

1666-02

STARTNOTITIE TRACÉSTUDIE
MENSINGEWEER - WINSUM - GRONINGEN

OP WEG NAAR EEN GOEDE BEREIKBAARHEID

PROVINCIE GRONINGEN

1 november 2005
110621/CE5/123/000139

STARTNOTITIE TRACÉSTUDIE
MENSINGEWEER - WINSUM - GRONINGEN

OP WEG NAAR EEN GOEDE BEREIKBAARHEID

PROVINCIE GRONINGEN

1 november 2005

110621/CE5/123/000139

STARTNOTITIE TRACÉSTUDIE
MENSINGEWEER - WINSUM - GRONINGEN
OPDRACHTAANVAKING

15 SEPTEMBER 2010

ARCADIS
NEDERLANDSE HOOGESCHOOL
UNIVERSITEIT GRONINGEN

Inhoud

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding van deze startnotitie	5
1.2	Doel van de m.e.r.-procedure en startnotitie	6
1.3	Betrokken partijen en procedure	7
1.4	Leeswijzer	8
2	Probleemanalyse en doelstelling	9
2.1	Achtergronden en ontwikkelingen	9
2.1.1	Knelpunten Noordwest-Groningen	10
2.1.2	Varianten Noordwest-Groningen	12
2.1.3	Multicriteria-analyse	13
2.2	Voorgenomen activiteit en doelstellingen	14
3	Huidige situatie en autonome ontwikkeling	17
3.1	Studiegebied en plangebied	17
3.2	Beschrijving huidige situatie en autonome ontwikkelingen	18
3.2.1	Verkeer en vervoer	18
3.2.2	Natuur	26
3.2.3	Landschap, archeologie en cultuurhistorie	27
3.2.4	Bodem en water	34
3.2.5	Woon- en leefomgeving	38
3.2.6	Landbouw	42
4	Ontwikkeling alternatieven en varianten	45
4.1	Ontwikkeling van de alternatieven	45
4.2	Deelgebieden en mogelijke oplossingen	46
4.2.1	Deelgebied Mensingeweer – splitsing N361/N363 (Ranum)	46
4.2.2	Deelgebied Winsum	47
4.2.3	Deelgebied Winsum – Groningen	48
4.2.4	Overzicht reële oplossingen per deelgebied	52
4.3	Alternatieven	53
4.3.1	Nulalternatief	53
4.3.2	Nulplusalternatief	54
4.3.3	Alternatief omleiding Sauwerd-Adorp	55
4.3.4	Alternatief Langs het spoor	57
4.3.5	Alternatief Winsum-Bedum	58
4.3.6	Alternatief Onderdendam-bedum	60
4.3.7	Meest Milieuvriendelijk Alternatief	61
5	Gevolgen voor het milieu	63
5.1	De te verwachten effecten	63

6	Beleidskader, procedures en besluiten	67
6.1	Beleidskader	67
6.1.1	Europees Beleid	68
6.1.2	Rijksbeleid	69
6.1.3	Provinciaal beleid	76
6.1.4	Regionaal en gemeentelijk beleid	79
6.2	Procedures en besluiten	85
6.2.1	Te doorlopen m.e.r.-procedure	85
6.2.2	Te nemen besluiten	86
Bijlage 1	Verklarende woordenlijst	87
Bijlage 2	Maatgevende kenmerkenkaart	91
Bijlage 3	Literatuurlijst	93
Colofon		96

Als los document bijgevoegd:

Bijlage 4 Eindrapport Studie Ontsluitingsstructuur Noordwest-Groningen
'Route langs spoorlijn'

HOOFDSTUK 1

Inleiding

Paragraaf 1.1 gaat in op de aanleiding om voorliggende startnotitie op te stellen. Vervolgens gaat paragraaf 1.2 nader in op het doel van de procedure van de milieu-effectrapportage (m.e.r.) en de startnotitie. De betrokken partijen in deze m.e.r.-procedure zijn in paragraaf 1.3 aangegeven. Tot slot is in paragraaf 1.4 een leeswijzer voor deze startnotitie opgenomen.

1.1

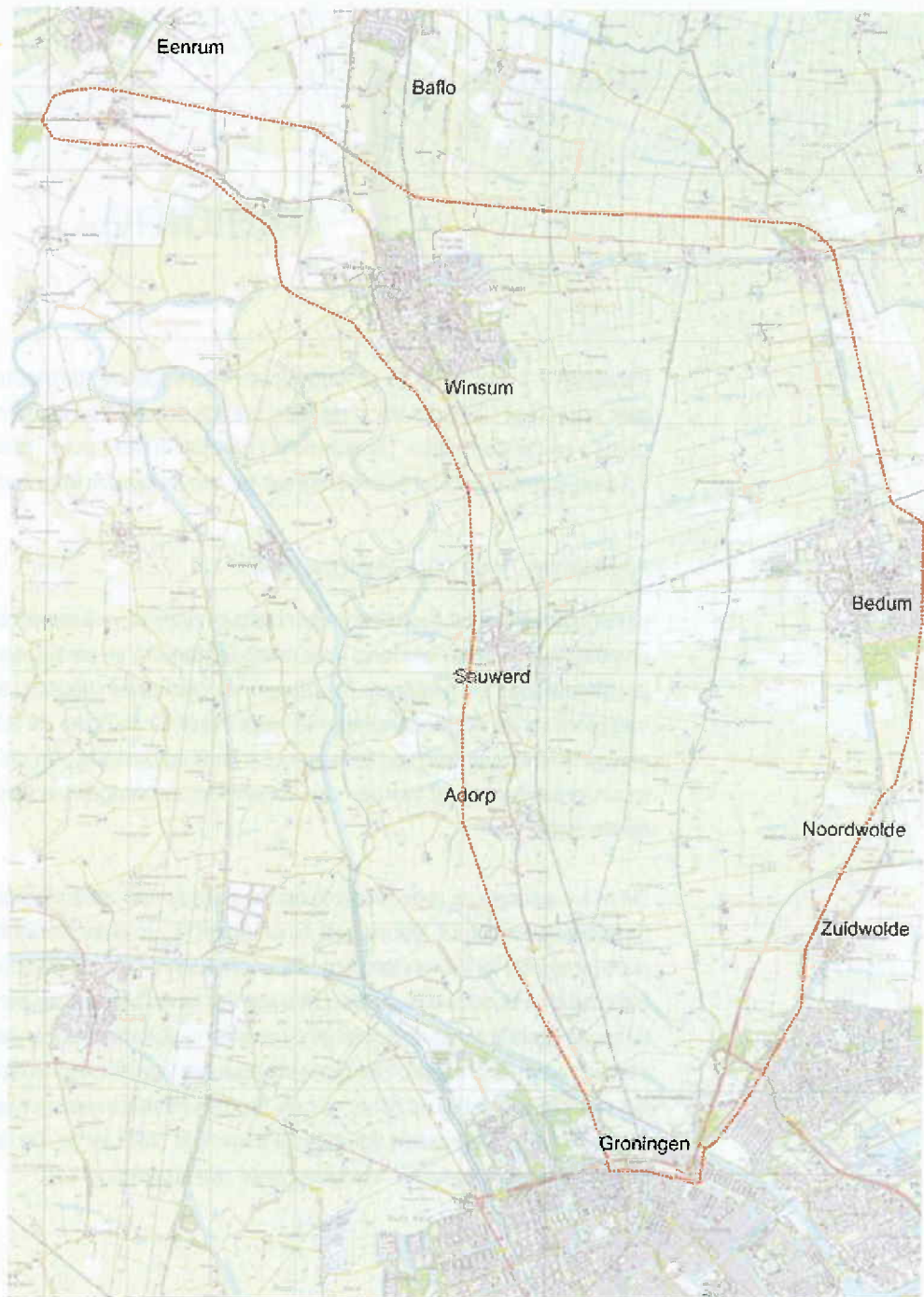
AANLEIDING VAN DEZE STARTNOTITIE

In het gebied Noordwest-Groningen bestaan diverse verkeersproblemen, waarbij onveiligheid, barrièrewerking (met name in dorpen) en bereikbaarheid de grootste problemen zijn. De provincie Groningen, de gemeenten Bedum, de Marne, Winsum¹ zijn van plan om de wegverbinding met Noordwest-Groningen, de N361, te verbeteren of zelfs een geheel nieuwe weg aan te leggen. De aard en omvang van dit project is zodanig dat de m.e.r.-procedure moet worden doorlopen. Het uitbrengen van een startnotitie is daarbij de eerste stap.

De m.e.r.-procedure is het vervolg op de in december 2002 afgeronde 'Studie Ontsluitingsstructuur Noordwest-Groningen' [1]. In deze studie zijn een viertal ontsluitingsvarianten onderzocht. De voorkeursvariant uit deze studie, variant 3, is een alternatief in deze m.e.r.-studie. Dit tracé ligt langs Mensingeweer, oostelijk van Winsum, langs de oostkant van de spoorlijn Groningen – Roodeschool en aansluitend op het half klaverblad in Groningen. Het inpassingsgebied waarbinnen alternatieven gezocht worden, het plangebied, is ten opzichte van de Studie Ontsluitingsstructuur Noordwest-Groningen ingeperkt. Het plangebied ligt globaal tussen de N361 en de lijn Beijum – Bedum – Onderdendam – Ranum – Mensingeweer (zie afbeelding 1.1).

¹ Rijkswaterstaat Noord-Nederland en de gemeente Groningen nemen wel deel aan de studie maar treden niet op als initiatiefnemer.

Afbeelding 1.1
Plangebied voor
alternatieven in de m.e.r.-
procedure



1.2

DOEL VAN DE M.E.R.-PROCEDURE EN STARTNOTITIE

Doel van de m.e.r.-procedure

Deze m.e.r.-procedure is een hulpmiddel voor de besluitvorming over een nieuw aan te leggen wegverbinding met Noordwest-Groningen, op dit moment de N361. Voor de aanleg van een nieuwe wegverbinding is een partiële herziening van het Provinciaal Omgevingsplan (POP) noodzakelijk, waarbij het tracé op de functiekaart wordt opgenomen. De m.e.r.-plicht valt vooralsnog niet uit te sluiten, aangezien de aanleg van een hoofdweg, zoals de N361, valt onder categorie 1.1 van bijlage C van het Besluit m.e.r.. Op voorhand is echter nog niet duidelijk of er sprake zal zijn van de aanleg van een hoofdweg.

De m.e.r.-plicht is gekoppeld aan het ruimtelijk plan dat als eerste in de mogelijke aanleg voorziet. Daarom hebben de initiatiefnemers besloten om een m.e.r. procedure te doorlopen. In paragraaf 6.2 wordt nader ingegaan op de koppeling van de m.e.r.-procedure met de herzieningsprocedure van het POP.

De m.e.r.-procedure heeft tot doel om het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming over het project. Het milieueffectrapport (MER) ondersteunt het bevoegd gezag in het nemen van een goed besluit. De m.e.r.-procedure begint met de publicatie van een startnotitie.

Doel van de startnotitie

Met de startnotitie kondigen de initiatiefnemers aan de verbinding tussen Noordwest-Groningen en de ring Groningen (stad) te willen verbeteren, mogelijk door het realiseren van een nieuwe wegverbinding nabij Winsum, hierdoor willen zij een m.e.r.-procedure doorlopen.

In deze startnotitie is bijzondere aandacht besteed aan de onderbouwing van de noodzaak van de nieuwe wegverbinding of andere maatregelen (hoofdstuk 2), de ontwikkeling van varianten (hoofdstuk 4), de beschrijving van de huidige situatie en autonome ontwikkeling (hoofdstuk 3) en het beleidskader (hoofdstuk 6). In het MER zal de informatie uit de startnotitie worden overgenomen en zal de focus met name liggen op een beschrijving van de effecten, het vergelijken van de effecten en het ontwikkelen van een meest milieuvriendelijk alternatief.

