde effecten in miljoenen euro's (netto contante waarden, prijspeil 2009).

## 8.4 Inhoudelijke voorkeursbeslissing

Op basis van alle inhoudelijk uitgevoerde onderzoeken naar het effect van de bundels midden en zuid op het gebied van natuur- en leefmilieu en op het gebied van verkeer en kosten en baten, en na toetsing aan

de doelstellingen van deze verkenning, komt de middenbundel als voorkeur naar boven.

De inhoudelijke onderzoeken zijn niet gewogen. Bij het toekennen van eenzelfde gewicht aan elk criterium blijkt dat de middenbundel vaker als voorkeursbundel naar voren komt. Indien er voor gekozen wordt om één van de doelstellingen van het project N35 zwaarder te wegen in de beoordeling, blijft de voorkeur uitkomen op de middenbundel. Het gebruik van een aanvullende afwegingsmethodiek heeft geen meerwaarde, aangezien de conclusie niet verandert.

De inhoudelijke voorkeursbundel is voorgelegd aan het maatschappelijke krachtenveld: burgers, economische belangengroepen en vervoerders, milieubelangengroepen en de bestuurders van de diverse overheden. Dit proces wordt in Deel 3 toegelicht.

## DEEL III Consultatie met belanghebbenden en voorkeursbeslissing (tracé bundel)



## 9 Consultatie van de omgeving

### 9.1 Werkwijze

De N35 Zwolle - Wijthmen kent een bestuurlijke historie van ruim 15 jaar. In deze periode zijn er inhoudelijke onderzoeken uitgevoerd en is er met burgers gecommuniceerd. Tevens zijn er bestuurlijke afspraken gemaakt die hebben geleid tot de reservering van gelden voor de aanpak van de problemen op de N35. De terugkoppeling met het maatschappelijk krachtenveld is onderzoeksafhankelijk en voornamelijk informerend geweest, en niet in het kader van een Tracé / MER-procedure. De resultaten van de nu voorliggende inhoudelijke onderzoeken naar effectbepaling van de tracébundels is teruggekoppeld met de belanghebbenden.

De omgeving is in vier clusters ingekaderd: (zie figuur 9.1).

De bundels van de N35 zijn in deel I getoetst op het financiële kader. Hieruit blijkt dat de noordelijke bundel met het beschikbare budget niet uitvoerbaar is. Op basis van de ruimtelijke beleidstoets is aanvullend geconstateerd dat een nieuwe noordelijke wegverbinding door een waardevol natuurgebied ook niet gewenst is. Deze trechtering is met het maatschappelijk krachtenveld gedeeld en ter toetsing voorgelegd.

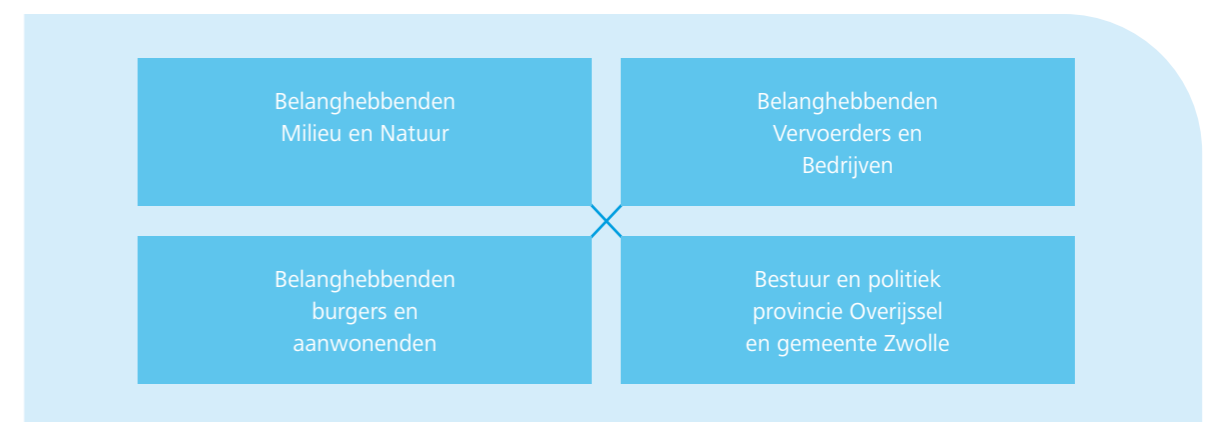
In deel II zijn de overgebleven kansrijke midden- en zuidelijke bundel beoordeeld op hun effecten voor verkeer, natuur- en leefomgeving. Deze resultaten zijn teruggekoppeld met de vier genoemde clusters van belanghebbenden. Met deze verkenning is alle informatie verzameld, geactualiseerd en waar nodig

aangevuld en is elke belangengroep op basis van dezelfde gegevens geïnformeerd.