1.3 BEIROKKEN PARTIJEN EN PROCEDURE

Initiatiefnemer

Gedeputeerde Staten van de provincie Groningen, de colleges van burgemeester en wethouders van de gemeenten Bedum, de Marne en Winsum treden gezamenlijk op als initiatiefnemers. De provincie Groningen treedt op als centraal aanspreekpunt:

Provincie Groningen
Sint Jansstraat 4
Postbus 610
9700 AP Groningen
contactpersoon: Mariëtte de Visser

Bevoegd gezag

Provinciale Staten van de provincie Groningen
Sint Jansstraat 4
Postbus 610
9700 AP Groningen
contactpersoon: Wilma Degenhart Drenth

Commissie voor de milieueffectrapportage

De m.e.r.-procedure en met name de rol van de Commissie voor de Milieueffectrapportage geeft alle belanghebbenden de garantie dat de besluitvorming een toetsbare weg doorloopt, waarbij inspraak en advies wezenlijke elementen zijn.

De Commissie voor de m.e.r. adviseert het bevoegd gezag in een advies Richtlijnen welke onderwerpen in het milieueffectrapport (MER) aan de orde moeten komen. Hierbij beoordeelt de Commissie alle inspraakreacties en adviezen en neemt deze mee indien deze aandachtspunten opleveren voor het MER.

U KUNT AANGEVEN WAT
IN HET MER MOET
WORDEN ONDERZOCHT!

Inspraak en richtlijnen

De m.e.r.-procedure begint met de publicatie van deze startnotitie, waarin de provincie Groningen als initiatiefnemer het voornemen kenbaar heeft gemaakt om de bereikbaarheid tussen Noordwest Groningen en de ring Groningen (stad) te verbeteren. Deze startnotitie wordt zes weken ter inzage gelegd. In deze periode kan iedereen inspreken en aangeven wat in het MER zou moeten worden onderzocht om een goed besluit te kunnen nemen: moet de bereikbaarheid verbeterd worden, en zo ja hoe en waarmee? De inspraakreacties worden betrokken in de (advies) Richtlijnen.

Schriftelijke inspraakreacties over de startnotitie kunnen worden verzonden aan Provinciale Staten van de provincie Groningen. Zij zullen als bevoegd gezag de inspraak behandelen.

1.4

LEESWIJZER

De reden waarom aanpassing van de wegverbinding Mensingeweer – Winsum – Groningen noodzakelijk is, wordt nader toegelicht in hoofdstuk 2 'Probleemanalyse en doelstelling'. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een doelstelling en een aantal uitgangspunten en randvoorwaarden vanuit het beleid waar de provincie Groningen rekening mee moet houden bij realisatie van een nieuwe weg. Hoofdstuk 3 'Huidige situatie en autonome ontwikkeling' beschrijft het plangebied en de toekomstige ontwikkeling. In hoofdstuk 4 'Ontwikkeling alternatieven en varianten' worden de ontwikkelde alternatieven en varianten toegelicht. Hier is te zien waar en hoe de initiatiefnemers de bereikbaarheid willen realiseren en welke alternatieve varianten zij hiervoor zien. Hoofdstuk 5 'Gevolgen voor het milieu' gaat in op de te verwachte effecten van het initiatief op de omgeving. Hoofdstuk 6 'Besluiten, beleidskader en procedures' bevat tenslotte een uitgewerkt beleidskader.

In dit document zijn de volgende bijlagen opgenomen:

- Bijlage 1 Verklarende woordenlijst.
- Bijlage 2 Maatgevende kenmerkenkaart.
- Bijlage 3 Literatuurlijst.

Als los document is bijgevoegd:

- Bijlage 4 Eindrapport Studie Ontsluitingsstructuur Noordwest-Groningen 'Route langs spoorlijn'.

Literatuur

Literatuurverwijzingen worden in de startnotitie met behulp van een nummer weergegeven: [1], [2], [3] et cetera. Dit nummer correspondeert met de nummers in de literatuurlijst die is opgenomen in bijlage 3.

HOOFDSTUK 2 Probleemanalyse en doelstelling

In paragraaf 2.1 is de probleemanalyse opgenomen. Hierbij wordt nader ingegaan op de achtergronden, de huidige knelpunten in Noordwest-Groningen en op de bevindingen uit de in 2002 uitgevoerde studie Ontsluitingsstructuur Noordwest-Groningen. De m.e.r.-procedure, die start met de voorliggende startnotitie, kan worden gezien als een nadere uitwerking van de studie Ontsluitingsstructuur Noordwest-Groningen. In paragraaf 2.2 is ten slotte de voorgenomen activiteit gedefinieerd en zijn de doelstellingen opgenomen.

2.1 ACHTERGRONDEN EN ONTWIKKELINGEN

Het gebied Noordwest-Groningen kent diverse verkeersproblemen. Dit leidt tot vragen en klachten over de verkeersstructuur in het gebied. Daarnaast wordt er vanuit Noordwest-Groningen druk uitgeoefend om de wegverbinding Groningen – Winsum (N361) te verbeteren of zelfs een geheel nieuwe weg aan te leggen. Om deze redenen heeft de provincie Groningen in 2002 de studie 'Ontsluitingsstructuur Noordwest-Groningen' [1] uitgevoerd. In deze studie zijn de knelpunten ten aanzien van de huidige verkeersstructuur geïnventariseerd en is tevens de gewenste hoofdontsluitingsstructuur van Noordwest-Groningen onderzocht. Daarbij is rekening gehouden met de reeds geplande reconstructie van de weg Winsum – Onderdendam (N996). Het eindrapport van deze studie is als apart document als bijlage 4 opgenomen.

GEWENSTE HOOFDONTSLUITINGS- STRUCTUUR: EEN NIEUW TRACÉ VOOR DE N361 (VOORKEURSVARIANT)

Om de gewenste hoofdontsluitingsstructuur van Noordwest-Groningen te bepalen, zijn in de studie Ontsluitingsstructuur Noordwest-Groningen een viertal varianten bestudeerd. Hierbij is steeds een andere verkeersroute richting Groningen in het gebied bekeken. Voor alle varianten is uitgegaan van een ideale situatie, waarbij als uitgangspunt is genomen dat de weg geen dorpskernen doorsnijdt. Dit betekent dat is uitgegaan van omleidingen om kernen dan wel verlegging van de bestaande ontsluitingsweg. Naast deze varianten zijn ook de huidige situatie en de toekomstige situatie zonder ingrepen (referentiesituatie 2020) bekeken. De varianten en de referentiesituatie zijn vervolgens op meerdere aspecten beoordeeld. Zo is met behulp van een verkeersmodel de verkeersafwikkeling berekend. Daarnaast is gekeken naar de verschillen in gebruikskwaliteit (vormgeving), veiligheid (ongevallen), leefbaarheid (barrièrewerking en geluidshinder), effecten voor natuur, landschap en landbouw en tot slot kosten. Deze zogenaamde multicriteria-analyse heeft geleid tot een voorkeursvariant. Deze variant is een nieuw tracé voor de N361, te weten de route langs Mensingeweer, oostelijk langs Winsum, langs de oostkant van de spoorlijn Groningen – Roodeschool en aansluitend op het half klaverblad in Groningen.

2.1.1 KNELPUNTEN NOORDWEST-GRONINGEN

De belangrijkste knelpunten die in de studie Ontsluitingsstructuur Noordwest-Groningen naar voren zijn gekomen, zijn:

- De bereikbaarheid is onvoldoende (langer wordende ritduur).
- De verkeersafwikkeling is onvoldoende (kans op congestie stijgt).
- De kwaliteit van de hoofdontsluiting naar het Noordwesten van Groningen is onvoldoende.
- Het doorsnijden van de kommen en de ontbrekende parallelwegen.
- Op de hoofdstructuur is de kwaliteit onvoldoende (denk aan parallelwegen).
- Er zijn problemen met handhaving van snelheden in een aantal komtraversen.
- Verkeersveiligheid komtraversen.
- De druk op het onderliggende wegennet neemt toe (leefbaarheid in de kernen neemt af).

BEREIKBAARHEID IS ONVOLDOENDE (LANGE RITDUUR)

Uit de studie Ontsluitingsstructuur Noordwest-Groningen blijkt dat de kwaliteit van de hoofdontsluiting naar het Noordwesten van Groningen onvoldoende is. Met name de lange ritduur tot de stroomwegen (A7, A28 en N46) geeft een bereikbaarheidsprobleem. De bereikbaarheid is in beeld gebracht door middel van het zogenaamde ritduurcriterium. Deze methode gaat er vanuit dat een automobilist een beperkte tijd wil doorbrengen op erftoegangswegen en gebiedsontsluitingswegen en binnen een bepaalde tijd op het stroomwegennet wil zijn, die qua snelheid en veiligheid optimaal zijn ingericht. Zo wordt bijvoorbeeld gestreefd naar een maximale ritduur van 15 minuten tot stroomwegen, zoals de A7/A28. Uit ritduur-berekeningen blijkt dat in Noordwest-Groningen het gebied ten noorden van de lijn Lauwerzijl – Oldehove – Adorp – zuidkant Bedum niet aan de norm voor ritduur voldoet. Door het ontbreken van voldoende kwaliteit op de hoofdstructuur wordt de ritduur verlengd.

VERKEERSAFWIKKELING IS ONVOLDOENDE

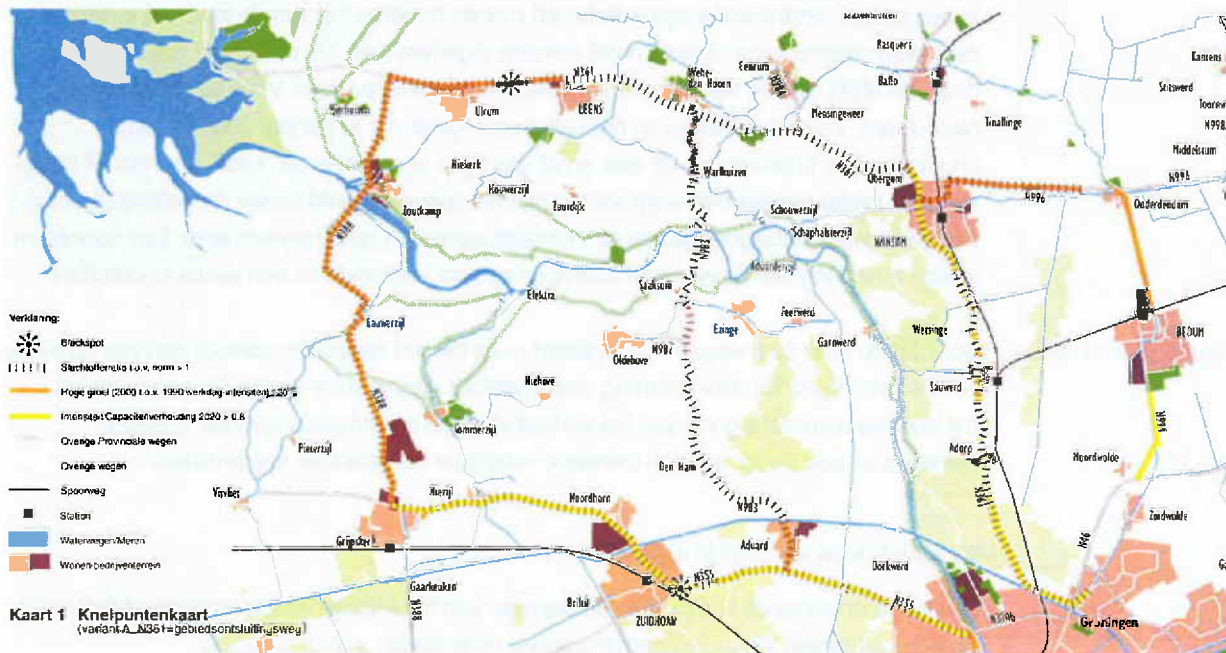
Naast bereikbaarheid is ook de verkeersafwikkeling² op de ontsluitingswegen richting Groningen en het hoofdwegennet (A7/A28) onvoldoende en op een aantal punten wordt de capaciteit van de weg overschreden (zie afbeelding 2.1). Voor het jaar 2020 is de verwachting dat de verkeersafwikkeling op de N355 Ringweg Groningen – Grijpskerk en de N361 Groningen – Winsum slecht is. Op dit moment is op deze wegen reeds sprake van een matige verkeersafwikkeling. De combinatie van zowel langzaam verkeer (met name landbouwverkeer) als sneller verkeer op de N361 speelt hierbij een rol.

² De I/C-verhouding wordt als maat voor de verkeersafwikkeling gehanteerd. Daarbij geldt de volgende richtlijnen:

- < 0,8 = goed;
- 0,8-1,2 = matig;
- > 1,2 = slecht.

Afbeelding 2.1

Knelpuntenkaart (kaart 1 uit de studie
Ontsluitingsstructuur Noordwest-Groningen)



KWALITEIT
HOOFDSTRUCTUUR IS
ONVOLDOENDE

Doordat wegen niet conform Duurzaam Veilig zijn ingericht, worden de problemen met betrekking tot verkeersafwikkeling versterkt. Een duurzaam veilige inrichting betekent dat de verkeersinfrastructuur zodanig is ingericht dat het voor de weggebruiker duidelijk is wat voor gedrag van hem wordt verwacht. De meeste provinciale wegen buiten de bebouwde kom voldoen echter nog niet aan de uitgangspunten van een duurzaam veilige inrichting. Belangrijke knelpunten die zich in Noordwest-Groningen voordoen zijn:

- **Gebiedsontsluitingswegen A (N355, N361 en N388):**
 - doorsnijding van bebouwde kommen (Adorp, Sauwerd, Winsum, Maarhuizen, Mensingeweer en Zoutkamp);
 - ontbreken van parallelwegen (langzaam verkeer op rijbaan);
 - aantal erftoegangen die rechtstreeks aansluiten op de gebiedsontsluitingsweg.
- **Gebiedsontsluitingswegen B (N363, N388 en N994)**
 - doorsnijding van bebouwing kommen;
 - aantal erftoegangen die rechtstreeks aansluiten op de gebiedsontsluitingsweg;
 - ontbrekende delen van fietspaden.
- **Erftoegangsweg A:**
 - komtraverse met snelheid 50 km/uur.
- **Erftoegangsweg B:**
 - komtraverse met snelheid 50 km/uur;
 - onveiligheid voor fietsers en fietsers van rechts.

VERKEERSONVEILIGHEID
KOMTRAVERSES
(VERKEERSONGEVALLEN)

In Noordwest-Groningen worden diverse dorpskernen doorsneden door gebiedsontsluitingswegen (N361/N355/N388) en erftoegangswegen (N983/N995/N996):

- De N361 doorsnijdt Mensingeweer, Winsum, Sauwerd en Adorp.
- De N355 doorsnijdt Noordhorn en Zuidhorn.
- De N388 doorsnijdt Zoutkamp.

- De N983 doorsnijdt Aduard, Den Ham, Saaksum en Warfhuizen.
- De N995 doorsnijdt Onderdendam en Bedum.
- De N996 doorsnijdt Onderdendam.

In een aantal komtraverses zijn problemen met de handhaving van de snelheid, waardoor deze door middel van camera's moet worden afgedwongen. De veiligheid staat hier onder druk, dit blijkt ook uit het aantal ongevallen op de komtraversen. Voor de komtraversen Noordhorn, Zuidhorn, Adorp en Mensingeweer geldt dat in het jaar 2000 het aantal ongevallen per kilometer en de naar ernst gewogen ongevallen per kilometer relatief hoog zijn. Het aantal ongevallen hangt samen met het spanningsveld tussen de verkeersfunctie van gebiedsontsluitingswegen en de verblijfsfunctie van de bebouwde kom. Een duurzaam veilige inrichting van de weg kan bijdragen aan het verminderen van aantal slachtoffers.

TOENAME SLUIPVERKEER

Doordat op meerdere wegen in het gebied in de kernen congestie optreedt dan wel sprake is van een verminderde doorstroming, zoekt verkeer naar andere wegen. De verwachting is dat door de autonome groei van het verkeer de kans op congestie op meer plaatsen toeneemt en ook de ernst ervan toeneemt waardoor sluipverkeer kan ontstaan.

2.1.2

VARIANTEN NOORDWEST-GRONINGEN

Om de geconstateerde knelpunten ten aanzien van bereikbaarheid, verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid in Noordwest-Groningen op te lossen, zijn in de studie Ontsluitingsstructuur Noordwest-Groningen vier ontsluitingsvarianten onderzocht. Voor alle ontsluitingsvarianten is uitgegaan van een ideale situatie. Dit betekent dat de hoofdroute een gebiedsontsluitingsweg A wordt die geen bebouwde kommen doorsnijdt. Daarnaast is de weg 'Duurzaam Veilig' ingericht en daardoor voorzien van een parallelweg voor langzaam verkeer.

VARIANT 1

De volgende ontsluitingsvarianten zijn onderzocht (zie ook afbeelding 2.2):

- Variant 1: tracé Menneweer – Grijpskerk (N388) – Zuidhorn – Groningen (N355). Tracé vanaf Zoutkamp naar Grijpskerk via de N388 en vervolgens via Noordhorn (N355) naar Groningen. Om Zuidhorn/Noordhorn wordt een nieuwe rondweg gerealiseerd.

VARIANT 2

- Variant 2: tracé Wehe den Hoorn – Aduard (N983). Tracé vanaf de N361 via Warfhuizen en Aduard naar de N355. Het bestaande profiel voldoet in het merendeel van het tracé niet en moet worden vervangen. Omleggingen om Warfhuizen, Saaksum, Den Ham en Aduard.

VARIANT 3 (3.1 T/M 3.3)

- Variant 3: tracé Groningen – Ranum (N361). Nieuwe route om Mensingeweer, ten oosten van Winsum, aansluitend bij de spoorlijn en ten zuiden van Adorp afbuigend naar het half klaverblad Groningen. De route gaat om Mensingeweer, Winsum, Adorp en Sauwerd heen. Er zijn drie (sub)varianten. Variant 3.1 buigt ten zuiden van Adorp af naar het half klaverblad Groningen. Variant 3.2 volgt de route langs het spoor tot de kruising met N361 en sluit aan op de bestaande N361. Variant 3.3 buigt direct onder Adorp af naar de bestaande N361 en sluit hierop aan.

VARIANT 4

- Variant 4: tracé Bedum. Nieuwe route om Mensingeweer, via een nieuwe aansluiting van de N996 bij Ranum richting Onderdendam, voor Onderdendam richting Bedum op de Eemshavenweg (N46). De huidige aansluiting van Bedum op de N46 vervalt.

Afbeelding 2.2

Varianten studie Ontsluitingsstructuur Noordwest-Groningen



2.1.3 MULTICRITERIA-ANALYSE

In de studie Ontsluitingsstructuur Noordwest-Groningen zijn de ontsluitingsvarianten beoordeeld voor de volgende zes aspecten:

1. verkeersafwikkeling (mate van bundeling verkeer op hoofdontsluitingswegen en sluipverkeer).
2. gebruikskwaliteit (reistijd en betrouwbaarheid).
3. veiligheid (slachtofferratio's).
4. leefbaarheid (barrierewerking en geluid).
5. natuur, landschap en landbouw (effecten).
6. kosten (investeringskosten).

VARIANT 0

Naast de vier ontsluitingsvarianten is ook de toekomstige situatie in 2020 onderzocht waarbij geen maatregelen worden getroffen, dit is variant 0. In deze variant zijn geen maatregelen genomen en is alleen rekening gehouden met 'harde' infrastructuurplannen, bevolkingsgroei en groei van arbeidsplaatsen. De ontsluitingsvarianten zijn vergeleken met variant 0. De beoordeling is in kwalitatieve termen uitgevoerd. Variant 0 (2020) is vergeleken met de huidige situatie (2000).

Tabel 2.1 Resultaten multicriteria-analyse

Variant	Verkeersafwikkeling	Gebruikskwaliteit	Veiligheid	Leefbaarheid Barrière-werking	Geluid	Natuur/ landschap/ landbouw	Kosten
0	-	-	--	--	-	0	0
1	0	+	0	-	0	0	--
2	0	0	0+	0+	+	---	--
3.1	++	+	++	+++	+	-	-
3.2	0+	+	+	++	0+	-	-
3.3	0+	+	+	++	0+	-	-
4	+	0	0+	++	+	---	--

IN 2020 NEMEN DE VERKEERSKNELPUNTEN TOE

Uit de uitgevoerde beoordeling blijkt dat door de ontwikkeling van de mobiliteit de situatie in 2020 zonder maatregelen op een aantal plaatsen zichtbaar verslechtert. Het autoverkeer groeit van 2000 tot 2020 met 10-15% in Noordwest-Groningen. Met name het vrachtverkeer groeit sterker. Hierdoor ontstaan afwikkelingsproblemen op de N355 bij de stad en op de Eemshavenweg (N46). Een toename van de verkeersintensiteiten zorgt onder meer voor een nog onveiligere situatie, meer barrièrewerking in de dorpen en een afnemende kwaliteit van de verbinding naar Groningen en het rijkshoofdwegennet. De knelpunten uit in de huidige situatie nemen in de toekomst toe.

Uit de beoordeling blijkt verder dat variant 3 de meeste plussen scoort en tevens de minste minnen. Deze beoordeling geldt voor variant 3.1. De varianten 3.2 en 3.3 scoren op een aantal onderdelen slechter. Variant 4 scoort voor verkeersafwikkeling en geluid beter dan deze twee subvarianten.

VARIANT 3.1 IS DE VÓORKEURSVARIANT

Variant 3.1, de route langs Mensingeweer, oostelijk langs Winsum, langs de oostkant van de spoorlijn en aansluitend op het half klaverblad in Groningen is daar benoemd als voorkeursvariant. Deze variant lost de verkeersknelpunten het beste op.

M.e.r.-procedure voor voorkeursvariant

Om de voorkeursvariant uit de studie Ontsluitingsstructuur Noordwest-Groningen (variant 3.1) nader te onderzoeken, wordt nu de m.e.r.-procedure doorlopen. Het studiegebied uit de studie Ontsluitingsstructuur Noordwest-Groningen is daarbij verder ingeperkt tot het gebied tussen de N361 en de lijn Beijum – Bedum – Onderdendam – Ranum – Mensingeweer. Binnen dit gebied, het zogenaamde plangebied, wordt gezocht naar mogelijke alternatieven en varianten voor de N361. In paragraaf 3.1 wordt nader ingegaan op de afbakening van het plangebied. De ontwikkeling van de alternatieven en varianten is uitgewerkt in hoofdstuk 4.

2.2

VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN DOELSTELLINGEN

De voorgenomen activiteit luidt:

Het verbeteren van de bereikbaarheid tussen Noordwest-Groningen en de stroomwegen A7/A28 en ringweg Groningen én het verbeteren van de verkeersveiligheid en de leefbaarheid op en nabij de N361 (gedeelte Mensingeweer – Groningen) door de aanleg van nieuwe infrastructuur en/of door het verbeteren van de bestaande hoofdwegen op het traject Mensingeweer – Groningen.

Met de voorgenomen activiteit worden de volgende doelstellingen bereikt:

- Het garanderen van een goede bereikbaarheid tussen Noordwest-Groningen en de stroomwegen (A7/A28 en ringweg Groningen) door het verbeteren van de hoofdwegenstructuur.
- Het verbeteren van de verkeersveiligheid op en de leefbaarheid nabij de N361 (gedeelte Mensingeweer – Groningen) en Onderdendam.
- De vormgeving en inrichting van de weg wordt getoetst aan de uitgangspunten van Duurzaam Veilig.

De realisatie van het project zal plaatsvinden met in achtname van de effecten op verkeer en (openbaar)vervoer, cultuurhistorie, grond- en oppervlaktewater, bodem, archeologie, geluid, landbouw, natuur en externe veiligheid.

HOOFDSTUK

3 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Dit hoofdstuk beschrijft de gebiedskenmerken die mogelijk van belang zijn bij de realisatie van een nieuwe wegverbinding. Allereerst wordt in paragraaf 3.1 de projectomgeving (studiegebied) beschreven waarna vervolgens in paragraaf 3.2 per (milieu)aspect wordt ingegaan wordt op de huidige situatie en de autonome ontwikkelingen in het studiegebied. Onder autonome ontwikkeling worden de voorziene ontwikkelingen verstaan die in het gebied plaatsvinden op basis van vigerend beleid, zonder de realisatie van een nieuwe wegverbinding.