### 9.2 Vervoerders en economische belangengroepen

De vervoerders en economische belangengroepen zijn via twee expert-meetings geïnformeerd over de onderzoeksresultaten. Dit is via het overlegorgaan Overijssels Platform Verkeer en Vervoer gebeurd (OPVV). Dit platform bestaat uit de deelnemers TLN, EVO, regio Twente, VNO NCW-Midden, regio Twente en de Kamer van Koophandel. De Kamer van Koophandel spreekt vervolgens namens de regiocommissie West, waarbij het MKB en diverse particuliere bedrijven aangesloten zijn.

Het OPVV heeft schriftelijk advies uitgebracht aan de provincie Overijssel. In dit advies stemt het OPVV in met de midden tracébundel met als duidelijk zorgpunt de kruispunafwikkeling bij de middenbundel. Het OPVV spreekt voor de achterban die voornamelijk bestaat uit vervoerders die naar de A28 rijden. Zij wensen een kwalitatief hoogwaardige verbinding met de A28 en willen de verkeersafwikkeling over kruispunten (door Zwolle) tot een minimum beperken. Deze kruispunten bevinden zich in de middenbundel op de Ceintuurbaan en in het zuidelijk bundel op de IJsselallee. De noordelijke tracébundel wensen zij daarom als optie voor de lange termijn open te houden, deze heeft immers geen geregelde kruispunten in stedelijk gebied.



Figuur 9.1 Maatschappelijk krachtenveld



De I/C-verhoudingen op het tracédeel Zwolle-Wijthmen geven geen detailinformatie over de kwaliteit van de kruispunafwikkeling. Gezien de hoeveelheid aan ruimtelijke en infrastructurele ontwikkelingen die in het verkeersmodel opgenomen zijn en de geleidelijkheid waarmee deze geplande ontwikkelingen daadwerkelijk tot uitvoering komen, is de I/C-verhouding wel een indicatie of er op de middellange termijn knelpunten kunnen optreden in de verkeersafwikkeling. De verkeersberekeningen betreffen de periode tot 2020 en het optreden van verwachte knelpunten is afhankelijk van de snelheid waarin geplande (en in het verkeersmodel opgenomen) ontwikkelingen tot uitvoering komen.

### 9.3 Milieubelangengroepen

De milieubelangengroepen zijn via één expertmeeting geïnformeerd over de onderzoeksresultaten. De volgende organisaties zijn uitgenodigd: Natuur en Milieu Overijssel (NMO), Landschap Overijssel, IVN Zwolle, en de Dienst Landelijk Gebied Zwolle (regio oost). De milieugroepen zijn niet verenigd in een overkoepelend orgaan.

Twee organisaties hebben schriftelijk advies uitgebracht, NMO en Landschap Overijssel. Daarin wordt de keuze voor de middenbundel kenbaar gemaakt. Belangrijke aandachtspunten worden ook genoemd, zo wijst Landschap Overijssel op de beschermde status van het landgoed Soeslo en de eigen grondposities in de nabijheid van de huidige N35. De doorsnijding van de Vechtzone, alsmede de ecologische hoofdstructuur langs de N340 worden als te waardevol beschouwd, een opgewaardeerde N35 (noordbundel) is voor Landschap Overijssel onbespreekbaar.

De aansluiting van de 2x2 N35 op de opwaardering van de Ceintuurbaan biedt een goede kans om de nadelige effecten voor het milieu te beperken.

De NMO onderschrijft in haar advies het belang om ook te investeren in openbaar vervoer. Met name de spoorlijn Zwolle - Enschede kan als alternatief dienen voor een deel van het verkeer dat gebruik maakt van de N35. De aansluiting op de Ceintuurbaan wordt ook genoemd als belangrijk voordeel van de middenbundel, vergeleken met de noord- en zuidbundel.

De investering in alternatieve vervoerwijzen heeft voor de N35 tussen Zwolle en Wijthmen geen grote invloed. Op regionaal niveau (spoorlijn Zwolle - Enschede) zal een hoogwaardige spoorverbinding, wil deze kunnen bijdragen aan de vermindering van de mobiliteit op de N35 tussen Zwolle en Twente, (deels) als dubbelbaans uitgevoerd moeten worden of moet elektrificatie toegepast worden. Deze ontwikkelingen spelen op lange termijn een rol, en kunnen niet in de planhorizon van de N35 Zwolle - Wijthmen een rol spelen. De adviezen worden in regionaal verband wel onder de aandacht gebracht.