De belangrijkste milieukenmerken in het gebied zijn weergegeven op de maatgevende kenmerkenkaart in bijlage 2.

3.1 STUDIEGEBIED EN PLANGEBIED

Er is voor deze studie een studiegebied en een plangebied gedefinieerd. Het plangebied is het gebied waarbinnen het initiatief wordt uitgevoerd. Het studiegebied is een ruimer gebied. Hierin zouden effecten zoals geluidhinder kunnen optreden. Het plangebied ligt globaal tussen de N361 en de lijn Beijum – Bedum – Onderdendam – Ranum – Mensingeweer (zie afbeelding 1.1).

In het MER vormt de beschrijving van de huidige situatie en de autonome ontwikkelingen in het studiegebied het referentiekader waaraan de effectbeschrijvingen worden gerelateerd. Het detailniveau van de beschrijving is daarbij afgestemd op het detailniveau dat is benodigd voor de effectbeschrijving in het MER. In de effectbeschrijving in het MER wordt ingegaan op de effecten die optreden door de aanleg van de weg en op de effecten die optreden als gevolg van de aanwezigheid van een nieuwe weg. Ook wordt ingegaan op de effecten op het onderliggend wegennet. In de effectbeschrijving in het MER zal van de effecten worden aangegeven of zij van tijdelijke of permanente aard zijn.

Aan de westrand van het studiegebied ligt het Reitdiepdal, een oud cultuurlandschap. Het gebied ten oosten van de N361 is een zogenaamd wierdenlandschap. Dorpen en buurtschappen liggen hierin als verhoogde eilanden.

Het studiegebied is economisch sterk gericht op de landbouw. Hierbij wordt veel waarde gehecht aan de openheid van het gebied. In het open weidegebied liggen boerderijen en een aantal molens. Daarnaast in toerisme een bron van inkomsten in de regio.

Industrie komt nauwelijks voor.



3.2 BESCHRIJVING HUIDIGE SITUATIE EN AUTONOME ONTWIKKELINGEN

Voor de beschrijving van de huidige situatie en autonome ontwikkelingen worden de volgende aspecten behandeld:

- Verkeer en vervoer (paragraaf 3.2.1).
- Natuur (paragraaf 3.2.2).
- Landschap, archeologie en cultuurhistorie (paragraaf 3.2.3).
- Bodem en water (paragraaf 3.2.4).
- Woon- en leefomgeving: geluid, luchtkwaliteit, externe veiligheid, sociale aspecten, wonen en werken en recreatie (paragraaf 3.2.5).
- Landbouw (paragraaf 3.2.6).

3.2.1 VERKEER EN VERVOER

Bij het aspect verkeer en vervoer is ingegaan op de volgende deelaspecten:

- Verkeersafwikkeling.
- Verkeerssoorten.
- Verkeersveiligheid.

In paragraaf 3.2.5 wordt bij het Sociale aspecten ingegaan op de leefbaarheid in de komtraverses (barrièrewerking).

Verkeersafwikkeling

Verkeersstructuur

De verkeersstructuur in het studiegebied bestaat met name uit wegen gericht op de stad Groningen. De N996 ter hoogte van Winsum, is één van de weinige wegen die een oost-west verbinding maakt door het gebied. De N361 (en ook de N996) is een weg die van oudsher een verbinding vormt tussen kernen. Hierdoor gaat de N361 veelal door kernen. Door de toenemende verkeersdruk levert dit knelpunten op in de kernen qua veiligheid, leefbaarheid en afwikkeling.

Voor de N361 geldt dit in de huidige situatie met name voor de kernen Adorp en Sauwerd en voor de N996 voor Winsum en Onderdendam. De N361 heeft voornamelijk verkeer met herkomst/bestemming Noord(west)-Groningen. De N361 heeft niet of nauwelijks een doorgaande functie richting Friesland. De verkeersintensiteiten nemen hierdoor richting Lauwersoog steeds verder af.

In het studiegebied ligt de volgende hoofdinfrastructuur³ (zie afbeelding 3.1):

- N361 Groningen – Winsum (gebiedsontsluitingsweg A).
- N361 Winsum – Mensingeweer (gebiedsontsluitingsweg A). Dit traject maakt tevens deel uit van het regionaal verbindend net openbaar vervoer (Ulrum – Winsum).
- N994 Groningen – Bedum (gebiedsontsluitingsweg B). Voor deze weg is tevens sprake van een regionaal verbindend net openbaar vervoer.
- N46 Eemshavenweg (stroomweg B).
- N996 Winsum – Onderdendam (erftoegangsweg).
- N995 Onderdendam – Bedum (erftoegangsweg).
- N28 Ringweg Groningen (stroomweg B).

Daarnaast liggen in het studiegebied de spoorlijnen Groningen – Roodeschool en Groningen – Delfzijl en het vaarwater Van Starckenborghkanaal (klasse IV). Dit vaarwater maakt deel uit de vaarweg Lemmer-Delfzijl.

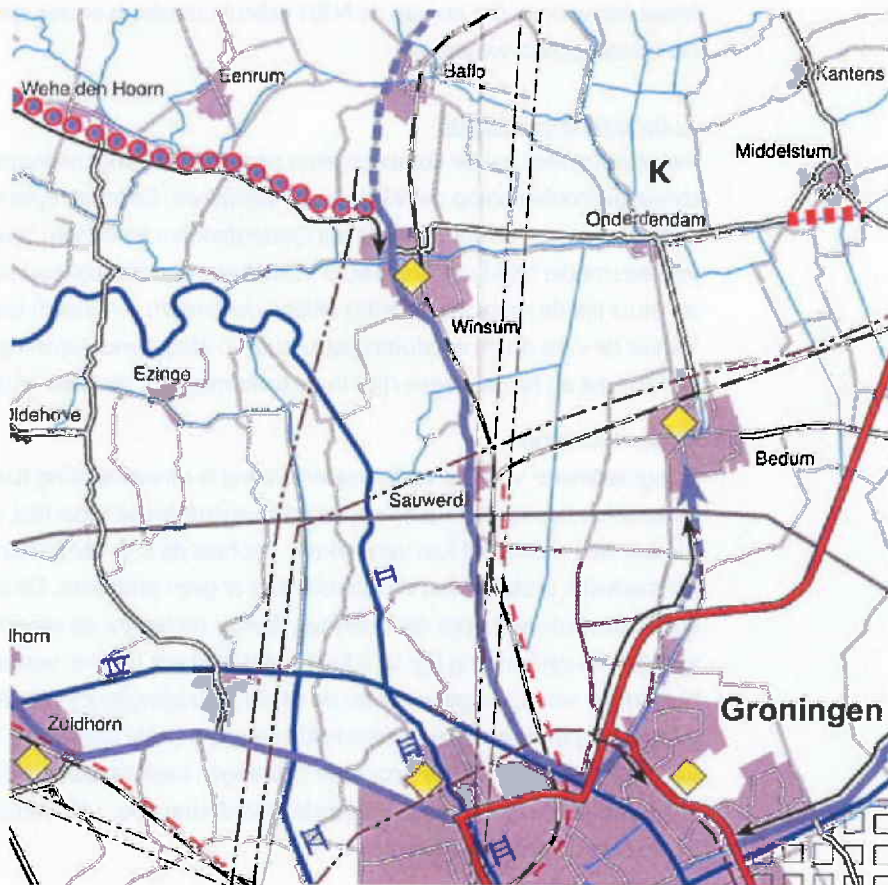
Afbeelding 3.1

Kaart infrastructuur

Noordwest-Groningen [37]

Legenda

-  stroomweg B
-  gebiedsontsluitingsweg A
-  gebiedsontsluitingsweg A
-  gebiedsontsluitingsweg B
-  overig provinciaal wegnet
-  ruimtelijke reservering wegtracé
-  landelijk spoorwegnet
-  spoorverdubbeling
-  (inter)nationale hoofdvaarweg met klasseaanduiding
-  overige waterloop
-  openbaar vervoer
-  transferium
-  hoogspanningsleiding
-  buisleidingenstrook
-  straatpad
-  kleiwinning



Autonome ontwikkeling

Momenteel wordt de N996 tussen Winsum en Onderdendam gereconstrueerd. Daarbij wordt de rijbaan naar het noorden verschoven. De huidige weg wordt fietspad. Een eventuele toekomstige verbreding van de rijbaan tot gebiedsontsluitingsweg en aanpassing van het fietspad tot parallelweg (voor langzaam verkeer) is mogelijk.

³ Functie toekenning conform POP Groningen (zie bijlage 1 Verklarende woordenlijst).

De vaarweg Lemmer-Delfzijl moet over de gehele lengte in 2009 een diepgang van maximaal 3,5 meter hebben en geschikt zijn voor drielaagscontainervaart (klasse IV). In 2015 moet de vaarweg geschikt zijn voor vierlaagscontainervaart (klasse Va).

Routes

DOORGAAND VERKEER

De N361 wordt gebruikt als route naar Noordwest-Groningen. Door middel van een kentekenonderzoek [2] is zicht verkregen op de verschillende routes die worden gereden en de opbouw van het verkeer dat op de N361 rijdt. Uit dit onderzoek blijkt dat circa 53% van het verkeer met een herkomst Groningen een bestemming heeft verder dan Winsum (en vice versa). Circa 47% van het verkeer op het weggedeelte tussen Winsum en Groningen heeft een bestemming in dit gebied. Dit betekent dat een groot deel van het verkeer dat door de kernen Winsum, Adorp en Sauwerd rijdt doorgaand verkeer is. Gezien de functie van de N361 is dit vele doorgaande verkeer geen probleem, echter in relatie tot de vormgeving van de weg en de komdoorsnijdingen kunnen wel problemen optreden.

SLUIPVERKEER

Naast het verkeer dat nu van de N361 gebruik maakt, is er ook sprake van sluipverkeer op het onderliggend wegennet.

Autonome ontwikkeling

Het sluipverkeer zal de komende jaren naar verwachting toenemen naar mate de congestieproblemen op de N361 verder toenemen. Concrete cijfers over het sluipverkeer zijn niet beschikbaar, echter de route via Onderdendam en Bedum is een alternatief. Uit het verkeersmodel blijkt dat deze route in 2020 qua verkeersaanbod sterk toeneemt. Daarnaast is natuurlijk de route via de N983 (Wehe-den Hoorn – Aduard) beschikbaar. Vanuit de visie op de ontsluitingsstructuur in Noordwest Groningen zou het doorgaande verkeer dat op beide wegen rijdt in de toekomst over de N361 moeten gaan rijden.

I/C-verhoudingen

Een graadmeter voor de verkeersafwikkeling is de verhouding tussen de intensiteit van het verkeer (de hoeveelheid auto's en vrachtwagens) en de capaciteit (de hoeveelheid verkeer die een weg maximaal kan verwerken). Dit heet de I/C-verhouding. Zolang de capaciteit aanmerkelijk groter is dan de intensiteit, is er geen probleem. De verkeersafwikkeling wordt echter stroever naarmate de intensiteit dichter nadert tot de capaciteit. De kritische grens van de I/C-verhouding ligt bij 0,85. Op dat moment kan het verkeer nog doorrijden, maar er hoeft maar weinig te gebeuren en de eerste vertragingen zijn een feit. Komt de I/C-verhouding in de buurt van deze kritische grens (0,85) dan wordt de verkeersafwikkeling als 'matig' beoordeeld. De provincie Groningen heeft in haar studie naar de ontsluitingsstructuur met de volgende waardering voor I/C-verhoudingen gewerkt, die ook in deze studie worden gehanteerd:

- Goed: < 0,8
- Matig: 0,8-1,2
- Slecht: > 1,2

Er van uitgaande dat de I/C waarden in de spitsuren worden gemeten, wordt enige mate van congestie geaccepteerd. I/C-waarden rond de 1,0 geven tenslotte al congestie. Voor de N361 is uit de studie Ontsluitingsstructuur Noordwest-Groningen gebleken dat de I/C-verhouding voor de huidige situatie tijdens de spits matig is. Op enkele deeltrajecten is zelfs sprake van een slechte I/C-verhouding in de spits (bij de kernen Sauwerd en Adorp, zie afbeelding 3.2).