De grondposities van burgers, bedrijven en belangengroepen zoals Landschap Overijssel zullen een rol spelen in de planstudiefase. Als de tracébundel wordt doorvertaald naar tracévarianten en detailinrichting zullen alle ruimtelijke, verkeerskundige en milieukundige kaders uit de verkenning een rol spelen in het bepalen van de beste inpassing van de nieuwe N35 in de huidige omgeving.

### 9.4 Burgers en omwonenden

De burgers en omwonenden zijn geïnformeerd tijdens een openbare informatieavond waarbij het bestuur van de provincie Overijssel en de gemeente Zwolle de inhoudelijke resultaten van de voorliggende verkenning hebben toegelicht.

Het bestuur van de provincie Overijssel en de gemeente Zwolle heeft vervolgens haar voorkeur uitgesproken voor de middenbundel. Belanghebbenden met een andere voorkeur hebben de mogelijkheid gekregen dit schriftelijk kenbaar te maken. Uit de reacties valt te concluderen dat er geen grote weerstand is tegen het middenalternatief. Enkele burgers spreken hun zorg uit over de leefbaarheid bij de woningen die langs de huidige N35 liggen.

De aanwezigen hebben daarnaast ook mondeling en schriftelijk de mogelijkheid gekregen om vragen te stellen over alle aspecten van de onderzoeksresultaten. De vragen zijn verzameld en geclusterd weergegeven op de website van de provincie Overijssel. Daarbij is ook aangegeven of de gestelde vraag relevant is voor de planstudiefase.

### 9.5 Bestuur en politiek

Het bestuurlijk kernteam heeft zich in een eerder stadium reeds uitgesproken voor de middenbundel. Op basis van deze voorkeur zijn er in het najaar van 2008 afspraken gemaakt hoe om te gaan met de N35 en deze werden vastgelegd in een concept samenwerkingsovereenkomst. De afspraken hebben betrekking over grondoverdracht aan de gemeente Zwolle, de realisatie van een fietsbrug, en de samenwerking tussen Rijk, gemeenten Dalfsen en Zwolle en de provincie Overijssel in de planstudiefase.

De bestuurlijke partijen hebben naar aanleiding van deze verkenningsfase en de consultatie met de omgeving alle afspraken geactualiseerd en vervat in een nieuwe samenwerkingsovereenkomst. De gemeenteraad van Zwolle is geïnformeerd, en ook de provinciale staten van Overijssel zijn geïnformeerd over het voorliggende verkenningenrapport en de daarin opgenomen bestuurlijke voorkeur.

### 9.6 Conclusie

Op basis van de consultatie van belangengroepen op de aspecten economie, vervoer, milieu alsmede de participatie van burger en politiek, blijkt de midden tracébundel te kunnen rekenen op voldoende draagvlak.

In de planstudiefase zullen de tracébundels nader gedetailleerd moeten worden zodat burgers het gevolg voor hun leefomgeving kunnen inschatten, en de verzoekers meer informatie krijgen over de kwaliteit van de kruispunafwikkeling. De milieugroepen hebben belang bij een minimale doorsnijding waarbij de rekening gehouden moet worden met de beschermde status van enkele objecten en natuurgebieden.







## 10 Voorkeursbeslissing en vervolg

De N35 Zwolle - Wijthmen kent op dit moment knelpunten op het gebied van verkeersveiligheid, doorstroming en leefbaarheid. Deze knelpunten willen het ministerie van Verkeer en Waterstaat, de provincie Overijssel en de gemeente Zwolle weg-nemen. Hiertoe zijn in deze verkenningstudie drie tracébundels als kansrijk benoemd om de knelpunten op te lossen. De tracébundels zijn beoordeeld op diverse inhoudelijke aspecten, financieringskansen en maatschappelijk draagvlak. De middenbundel is als beste naar voren gekomen. De keuze voor de middenbundel wordt breed gedragen. Niet alleen door bestuurders, maar ook worden door de bewoners, natuur- en milieupartijen en de economische belangengroepen en vervoerders voordelen van de middenbundel (h)erkend. Dit hoofdstuk gaat in op de details van de middenbundel en het vervolgproces.

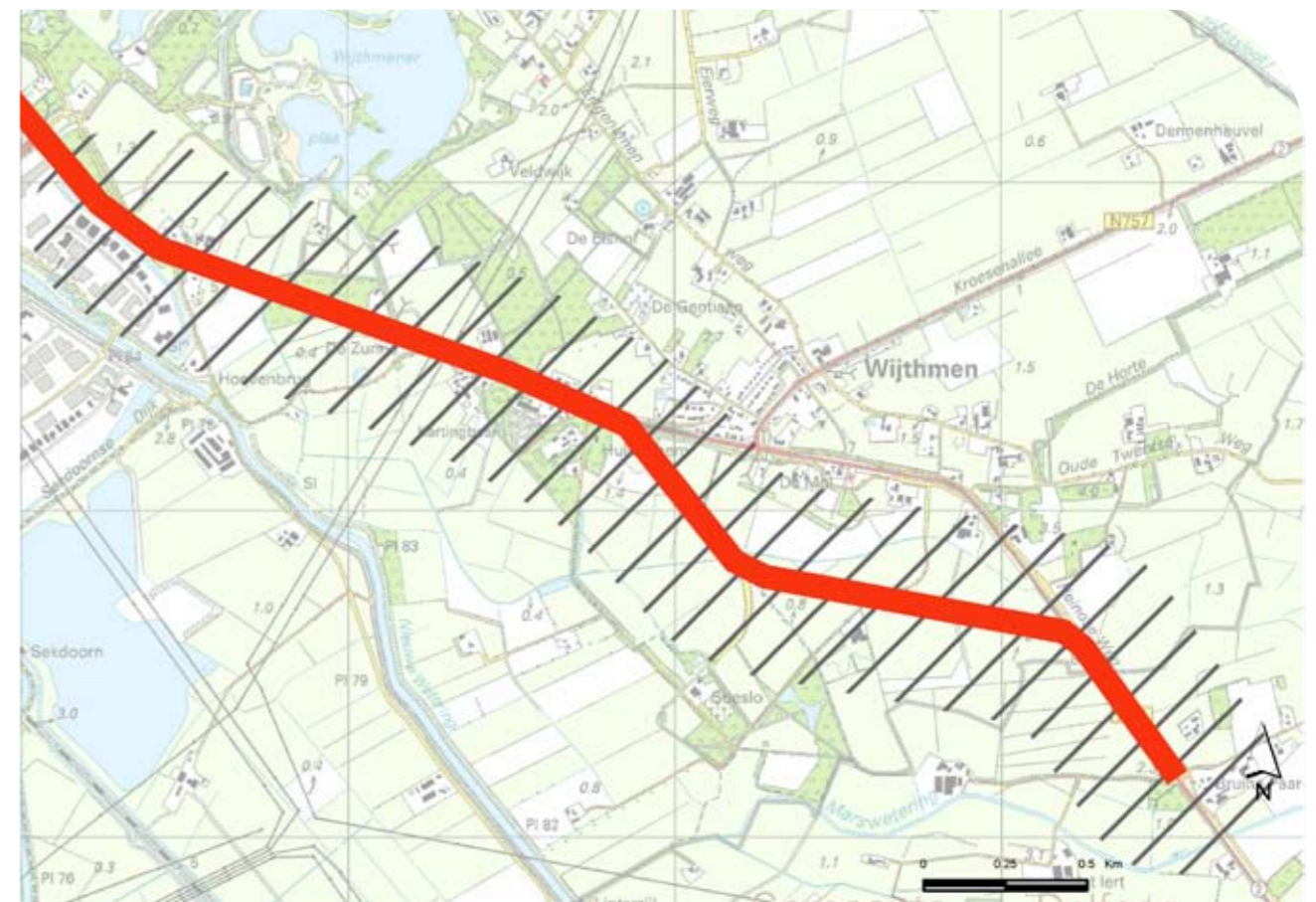
### 10.1 Keuze: de middenbundel

De middenbundel is het gebied waarbinnen de nieuwe N35 aangelegd kan worden (zie ook figuur 10.1). Binnen dit 'zoekgebied' zijn nog andere tracévarianten naast de aangegeven rode lijn mogelijk. Ook moeten er keuzes gemaakt worden over de inrichting van het tracé. Dat is onderwerp van de planstudie.

### 10.2 Omschrijving middenbundel

Het definitieve tracé is nog niet uitgewerkt, deze uitwerking vindt plaats in de volgende planfase. De inrichting van de N35 is gericht op:

- Ongelijkvloerse aansluitingen met de N757, Kroesensallee
- Snelheidsregime: 100 km/uur



Figuur 10.1 Middenbundel ter hoogte van Wijthmen



- Twee rijbanen per richting (2 x 2)
- Duurzaam veilige inrichting

De omlegging van de N35 begint bij de overgang Ganzepanweg / Heinoseweg, voor de 'knik' richting Zwolle. Bij het begin van de Heinoseweg buigt het nieuwe tracé af in westelijke richting. De nieuwe N35 verlaat dus hier de bestaande weg en gaat zuidelijker om de kern van Wijthmen heen en sluit in de omgeving van de kartbaan weer aan op de bestaande N35.