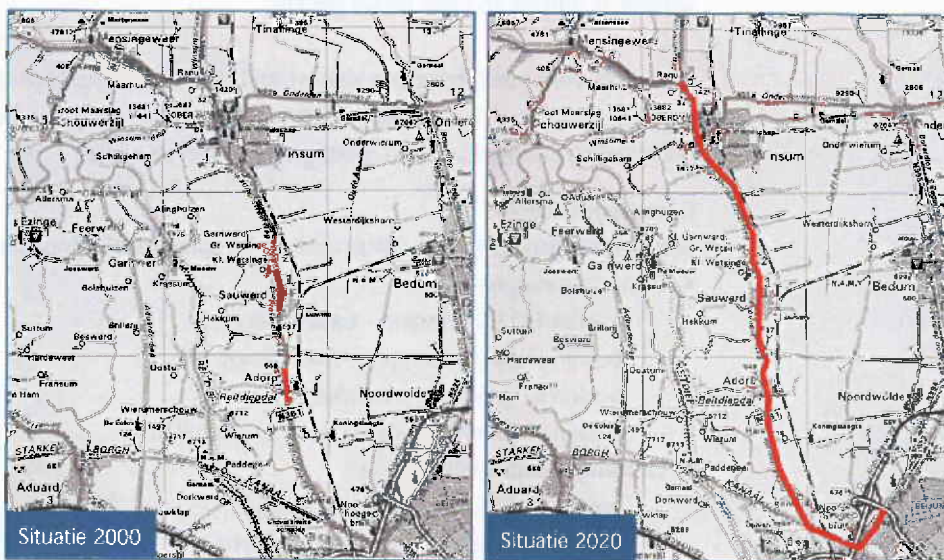
Autonome ontwikkeling

In 2020 is over het gehele traject een slechte beoordeling in de spits berekend (zie afbeelding 3.2).

De gesignaleerde knelpunten geven aan dat er sprake is van een afwikkelingsprobleem. Dit zegt echter alleen iets over de wegvakken. De afwikkeling wordt ook in belangrijke mate bepaald door de capaciteit van de kruispunten, door bijvoorbeeld afslaand en invogend verkeer. Op dit traject is sprake van een groot aantal kruispunten. Ook de komdoorsnijdingen zorgen voor een capaciteitsbeperking door een ander wegprofiel. Deze twee elementen zorgen in belangrijke mate ook dat de doorstroming matig is en bij ene autonome ontwikkeling slecht wordt.

Afbeelding 3.2

I/C- knelpunten voor de huidige (2000) en toekomstige situatie (2020), in kleur (rood) locaties met een slechte I/C-verhouding. [bron: verkeersmodel Ontsluitingsstructuur Noordwest- Groningen]



KNELPUNTEN VERKEERSAFWIKKELING:

- Door de verkeersstructuur van de N361 door de kernen Sauwerd en Adorp en van de N996 door de kernen Winsum en Onderdendam en door de groei van het verkeer ontstaan knelpunten in deze kernen op het gebied van veiligheid, leefbaarheid en afwikkeling.
- De kwaliteit van de verkeersafwikkeling zorgt in de huidige situatie in Adorp en Sauwerd voor problemen. Door de groei van het verkeer in de autonome ontwikkeling zal de kwaliteit van de verkeersafwikkeling slecht worden.
- Het hoge aandeel doorgaand verkeer conflicteert in de huidige situatie met de kompassages op de N361, met name in de kernen Adorp en Sauwerd. Door de toenemende congestie kans, neemt de kans op sluipverkeer in het omliggende gebied toe.

Verkeerssoorten

Vormgeving N361

Aandachtspunt voor de N361 is de vormgeving van de weg. Op niet alle plaatsen is dezelfde vormgeving doorgevoerd. Ook de fietsvoorzieningen zijn verschillend. Op het gedeelte Ranum – Maarhuizen ontbreekt een fietsvoorziening. In de kern Mensingeweer maakt de fietser gebruik van de rijbaan. Op het zuidelijke gedeelte van de N361 is een alternatieve route voor langzaam beschikbaar. Op dit deel van de N361 geldt een volledige geslotenverklaring voor langzaam verkeer.

Vanuit de Duurzaam Veilig visie en de daarin geformuleerde uitgangspunten voor een uniforme vormgeving van wegen, moet langs een gebiedsontsluitingsweg een aparte fiets(parallel)voorziening aanwezig zijn.

Landbouwverkeer

Van de verkeerssoorten wordt hier het landbouwverkeer specifiek nader belicht. De N361 ligt in een agrarisch gebied waar relatief veel landbouw voertuigen rijden, met name in de oogstperiodes. Dit verkeer maakt gebruik van de hoofdrijbaan waardoor problemen kunnen ontstaan zoals gladheid door klei op de weg in de oogstperiode en verstoring van de verkeersafwikkeling door inhaalgedrag van autoverkeer. Het aantal verplaatsingen en de richtingen bepaalt de mate waarin deze problemen optreden. Het routepatroon van dit verkeer is diffuus en vaak lokaal gericht.

Vanuit de visie van Duurzaam Veilig past bij de functie van een gebiedsontsluitingsweg een aparte parallelvoorziening voor het langzame verkeer (ook landbouwverkeer). Deze voorziening ontbreekt op een groot gedeelte van de route.

Openbaar vervoer

In het studiegebied zijn de volgende bus- en spoorverbindingen aanwezig [3]:

- Winsumerweg en N361:
 - buslijn 163 (Groningen – Lauwersoog);
 - buslijn (1)65 (Groningen – Zoutkamp);
 - buslijn 67 (Winsum – Zoutkamp);
 - buslijn 68 (Warffum – Eenrum / Leens – Baflo).
- Groningerweg, N994 en N995:
 - buslijn 61 (Groningen – Uithuizen);
 - buslijn 161 (Groningen – Middelstum);
- Spoorlijn Groningen – Delfzijl.
- Spoorlijn Groningen – Roodeschool.

Voor het busverkeer in deze regio geldt dat hiervoor geen specifieke voorzieningen zijn aangebracht (busbanen et cetera). Dit betekent dan ook dat naar mate de verkeersintensiteit toeneemt (en de doorstroming op de N361 afneemt) voor ook het busverkeer hier nadeel aan ondervindt. Dit speelt met name bij het invoegen op de rijbaan na een stop bij een bushalte. Dit is slecht voor de betrouwbaarheid van het OV-systeem.

Autonome ontwikkeling

Voor het railverkeer geldt dat er plannen zijn voor een intensivering van de dienstregeling naar Winsum (halfuursdienstregeling). Hierdoor neemt de frequentie van het railverkeer toe. Daarnaast is sprake van een spoorverdubbeling op het traject Groningen-Noord – station Groningen.

KNELPUNTEN VERKEERSSOORTEN:

- Het ontbreken van een fietsvoorziening op het weggedeelte tussen Ranum en Maarhuizen en in de kern Mensingeweer past niet in de uitgangspunten van Duurzaam Veilig.
- Het ontbreken van specifieke voorzieningen voor landbouwvoertuigen langs het traject past niet in de visie van Duurzaam Veilig.
- Het knelpunt van het busverkeer in de toekomst is rechtstreeks gerelateerd aan het autoverkeer. Bij een toename van de verkeersintensiteiten, vergt het invoegen bij bushaltes meer tijd. Het busverkeer kan hierdoor steeds meer hinder van congestie ondervinden waardoor de betrouwbaarheid van het openbaar vervoer afneemt.

Verkeersveiligheid

De verkeersveiligheid op het traject is op twee verschillende manieren in beeld gebracht:

- Het absolute aantal verkeersongevallen en slachtoffers (doden en gewonden).
- Het risicocijfer.

Verkeersongevallen

Voor de verkeersongevallen is gebruik gemaakt van de geregistreerde verkeersongevallen [4] over de periode 2002-2003. Over de periode 2002-2003 zijn 166 verkeersongevallen geregistreerd waarbij 37 gewonden en 5 doden zijn geregistreerd (N361: van Mensingeweer tot en met aansluiting op randweg Groningen, zie ook afbeelding 3.3 en 3.4).

De slachtoffers zijn met name onder de bestuurders van personenauto's gevallen. Vijf slachtoffers waren (brom)fietsers. De drie belangrijkste type ongevallen die voorkomen op het traject zijn:

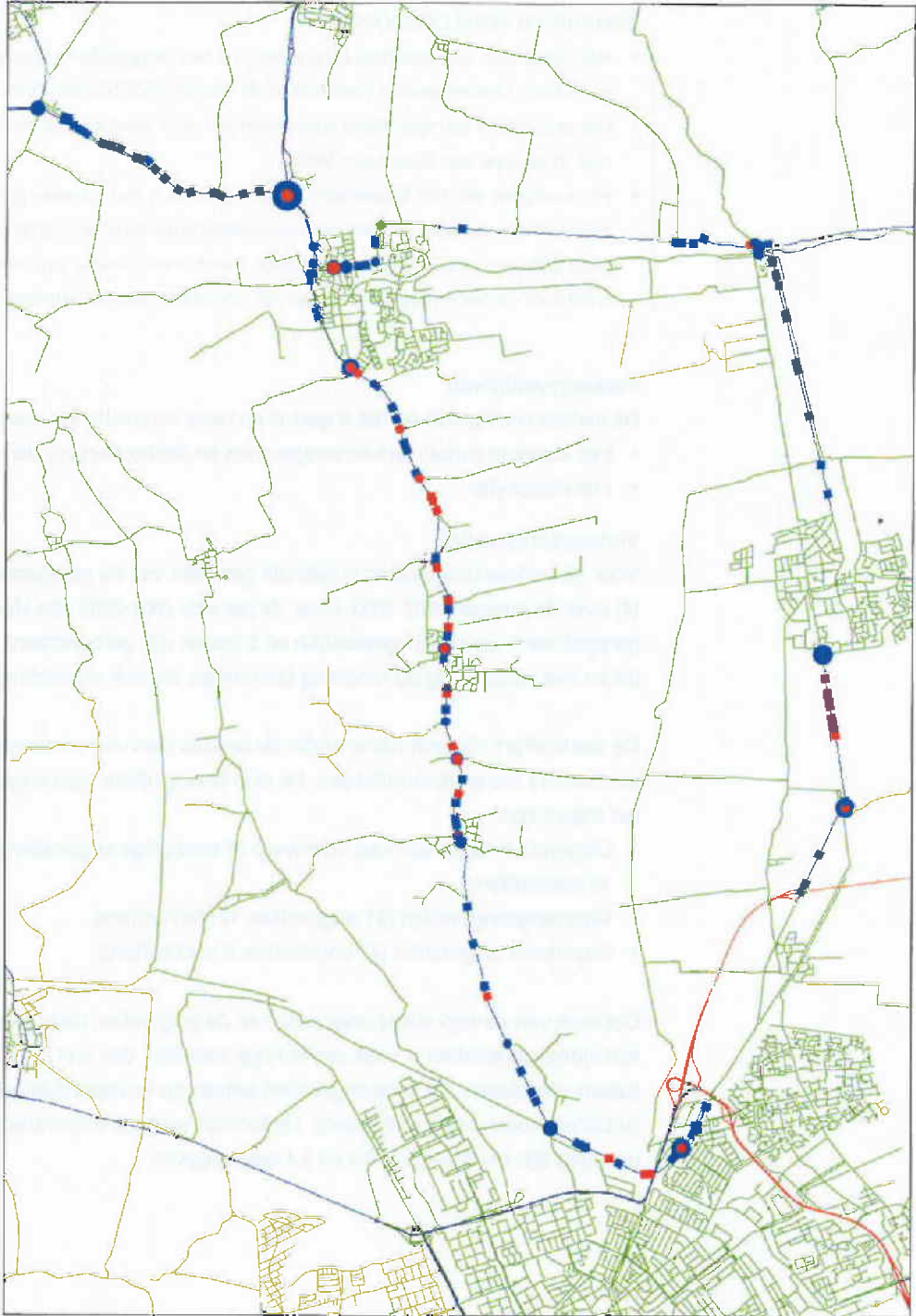
- Ongevallen tegen een vast voorwerp of eenzijdige ongevallen (58 ongevallen, 14 slachtoffers).
- Voorrangsongevallen (51 ongevallen, 12 slachtoffers).
- Kop-staart ongevallen (47 ongevallen, 9 slachtoffers).