Bij de vormgeving van de tracévarianten moet rekening gehouden worden met de volgende ontwerpeisen:

- Het gewenste snelheidsregime is maximaal 100 km/uur
- De N35 tussen Zwolle en Almelo wordt ingericht conform het profiel van een regionale stroomweg (2 x 2 rijstroken). Dit houdt in dat er geen directe aansluitingen op de weg zijn en het aantal aansluitingen wordt geminimaliseerd. Aansluitingen met kruisende wegen worden ongelijkvloers gerealiseerd
- Landbouwverkeer en langzaam verkeer maken geen gebruik van de N35, maar van parallel gelegen wegen
- Bij waterkruisingen gaat de weg over het water heen

Naast deze ontwerpregels vormt de ruimtelijke situatie ter plaatse een belangrijke voorwaarde voor de (on)mogelijkheden van een bepaalde tracéligging. Voor het tracé Zwolle - Wijthmen moet hierbij specifiek gedacht worden aan de inpassing van de tracévarianten ten opzichte van:

- De langs de N35 gelegen woningen (ontsluiting, verkeer- en milieuhinder)
- De langs de N35 gelegen bedrijven (ontsluiting en uitbreidingsruimte)
- Het Landgoed Soeslo (met beschermde status)
- De aansluiting van de N35 op de N757 richting Dalfsen en hoe deze vorm te geven
- De geplande realisatie van 250-400 woningen ten noorden bij Wijthmen
- De aanleg en ontsluiting van bestaande infrastructuur en de bestaande en nieuwe parallelwegen

De afwaardering van het bestaande tracé N35 door Wijthmen heeft als doel om het gebruik van deze weg

te ontmoedigen voor doorgaand verkeer. Dit tracé dient in de toekomst alleen nog gebruikt te worden door bestemmingsverkeer. Concreet voorbeeld van een afwaarderingsmaatregel waar in de verkenningsstudie ook vanuit wordt gegaan is een maximale snelheid van 50 km/uur of lager (30 km/uur) op het oude tracé.

Er is op basis van de nu beschikbare informatie nog geen keuze te maken voor realistische tracévarianten. De bandbreedte van de middenbundel wordt slechts ruimtelijk omljnd. De ruimtelijke situatie ter plaatse, de milieubeperkingen, de randvoorwaarden voor een duurzaam veilige inrichting e.d. vormen de basis om in de planstudiefase de concrete lijnen op de kaart te trekken.

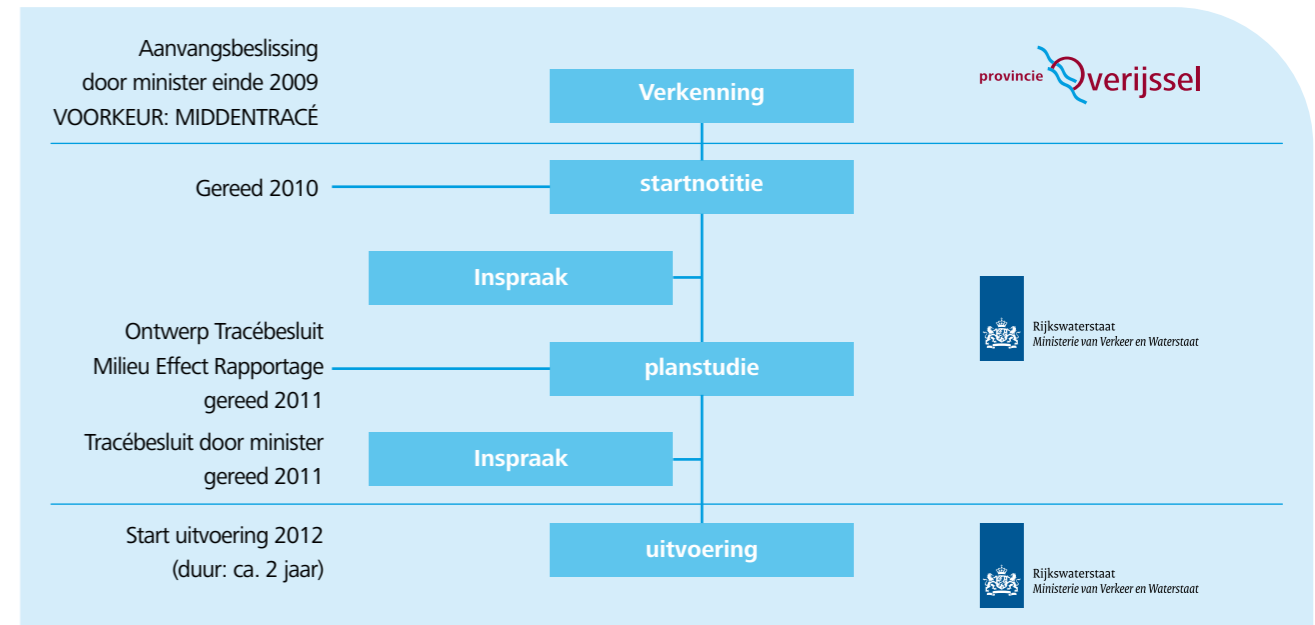
### 10.3 Vervolgprocedure

Rijkswegen vallen onder de Tracéwet, deze wet schrijft op hoofdlijnen drie stappen voor: verkenning, planstudie en uitvoering, zie figuur 10.2. De N35 Zwolle-Wijthmen is inmiddels opgenomen in de nog vast te stellen Crisis- en Herstelwet. Deze nieuwe wet beoogt enkele procedures voor onder meer infrastructuurprojecten niet uit te voeren, te verkorten of parallel uit te voeren. De exacte gevolgen van de Crisis- en Herstelwet zijn bij het drukken van het verkenning-rapport nog niet bekend. De planning en tussenstappen zijn dus onder voorbehoud en kunnen wijzigen.

#### **Van verkenningsfase naar planstudie**

De uitkomsten van het verkenning-rapport worden vastgelegd in de aanvangsbeslissing. Na de aanvangsbeslissing start de planstudie. In de aanvangsbeslissing is de tracébundel beschreven waarbinnen de realisatie van de N35 door het rijk is voorgenomen. De aanvangsbeslissing vormt dan ook de basis voor de planstudie.

In de planstudie wordt de voorkeurstracébundel uitgewerkt en wordt de besluitvorming over de tracé- en inrichtingsvarianten voorbereid. Hiervoor wordt onder andere een Milieueffectrapport (MER) opgesteld. In het MER wordt op basis van diverse milieu- en verkeersonderzoeken gekeken wat het effect van een tracévariant is voor de doorstroming, leefbaarheid en verkeersveiligheid in de omgeving van Zwolle en



Figuur 10.2 Procedure Tracéwet (termijnen onder voorbehoud)

Wijthmen. Dit zijn op hoofdlijnen dezelfde onderzoeken als uitgevoerd in de verkenning-fase, maar nu in detail en met als doel om te komen tot een technisch tracéontwerp die nauwkeurig in de omgeving wordt ingepast.

In de planstudie is inspraak mogelijk, de eerste mogelijkheid is de startnotitie. In de startnotitie wordt aangegeven hoe de voorkeursbundel (de middenbundel) en bijbehorende varianten en inrichtingen onderzocht worden op milieueffecten. Het MER leidt uiteindelijk tot een voorkeurstracé waarin gedetailleerd het eindontwerp gepresenteerd wordt. Op het Ontwerp Tracébesluit en het MER is inspraak mogelijk.

De planstudie wordt afgesloten met een Tracébesluit, waarin het te realiseren tracé juridisch wordt vastgelegd. Nadat dit besluit onherroepelijk is geworden, kan de realisatiefase starten. Een Tracébesluit moet voldoen aan alle wettelijke eisen die daarvoor gelden. In het Tracébesluit staat de door het Bevoegd Gezag gemaakte keuze uit de beschouwde inrichtingsvarianten en de hierbij gemaakte afweging op basis van:

- De belangrijkste onderscheidende effecten van de beschouwde varianten (waaronder kosten en milieueffecten, inclusief doelbereik)

- Het definitieve ruimtebeslag en de ruimtelijke begrenzing van het project in de gekozen variant (zowel horizontaal als verticaal)
- De hoofdkeuzes in de vormgeving en het ontwerp en de wijze waarop de omgeving daarbij is betrokken
- De wijze waarop wordt voldaan aan wettelijke eisen vanuit milieu en veiligheid
- Planning van de uitvoering van het (deel)project rekening houdend met de planning van andere projecten en de uitvoeringsstrategie
- (a) Definitieve raming van de kosten van de aanleg van het (deel)project, inclusief eventuele kosten van de uitvoeringsorganisatie en (b) een raming van de toekomstige kosten voor instandhouding en/of exploitatie van het (deel)project
- Definitieve verdeling van de kosten tussen betrokken partijen, opbrengsten en bepaling kasritmes
- Het taakstellend budget voor de uitvoeringsfase. Reservering van menskracht en middelen bij de betrokken uitvoeringsorganisaties
- Keuze contractvorm en toelichting daarop (bij vroege marktinschakeling)
- De verantwoordelijkheden en inbreng van de verschillende betrokken partijen bij de uitvoering en de concrete afspraken over de afwikkeling daarvan



- Eventuele verschillen met/afwijkingen van de voorkeurbeslissing
- Kenschets van het te doorlopen proces en de daarbij behorende uitvoeringsstrategie