Oorzaak van de kop-staart ongevallen en de ongevallen met een vast voorwerp en eenzijdige ongevallen is vaak een te hoge snelheid, dan wel hoge snelheidsverschillen tussen voertuigen. De flankongevallen wijzen op kruispuntsituaties die onveilig zijn (uitritten, voorrangskruispunten). De locaties waar de ongevallen en slachtoffers zijn gevallen zijn in afbeelding 3.3 en 3.4 weergegeven.

Afbeelding 3.3

Kaart locaties verkeers-
ongevallen op N351
(2002-2003) [4]

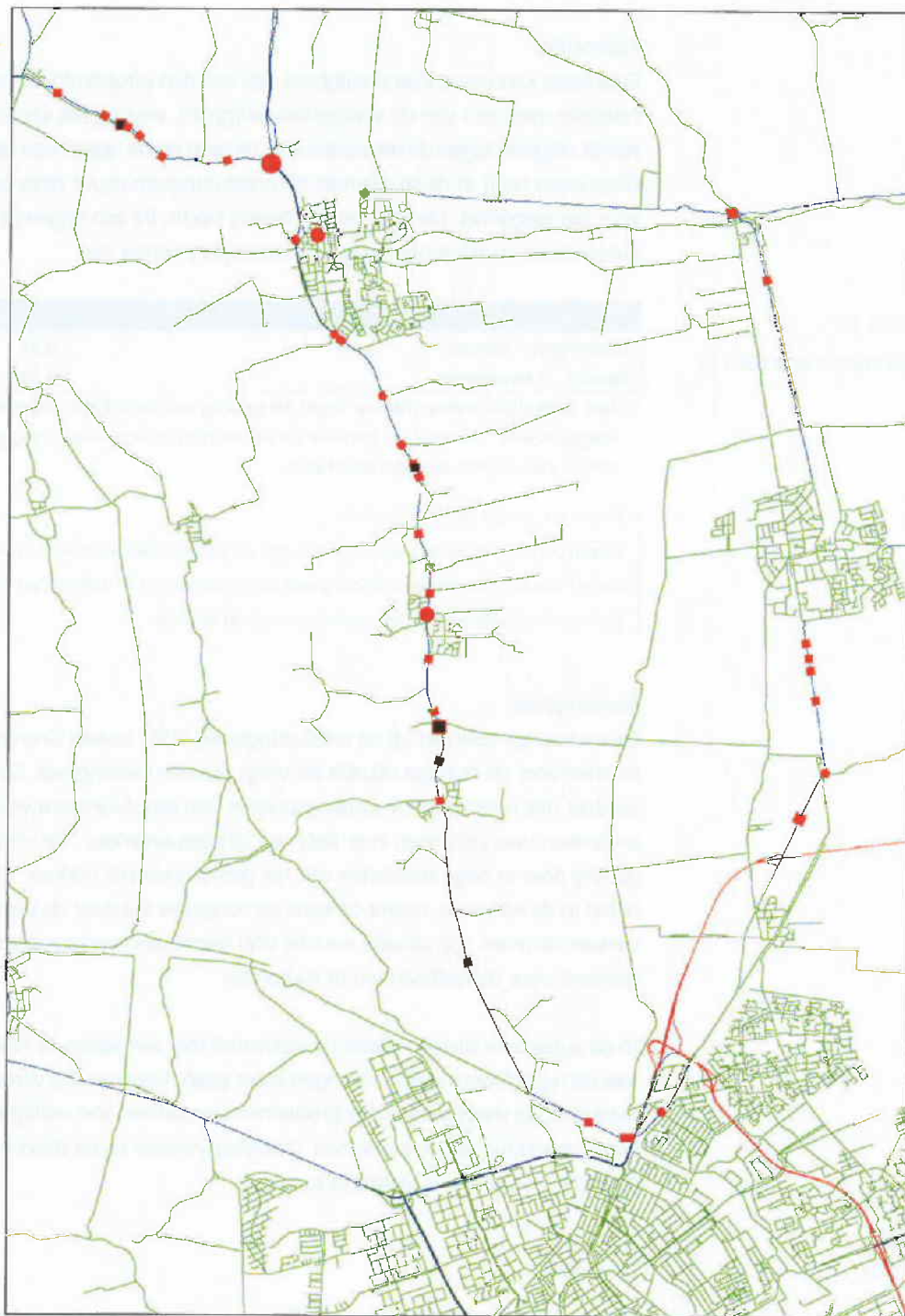
Legenda:
ongevallen (blauw) en
letselgevallen (rood)



Afbeelding 3.4

Kaart locaties verkeers-
slachtoffers op N361
(2002-2003) [4]

Legenda:
slachtoffers (rood) en
doden (zwart)



Uit bovenstaande afbeeldingen blijkt dat de ongevallen verspreid over het traject plaatsvinden. Op twee locaties vinden duidelijk meer ongevallen plaats: splitsing N361/N363 bij Ranum en het kruispunt N361 met de Ringweg van Groningen. Er liggen geen black-spots⁴ op het traject.

⁴ Black spot: locatie met meer dan 12 ongevallen in 3 jaar of meer dan 6 slachtoffers in 3 jaar.

Risicocijfer

Daarnaast kan de verkeersveiligheid ook worden uitgedrukt in een risicocijfer. Dit geeft een relatieve maat aan van de verkeersonveiligheid, waarbij het aantal verkeersslachtoffers wordt uitgezet tegen de intensiteit van de weg en de lengte van het traject. De provincie Groningen heeft in de studie naar de ontsluitingsstructuur deze beoordeling al gegeven voor het wegennet. De N361 scoort hierbij slecht. Bij een ongewijzigde situatie in de autonome ontwikkeling neemt het risicocijfers verder toe.

Tabel 3.1

Risicocijfer traject N361 [5]

Deeltraject	Risicocijfer	Norm
Groningen – Ranum	0,21	0,16
Ranum – Menneweer	0,39 ¹⁾	0,16

1) Het werkelijke risicocijfer ligt lager als gevolg van inmiddels uitgevoerde maatregelen op het weggedeelte. Doordat de periode na uitvoering te kort is kan nog geen goed betrouwbaar nieuw risicocijfers worden berekend.

KNELPUNT VERKEERSVEILIGHEID

Zowel vanuit het aantal als de ernst van de ongevallen als ook de relatieve onveiligheid op het traject vormt de verkeersonveiligheid een knelpunt. Dit wordt met name veroorzaakt door snelheidsverschillen van het gemotoriseerde verkeer.

Samengevat

De verkeersproblemen op de ontsluitingsweg N361 tussen Groningen en Mensingeweer kunnen voor de huidige situatie als volgt worden samengevat. De vormgeving van de weg voldoet niet overal aan de uitgangspunten van een duurzaam veilige inrichting. Er ontbreken voorzieningen voor fiets- als landbouwverkeer. De verkeersveiligheid is in het geding door te hoge snelheden van het gemotoriseerde verkeer. Op enkele locaties, met name in de kommen, neemt de kans op congestie toe door de uitwisseling van verschillende verkeersstromen. De situatie waarbij veel doorgaand verkeer door de kernen rijdt, is niet gewenst voor de leefbaarheid in de kernen.

In de autonome situatie neemt de intensiteit toe, aangezien de N361 als de ontsluitingsweg van de regio Noordwest-Groningen moet gaan fungeren. De verkeersdruk neemt toe waardoor de reeds aanwezige problemen ten aanzien van veiligheid, afwikkeling en barrièrewerking zullen toenemen. Ook sluipverkeer en de daarbij behorende negatieve gevolgen nemen in de toekomst toe.

3.2.2

NATUUR

Het studiegebied Mensingeweer – Winsum – Groningen behoort tot de oudste cultuurlandschappen van Nederland. Verder is het studiegebied een grotendeels open landschap dat sterk is gevormd door de aanwezigheid van water en mensen. Een groot deel van dit gebied is door de lage bevolkings- en economische druk intact gebleven. Hoewel grote natuurgebieden ontbreken, is de ecologische betekenis van dit gebied aanzienlijk, vooral wat betreft dieren en planten die gebonden zijn aan het agrarisch cultuurlandschap.

ECOLOGISCHE
HOOFDSTRUCTUUR:
REITDIEPDAL EN
KONINGSLAAGTE

De Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is een samenhangend stelsel van bestaande natuurwaarden, nieuwe te ontwikkelen natuurwaarden en verbindingszones. Ten noorden van de stad Groningen liggen het Reitdiepdal en Koningslaagte.

De EHS-gebieden zijn aangegeven als kerngebied van de EHS en opgenomen op de maatgevende kenmerkenkaart in bijlage 2.

Het Reitdiepdal betreft een nieuw te ontwikkelen natuurgebied. Het is een open weidegebied langs de voormalige getijrivier, het Reitdiep. Enkele oude meanders van de voormalige Hunzeloop en waardevolle drassige hooi- en weilanden komen nog voor in het gebied. Deze natte graslanden vervullen een belangrijke functie voor broedende, doortrekkende, pleisterende en overwinterende vogels. Delen van de EHS gebieden staan onder beheer van het Groninger Landschap, een natuurterreinbeherende organisatie. Samen met boeren wordt in het te ontwikkelen natuurgebied weidevogelbeheer toegepast.

GEEN ECOLOGISCHE VERBINDINGSZONES

Ecologische verbindingzones zijn lijnvormige elementen, zoals dijken, waterlopen, wegen spoor- en vaarwegen, waarlangs natuurgebieden met elkaar kunnen worden verbonden. In het plangebied liggen geen ecologische verbindingzones.

GEEN VOGEL- EN HABITATRICHTLIJN- GEBIEDEN

De Vogel- en Habitatrictlijn zijn voor dit project niet relevant. Speciale Beschermingszones die in het kader van deze richtlijnen zijn of worden aangewezen, komen niet voor binnen de invloedssfeer van het project. Wel ligt langs de Oude Ae een gebied 'met belangrijke natuurwaarde', door onder meer de aanwezigheid van weidevogels, zie de maatgevende kenmerkenkaart in bijlage 2.

GEEN NATUURMONUMENTEN

Gebieden die zijn aangewezen in het kader van de Natuurbeschermingswet ontbreken in de omgeving van de plangebieden.

3.2.3

LANDSCHAP, ARCHEOLOGIE EN CULTUURHISTORIE

Landschapskarakteristiek

Geologisch ligt het studiegebied op de overgang van het Drents Plateau naar het Jonge Zeekleilandschap. Het landschap tussen Groningen, Winsum en Mensingeweer maakt onderdeel uit van het Groningse 'Wierdenlandschap' [6]. Met name in het westelijke deel van het studiegebied is dan ook een groot aantal wierden aanwezig, zie ook de maatgevende kenmerkenkaart in bijlage 2. Deze wierden liggen als een kralensnoer op de kwelderwallen en kreekruigen in het open landschap. Het oostelijk deel van het studiegebied, ten zuiden en zuidoosten van Bedum, wordt gerekend tot het 'Streekdorpen-' of 'Wegdorpenlandschap'. Het gehele gebied bestaat vrijwel geheel uit kleigronden. Geomorfologisch wordt het gebied gerekend tot de getijde-afzettingvlakten, naar het noorden overgaand in een gebied met kwelderwallen en laagten.

Landschappelijke hoofdzonering

In het studiegebied is een landschappelijke hoofdzonering herkenbaar, van min of meer noordzuid gelegen gebiedsdelen.

Reitdiepdal en Koningslaagte

Ten westen van de N361 ligt het Reitdiepdal, dit dal loopt door in de Koningslaagte tussen Adorp en Noorderhoogebrug. Hoewel delen van de rivier zijn rechtgetrokken en een nieuwe loop hebben gekregen, is de voormalige rivierloop nog zeer goed in het landschap herkenbaar zowel in de verkaveling als door de afwijkende hoogteligging.