#### ***Van planstudie naar uitvoering***

Het proces om van de planstudie te komen tot realisatie van het project N35 Zwolle-Wijthmen ziet er samengevat als volgt uit:

- Aanvangsbeslissing door de minister om het planproces voort te zetten met de middenbundel
- Opstellen startnotitie ten behoeve van de planstudie, inclusief inspraak
- Opstellen milieueffectrapport
- Opstellen ontwerpbesluit N35
- Inspraakperiode ontwerpbesluit en milieueffectrapport
- Definitief besluit N35
- Start realisatie

## ***Bijlage***



## Bijlage 1 Begrippenlijst

### **Achtergrondconcentratie**

De luchtverontreiniging ten gevolge van alle vervuilingbronnen die niet gebonden zijn aan één aanwijsbaar punt.

### **Autonome ontwikkeling**

Op zichzelf staande ontwikkeling, die ook plaatsvindt als de voorgenomen activiteit niet wordt uitgevoerd.

### **Benuttingsmaatregelen**

Maatregelen die de reeds aanwezige capaciteit beter benutten.

### **Bevoegd Gezag**

De instantie die bevoegd is tot het nemen van een besluit in het kader van de Tracéwet en de Wet milieubeheer.

### **Compensatie / Compenserende maatregelen**

Maatregel die de nadelige invloed van een ingreep / activiteit compenseert door elders een positief effect te genereren.

### **Depositie**

Neerslag of afzetting van luchtverontreinigende stoffen op bodem, water, planten dieren of gebouwen. Het gaat in milieu verband om depositie van verzurende en vermestende stoffen.

### **Discontovoet**

Een percentage waarmee de waarde van kasstromen, zoals de kosten van inzet van diverse noodmaatregelen, worden verdisconteerd (teruggebracht) naar de waarde op een vastgesteld tijdstip.

### **Ecologische Hoofdstructuur**

De ecologische hoofdstructuur is een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen belangrijke natuurgebieden in Nederland. Het vormt de basis voor het Nederlandse natuurbeleid.

### **Externe veiligheid**

Onder externe veiligheid verstaat men het beheersen van risico's die voortvloeien uit de opslag, productie, het gebruik en vervoer van gevaarlijke stoffen.

### **Fijn stof (PM<sup>10</sup>)**

Tot fijnstof worden in de lucht zwevende deeltjes kleiner dan 10 micrometer gerekend. Fijnstof bestaat

uit deeltjes van verschillende grootte, herkomst en chemische samenstelling.

### **Geluidscontour**

Een denkbeeldige lijn (contour) op een kaart waarvan berekend is wat op deze lijn de geluidsbelasting.

### **Gemonetariseerd**

Uitdrukken in een geldbedrag.

### **Gevoelige objecten**

Kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten, zoals woningen.

### **Grenswaarde**

Kwaliteitsniveau van water, bodem of lucht, dat tenminste moet worden bereikt of gehandhaafd.

### **Groepsrisico**

Kans per jaar dat een groep van tenminste een bepaald aantal personen in één keer overlijdt door een ongeval met gevaarlijke stoffen.

### **Hoofdwegennet (HWN)**

Stelsel van A-wegen dat de hoofdstructuur van het Nederlandse wegennet vormt. Deze wegen worden beheerd door Rijkswaterstaat.

### **Kering**

Elke natuurlijke of kunstmatige begrenzing of afscheiding die het water in zijn loop tegenhoudt.

### **Kwalitatieve analyses**

Beoordeling van de effecten van een mogelijke maatregel zonder cijfers. De beoordeling geeft meer een indicatie.

### **Mitigerende maatregelen**

Maatregel die de nadelige gevolgen voor het milieu voorkomt of beperkt.

### **Natura 2000**

Een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden op het grondgebied van de lidstaten van de Europese Unie. Het netwerk omvat alle gebieden die zijn beschermd op grond van de Vogelrichtlijn (1979) en de Habitatrichtlijn (1992).

### **NCW-saldo**

Het saldo van alle contante waarden.



## Bijlage 2 Literatuurlijst ecologisch onderzoek

### **NO<sup>2</sup>**

Stikstofdioxide.

### **Onderliggend wegennet (OWN)**

Alle wegen in Nederland die niet tot het hoofdwegennet behoren. Deze wegen zijn in beheer bij andere wegbeheerders dan Rijkswaterstaat.

### **Ongelijkvloerse kruisingen**

Een ongelijkvloerse kruising is een kruising van twee of meerdere vervoersstromen (weg, waterweg, spoorweg) waarbij gebruik gemaakt wordt van kunstwerken (zoals bruggen, viaducten en tunnels) zodat de stroom of het verkeer niet gehinderd wordt. Dit dus in tegenstelling tot een gelijkvloerse kruising.

### **Onzekerheidsmarges**

De onzekerheidsmarge is een bedrag bovenop de investeringskosten dat kostenoverschrijdingen moet voorkomen (binnen de scope van het project).

### **Oppervlaktewaterlichaam**

Een onderscheiden watermassa van aanzienlijke omvang, zoals (een deel van) een meer, een waterbekken, een stroom, een rivier, een kanaal.

### **Plaatsgebonden risico**

Het PR is het risico (uitgedrukt in kans per jaar) dat één persoon die zich onafgebroken en onbeschermd op die plaats bevindt, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een calamiteit met een gevaarlijke stof.

### **Referentiesituatie**

Een situatie waarin de weg blijft zoals hij is en er niets extra's gebeurt.

### **Rijbaan**

Aaneengesloten deel van de verkeersbaan dat bestemd is voor rijdend verkeer. De begrenzing is een kantstreep of een overgang van verharding naar onverhard.

### **Rijstrook**

Begrensd gedeelte van de rijbaan dat voldoende breed is voor het berijden daarvan door autoverkeer.

### **Verkeersintensiteiten**

Aantal voertuigen dat een gegeven punt in het dwarsprofiel van de weg per tijdseenheid passeert.

### **Versnippering**

Doorsnijden van natuurgebieden, verbindingzones en leefgebieden van flora en fauna.

### **Verstoring**

Negatieve effecten van geluid, licht en trillingen op zowel het woon- en leefmilieu als het natuurlijke milieu.

### **Vigerend**

Geldend.

### **Voertuigkilometers**

Meeteenheid voor verkeersprestatie, die overeenkomt met de door een voertuig afgelegde afstand van één kilometer.

### **Voertuigprestatie**

Aantal voertuigkilometers per tijdseenheid.

### **Voertuigverliesuren**

Totaal aantal uren reistijdverlies (in vergelijking met ongestoorde afwikkeling) als gevolg van beperking in de wegcapaciteit.

### **Voorkeursgrenswaarde**

De voorkeursgrenswaarde is de geluidsbelasting die altijd toelaatbaar is op de gevel van de geluidsgevoelige bestemming.

### **VRI (Verkeersregelininstallaties)**

Een verzameling van losse elementen die nodig zijn om één of meerdere verkeersstromen te regelen middels het geven van optische signalen aan weggebruikers.

### **Wegvak**

Gedeelte van een weg tussen twee zijwegen of -indien geen zijweg aanwezig is - tussen twee punten waarop een verkeersmaatregel betrekking heeft.

### **µg/m<sup>3</sup>**

Microgram per kubieke meter.

### **LITERATUUR**

#### **[Arcadis, 2009]**

Werkdocument Natura 2000 Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht. In opdracht van Provincie Overijssel. Zwolle.

#### **[Bode, A.D., A.J. Dijkstra, B. Hoekstra, R. Hoeve en R. Zollinger, 1999]**

De Zoogdieren van Overijssel. Voorkomen, verspreiding en ecologie van de in het wild levende zoogdieren. Waanders Uitgevers, Zwolle, in samenwerking met de Zoogdierenwerkgroep Overijssel en Natuur en Milieu Overijssel. ISBN 90400 9312 1.

#### **[Bos, F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay., I. Wynhoff en De Vlinderstichting, 2006]**

De dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea). Nederlandse Fauna deel 7, Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij en European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden. ISBN 90-5011-227-7

#### **[Dijkstra, K. B., V.J. Kalkman, R. Ketelaar & M.J.T. van der Weide, 2002]**

De Nederlandse Libellen (Odonata), Nederlandse fauna 4. Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

#### **[Natuurloket, 2009]**

Verspreidingsgegevens en onderzoeksintensiteit voorkomende soortgroepen in Nederland. [www.natuurloket.nl](http://www.natuurloket.nl).

#### **[Provincie Overijssel, 2008]**

Natuurgebiedsplan Overijssel. Begrenzingsplan voor nieuwe natuur en beheersgebieden in Overijssel. Gewijzigd vastgesteld door Gedeputeerde Staten op 25 september 2008. Zwolle.

#### **[Provincie Overijssel, 2009]**

Planstudie PlanMER N 340 Zwolle-Ommen. Deel B, Natuur. Zwolle.

#### **[Ravon, 2009]**

Verspreidingsgegevens reptielen, amfibieën en vissen. 1980-2008. [www.ravon.nl](http://www.ravon.nl).

## ***Bijlage 3 Overzichtskaart ruimtelijke ontwikkelingen***



## ***Bijlage 4 Overzichtskaart water***

## ***Bijlage 5 Overzichtskaart archeologie***



## ***Bijlage 6 Overzichtskaart ecologie***