Het open gebied heeft een onregelmatige blokverkaveling. Verspreid in het hele gebied komt vrijstaande bebouwing voor.

Kwelderrug Adorp – Sauwerd – Winsum

Een tweede landschappelijke zone wordt gevormd door de spoorlijn, de N361 en de aan de N361 gelegen kernen en vrijliggende bebouwing. De weg en bebouwing zijn gelegen op een kwelderrug. Adorp, Sauwerd en Winsum zijn karakteristieke dorpen op deze rug. Veel bebouwing langs de weg ligt bovendien op relatief hoog gelegen wierden.

Kenmerkend voor de landschappelijke overgang naar het lager gelegen gebied zijn verder de vele doodlopende weggetjes, die aan de oostzijde van de N361 het grootschalige kleigebied inlopen.

Open kleigebied

Ten oosten van de hiervoor genoemde landschappelijke zone, tussen de spoorlijn en de lijn Onderdendam – Bedum – Groningen, ligt een grootschalig open kleigebied. Het gebied wordt gerekend tot de Woldstreek. Kenmerkend is de opstreckende verkaveling, met de loodrecht op de helling gegraven ontwateringssloten (tevens secundaire territoriumgrenzen). De meeste bebouwing is geconcentreerd aan de westzijde van het gebied (aan de weggetjes vanaf de kwelderrug), in het gehucht Onderwierum en langs de ontginningslinten de Wolddijk en de Noordwolderweg.

Zone Onderdendam – Bedum – Groningen

Een vierde, wat minder sterk afgebakende, zone wordt gevormd door de lijn Onderdendam – Bedum – Groningen. De noord-zuidlopende stuctuurlijnen, de voormalige trekvaart, het Boterdiep, en de kaarsrechte Stadsweg/Lageweg vormen belangrijke structurelementen, die kenmerkend zijn voor de Woldstreek.

Akkerbouwgebied Maarhuizen – Mensingeweer

De laatste 'zone' die onderscheiden kan worden, is het gebied tussen Winsum en Mensingeweer. De landschappelijke overgang naar een grootschaliger open landschap is markant. Akkerbouw is in dit landschapsbeeld zeer bepalend. De woonkernen in deze zone liggen veelal op kwelderwallen. Structuurbepalende elementen in het landschap zijn de weg van Winsum naar Mensingeweer (en verder) en het Mensingeweerster Loopdiep. Langs deze weg en waterloop is vrij veel beplanting aanwezig. Hierdoor wordt uitzicht over de uitgestrekte landerijen afgewisseld met relatief besloten delen.

Landschappelijke, archeologische en cultuurhistorische waarden

Voor de beschrijving van aanwezige waarden wordt onderscheid gemaakt in de volgende deelaspecten:

- Geomorfologie.
- Archeologie.
- Cultuurhistorie.
- Visueel landschap.

Per deelaspect wordt een korte beschrijving gegeven van het studiegebied, al dan niet gevolgd door een opsomming van specifieke waarden, zie ook de maatgevende kenmerkenkaart in bijlage 2.

Geomorfologie

Zoals eerder genoemd ligt het grootste deel van het studiegebied, in het overgangsgedebied van het Drents Plateau naar het zeekleilandschap. Ten noorden van het Winsumerdiep verandert het landschap, door verschillen in de ondergrond, van karakter. Ook de hiervoor beschreven zonering van het studiegebied, is het gevolg van deze verschillen in de ondergrond. De hoogste geomorfologische waarden van het gebied hangen samen met de reliëfpatronen die zijn ontstaan door de aanwezigheid van het voormalige Reitdiep en het ten oosten hiervan gelegen kwelderwallencomplex (Koningslaagte).

In het oostelijke deel van het studiegebied zijn bij Onderwierum en bij het buurtschapje De Poel (aan de Wolddijk) ook nog kwelderwallen, in de vorm van meer geïsoleerde maaiveldverhogingen, aanwezig. Het natuurlijke reliëf van het gebied wordt gezien als waardevol tot zeer waardevol.

Archeologie

Het plangebied rond de N361 ligt vrijwel geheel in zones die op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden (IKAW) aangegeven worden met een middelhoge tot hoge archeologische trefkans. Alleen ten oosten van Winsum ligt een zone met een lage archeologische trefkans.

ARCHEOLOGISCHE VERWACHTINGSWAARDE

Voor gebied met een middelhoge en hoge archeologische trefkans geldt dat wanneer er in het kader van een bestemmingsplanwijziging bodemversturende activiteiten plaats zullen vinden, archeologisch onderzoek verplicht is. In de praktijk betekent dit meestal dat er een archeologisch booronderzoek dient plaats te vinden. Dit booronderzoek heeft tot doel vast te stellen of er zich archeologische indicatoren in het gebied bevinden. Tevens wordt de gaafheid van het bodemprofiel onderzocht.

Er liggen in het plangebied een groot aantal archeologische monumenten. De monumenten, weergegeven op de Archeologische Monumenten Kaart (AMK), zijn voornamelijk wierden. Deze wierden liggen in lange linten op voormalige kwelder- en oeverwallen. De meeste wierden liggen in de directe nabijheid van de N361 en in Onderwierum. De (oude) kernen van Adorp, Sauwerd en Winsum, maar ook kleinere bewoningsplaatsen, zoals Klein Wetsinge en Groot Wetsinge, Tijum, Maarhuizen en Ranum liggen op wierden. Een deel van de wierden tussen Groningen en Winsum is momenteel niet meer bewoond, maar nog wel als een verhoging in het landschap herkenbaar. De wierden kennen een bewoningsgeschiedenis die teruggaat tot in de Midden IJzertijd. Deze archeologische monumenten hebben voor een deel een beschermde status. Meer naar het oosten liggen twee reeksen wierden, namelijk langs de Noordwolderweg en het Boterdiep. Het gaat hier met name om huiswierden, maar ook enkele dorpswierden die veelal als monument zonder beschermde status zijn geregistreerd. De oudste van deze wierden dateren uit de IJzertijd, maar met name de huiswierden stammen uit de Middeleeuwen. Ook ten noordwesten van Winsum liggen enkele wierden nabij de N361. De N361 doorsnijdt de wierde van Maarhuizen. De weg grenst aan beide zijden direct aan een monument: het beschermde 1191 en het niet beschermde 15283. Langs het Winsumerdiep liggen een aantal archeologische monumenten uit de Late Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd; het gaat om zogenaamde Borgen en heerden. Niet alle wierden en archeologisch waardevolle terreinen zijn als monument geregistreerd, of zelfs als dusdanig bekend.

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK

Met name in de zones waar reeds vele wierden bekend zijn, moet ook rekening worden gehouden met de aanwezigheid van nog niet geregistreerde archeologische waarden. Wanneer hier activiteiten plaatsvinden die mogelijk leiden tot verstoring van het bodemarchief, zal archeologisch onderzoek moeten plaatsvinden. Voor alle monumenten geldt dat het doorsnijden ervan een opgraving met zich mee brengt. Ook in de directe omgeving van de monumenten moet men rekening houden met uitgebreid archeologisch onderzoek.

Cultuurhistorie

De cultuurhistorische waarde van grote delen van het studiegebied is hoog. Deze waarde hangt samen met de aanwezigheid van veel wierden en huiswierden, met hierop ontstane oude bewoningsplaatsen, historische landschappelijke lijnen, zoals het voormalige loop van het Reitdiep, met de bijbehorende dijken, het Winsumerdiep en Boterdiep en diverse historische wegen. Het cultuurhistorisch ontginningspatroon is nog zeer gaaf, waarbij de oorspronkelijke verkavelingstructuur, ontginningsassen en historische bebouwingselementen, zoals molens, veelal bewaard zijn gebleven.

De N361 is een historische weg. Op het traject Adorp – Winsum bestaat een sterke historische en ruimtelijke relatie tussen het bochtige wegtracé van de N361 en de reliëfrijke ondergrond. Dit gegeven wordt gezien als cultuurhistorisch waardevol. Door het aanwezige reliëf en door de laanbomen en bosjes langs de weg, wordt het bochtige tracé van de weg geaccentueerd. Ook het patroon van de vele boerderijontsluitingsweggetjes, die vanaf de N361 het kleigebied ten oosten ervan in lopen, wordt gezien als een zeer karakteristiek en waardevol landschappelijk patroon.

Het historische centrum van Winsum is 'Beschermd Dorpsgezicht'. Van oudsher is Winsum een tweelingdorp bestaande uit de kernen Winsum en Obergum, gelegen op twee wierden, aan weerszijden van het Winsumerdiep. De N361 ligt over een kort traject tegen de oude kern aan. Op beperkte afstand van het tracé van de N361 zijn in de kern van Winsum diverse waardevolle bebouwingselementen aanwezig. Het betreft onder andere een tweetal restanten van voormalige Borgen (Borg Ripperda en Tammingaborg) en een onmuurde begraafplaats op de wierde Bellingeweer.

Het buurtschap Onderwierum, in het noordoosten van het studiegebied, is een cultuurhistorisch en archeologisch waardevol gebiedsdeel, met enkele wierden, diverse archeologische monumenten, archeologisch en cultuurhistorisch waardevolle percelen, een historische begraafplaats en enkele karakteristieke boerderijen.

Aan de oostzijde van het centrale open kleigebied liggen twee oude ontginningslinten, de Wolddijk en de Noordwolderweg. Met name de Wolddijk met eraan gelegen karakteristieke bebouwing, veelal op verhoogde woonplaatsen (wierden), is waardevol.

Beschermd cultuurhistorische monumenten

Gemeente Bedum

Beschermd dorpsgezichten:

- De kern Onderdendam.

Rijksmonumenten:

- Kerkhof Onderwierum (1).
- Boerderij 'Alma', omgeven door boomsingel en gracht, Wolddijk 44 (2).
- Woning Warffumerweg 16 (3).
- Boerderij 'Menkeweer', Noordwolderweg 124 (4).
- Boerderij van het Oldamstertype, Noordwolderweg 3 (5).
- Kerktoren en verhoogd kerkhof Westerdijkshorn met zerken uit de in 1802 afgebroken kerk (6).
- Watermolen de 'Zilvermeeuw', ten noorden van Onderdendam, 1870 (7).
- De 'Krimstermolen', herbouwd bij gemaal Casper Hommes aan Boterdiep, 1904 (8).
- Watermolen de 'Koningslaagte' aan de Nieuwe Ae, 1878 (9).

Gemeentelijke monumenten:

- Geen gemeentelijke monumenten.

Gemeente Winsum

Beschermde dorpsgezichten:

- Het centrum van Winsum.

Rijksmonumenten:

- Korenmolen, Molenweg 7, Adorp.
- Café Restaurant 't Witte Hoes', Provincialeweg 37, Adorp.
- Hervormde kerk, Torenweg 4, Adorp.
- Woonhuizen, Torenweg 15, 17/10, Adorp.
- Woonhuis Hekkumerweg 1 nabij Provinciale weg.
- Boerderij, Wierummerschouwsterweg 23, Adorp.
- Pastorie, Karspelweg 2, Groot Wetsinge.
- Woning, Karspelweg 3, 5, Groot Wetsinge.
- Schutsluis en draaibrug, bij Karspelweg 6, Groot Wetsinge.
- Molen 'Éureka', Molenstreek 3, Klein Wetsinge.
- Hervormde kerk, Valgeweg 12, Klein Wetsinge.
- Begraafplaats Maarhuizen, Winsum.
- Kop-hals-romp boerderij, Maarhuizen 3, Winsum.
- Voormalig armenhuis, Onderdendamsterweg 12, Winsum.
- Woonhuis, Schillinghamsterweg 1a, Winsum.
- Woonhuizen, Westerstraat 9, 11, 13, 21, 23, 25, Winsum.

Gemeentelijke monumenten:

- Geen gemeentelijke monumenten.

Gemeente De Marne

Rijksmonumenten:

- Hoofdstraat 1 (Nederlands hervormde kerk).
- Molenweg 9 (molen).
- Molenweg 10 (woonhuis).
- Klein Maarslag 1 (boerderij Rollingeweer).
- Wildveldseweg 1 (boerderij).
- Wildveldseweg 2 (boerderij).

Gemeentelijke monumenten:

- Geen gemeentelijke monumenten.

Gemeente Groningen

Rijksmonumenten [45]:

- Molen 't Wit Meulentje, Zuidwolde, monumentnummer 18763 (achtkantige bovenkruier van het waterschap het Witte Lam, gebouwd in 1880).
- Groningerweg 46 (boerderij).
- Korenmolen, Molenstreek 1, Noorderhoogebrug (achtkantige bovenkruier met stelling gebouwd in 1907).
- Paddepoelsterweg 11, Groningen (boerderij genaamd Hunzeroord).

Gemeentelijke monumenten:

- Geen gemeentelijke monumenten.

Overige Cultuurhistorische waarden

Gemeente Bedum

- Resten middeleeuwse kapel op een wierde bij Menkeweer (A = aanduiding op kaart).
- Resten middeleeuwse kapel op een wierde bij Onderwierum (B).
- Twee wierden Onderwierum (C, D).
- Nederzetting uit de romeinse tijd, Westpolder (E).
- Middeleeuwse verhoogde woonplaats Westpolder (F).
- Wolddijk, gelegen tussen het knooppunt N46 – N28 en Westerdijkshorn.
- Noordwolderweg.
- Voormalige trekvaart het Boterdiep.

Gemeente Winsum

- De rechter Reitdiepdijk (ten westen N361, Provinciaal beschermd element).
- Kronkelig tracé van de N361.
- Het Winsumerdiep (Reitdiep – Winsum – Onderdendam) met de er langs gelegen weg.
- Waterlopen Westingermaer en Oude Ae, midden in open gebied ten oosten van de N361.
- Munnikeweg ten noorden van Adorp, historische verbindingroute.
- Wierde en bebouwing Ranum.
- Complex Maarhuizen (wierde, begraafplaats en bebouwing).

Gemeente De Marne

- Kern van Mensingeweer.
- Mensingeweester Loopdiep.
- Huis Nieuwe Meren.
- Aagtsvlakte (de vroegere loop van de Hunze).
- Wierden.

Gemeente Groningen

- Van Starckenborghkanaal (gegraven rond WOII).
- Wolddijk (één van de oudste dijken van de Provincie), Geuzenweg (uitkomend op de Wolddijk).
- Zeer waardevol patroon, microreliëf en dijken langs de oude loop van Hunze (Reitdiep) ten westen en oosten Winsumerweg (N361) en spoor (Koningslaagte, Zoepenhuijstertocht, Selwerderdiepje).
- Aanwezig blokverkavelingspatroon (beschermd via aanlegvergunningstelsel).
- Wierden (onder andere bij 't Hemelrijk).
- Historische weg 'Oude Adorperweg'.

Visueel landschap

Het grootste deel van het studiegebied heeft een open tot zeer open landschappelijke structuur. De schaal van de open ruimtes varieert van grootschalig tot zeer grootschalig. Ook de mate van verdichting varieert. De meest open gebieden zijn het oostelijke deel van het centrale kleigebied, het gebied ten noorden van de Onderdendamsterweg en het Winsumerdiep. Vanuit de wegen en dorpen bestaat vaak zicht op het open landschap. Vanaf de kwelderrug in het westen van het studiegebied is sprake van een geleidelijke landschappelijke overgang, waarbij het landschap gaandeweg steeds opener wordt. Aan de oost- en noordzijde van het studiegebied is juist sprake van een abrupte overgang van de relatieve beslotenheid van de ontginningslinten naar het open landschap. De openheid van het landschap wordt gezien als waardevol.

Het landschap wordt sterk gestructureerd door de aanwezige lijnen, zoals de vrij rechte kanalen, wegen en de spoorlijn. Sommige wegen zijn bochtiger en weerspiegelen hiermee de verschillen in hoogteligging en ondergrond.

Verdichting van het landschap is met name aanwezig langs infrastructuurlijnen en rondom bebouwing (erfplantingen) en bebouwingskernen. Langs verschillende wegen is wegbepanting aanwezig in de vorm van laanbomen. Onder andere langs het grootste deel van de huidige N361. Door de wegbepanting wordt de ligging van de weg in het open landschap geaccentueerd. Het beeld van de laanbepanting langs de N361 is echter niet continu. De dichtheid, soorten en continuïteit van de wegbepanting op het traject Groningen – Winsum variëren. Op verschillende plaatsen zijn langs de weg bosjes aanwezig. De landschappelijke kwaliteit van de huidige wegbepanting wordt gezien als matig waardevol tot waardevol. Ook langs de Onderdendamsterweg tussen Onderdendam en Winsum is wegbepanting aanwezig. Deze is zeer versnipperd. Toch is de iepenbepanting visueel zeer karakteristiek, doordat de kleine groepjes bomen aan weerszijden van de weg een soort 'poortwerking' hebben. Ook een groot deel van de Wolddijk is beplant, waardoor deze weg als een verdicht dicht lint door het overigens open landschap loopt. Verdichting door lokale bepanting is verder aanwezig rondom de kernen, bij sportvoorzieningen, dorpsbossen en als inpassing van bijzondere voorzieningen (bijvoorbeeld zuiveringsinstallaties).

De verkaveling van het landschap varieert van een onregelmatige blokverkaveling in het westen van het studiegebied (aan beide zijden van de N361), een grootschaligere en meer regelmatige blokverkaveling in het noorden (omgeving Mensingeweer), tot een strokenverkaveling in het hele oostelijke deel van het studiegebied. Karakteristieke verkavelingsstructuren worden beschouwd als waardevol.

Autonome ontwikkeling

In het POP Groningen is een klein gebied ten westen van Bedum, tegen de spoorlijn aan, een gebied aangewezen als 'Zoekruimte voor stedelijk gebruik'. Dit kan van invloed zijn op het huidige landschap. Voor de beschrijving van de functiekaart 2010 uit het POP en hiermee samenhangende autonome ontwikkelingen, wordt verwezen naar de paragraaf beleid. Verder zijn in dit plan geen relevante ontwikkelingen opgenomen.

3.2.4 BODEM EN WATER

Bij het aspect bodem en water wordt ingegaan op de volgende deelaspecten:

- Grondwater.
- Oppervlaktewater.
- Bodem.

Grondwater

Het plangebied ligt boven de zogenaamde brakwater grens. Dat wil zeggen dat er geen grondwater voor drinkwaterproductie gewonnen wordt.

Geohydrologie

De geohydrologische opbouw bestaat uit een afwisseling van goed en slecht doorlatende lagen. Vanaf maaiveld komen we de volgende bodemlagen tegen:

- Holocene deklaag van klei en veen variërend in dikte van 5 tot 10 meter.
- 1° watervoerende pakket behorende tot de Formatie van Twente. Variërend in dikte van 0 tot 20 meter. Ter hoogte van Bedum is deze laag afwezig, rond Zuidwolde is de dikte maximaal. De Formatie van Twente bestaat uit matig fijn leemarm zand.
- 1° scheidende laag behorende tot de Formatie van Peelo. Dit is een in dikte variërende kleilaag die plaatselijk ontbreekt. In het gebied begrensd tussen het Van Starckenborghkanaal en de lijn Adorp – Zuidwolde komt de formatie van Peelo niet voor. Ten noorden van Adorp is de dikte vele tientallen meters. In het gebied waar de Formatie van Peelo ontbreekt, komt de Eemformatie voor. Deze dunnere kleilaag van marine herkomst is daar de 1° scheidende laag.
- Het 2° en 3° watervoerende pakket is een dik zandpakket tot een diepte van meer dan 100 meter onder NAP. Dit zijn grofzandige afzettingen die onder meer tot de Formatie van Harderwijk behoren.

Het aantal grondwatermeetpunten in het studiegebied is beperkt. In de DINO databank van NITG TNO zijn twee meetlocaties beschikbaar. Eén bij Selwerd en één in de polder Alma. Op deze meetlocaties kan de stijghoogte in het eerste watervoerende pakket vergeleken worden met het oppervlaktewaterpeil om te beoordelen of er sprake is van kwel of wegzijging.

Ter hoogte van Selwerd beweegt de stijghoogte in het eerste watervoerende pakket zich tussen -0,68 m NAP en -1,40 m NAP, met een gemiddelde van -1,05 m NAP. Het streefpeil van het oppervlaktewater in de omgeving ligt tussen zomerpeil/winterpeil -0,88/-1,18 m NAP en -0,93/-1,23 m NAP. In periodes met een zomerpeil dat relatief hoog is, is er sprake van wegzijging. In de winterperiode als het winterpeil relatief laag gehouden is, is er sprake van kwel. In de polder Alma beweegt de stijghoogte in het eerste watervoerende pakket zich tussen -1,69 m NAP en -0,46 m NAP, met een gemiddelde van -1,08 m NAP. Het streefpeil van het oppervlaktewater in de omgeving ligt tussen zomerpeil/winterpeil -1,03/-1,38 m NAP en -1,60/-2,00 m NAP. De polderpeilen liggen overwegend lager dan de stijghoogte van het eerste watervoerende pakket zodat er over het algemeen sprake is van een kwelsituatie.

De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is noordelijk gericht.

Aan de noordkant van Bedum is een industriële grondwateronttrekking aanwezig van meer dan 100.000 m³ per jaar [37].

De grondwaterkwaliteit is slechts op enkele punten bekend binnen het plangebied. Het grondwater ten noorden van de stad Groningen is brak tot zout en het zoutgehalte neemt toe naar het noorden. Ook naar de diepte neemt het zoutgehalte toe. Voor oppervlaktewater is de norm voor chloride 200 mg/l. In het grondwater komen zoutgehaltes voor van 89 mg/l tot 10.000 mg/l. Daar waar sprake is van kwelsituaties komt brak of zout grondwater in het oppervlaktewatersysteem.

Oppervlaktewater

Het studiegebied valt binnen het watersysteem Reitdiep en het afwateringsgebied De Marne. Het boezerngebied waar alle polders op afwateren is de Electraboezem. Vanwege bodemdaling in de omgeving van Bedum is het bemalingsgebied inmiddels in drie zogenaamde schillen opgedeeld. De eerste schil vormt het laagste deel van het beheerssysteem met een boezempeil van -1,16 m NAP. Via een gemaal bij Onderdendam watert deze eerste schil af op de toekomstige tweede schil⁶. Deze schil is gesloten zodra het gemaal Schaphalsterzijl bij Schouwerzijl en de Hoornse Vaart bij Mensingeweer gerealiseerd is. Als de nieuwe boezemindeling een feit is, wordt het boezempeil aangepast aan de werkelijke bodemdaling. Het laatste deel van het afwateringsgebied dat afwatert op het Lauwersmeer heet de derde schil en heeft een boezempeil van -0,93. De hogere gronden in dit gebied wateren vrij af naar het Lauwersmeer onder normale omstandigheden [41].

Voor het algemene beheer van de oppervlaktewaterkwaliteit wordt gerefereerd aan landelijk geldende normen voor Maximaal Toelaatbaar Risico (MTR) en Verwaarloosbaar Risico (VR). Daarnaast speelt de aandacht voor verzilting een bijzondere rol in het waterbeheer. Binnen het watersysteem Reitdiep wordt in de kustzone actief beheer gevoerd om zoute kwel te beheersen. In het plangebied gelden geen bijzondere maatregelen maar is wel zout grondwater aanwezig. De algemeen geldende norm voor chloride is uiteraard ook daar van toepassing. De zuurstofhuishouding van het oppervlaktewater is in het hele watersysteem een aandachtspunt [41].

Waterhuishoudkundig valt Bedum onder vier verschillende eenheden, begrensd door de spoorlijn en Boterdiep, waarbij ieder van deze eenheden een onderdeel vormt van het aangrenzende agrarische gebied. De vier eenheden worden bediend door de gemalen Oude Zijl, Krimstermolen, Alma en Haandijk [7].

Bodem

Het studiegebied heeft deel uitgemaakt van een zeeboezem, omringd door hoger gelegen gronden. Deze situatie bepaalde de vroegere bewoningsmogelijkheden en maakte in een later stadium bedijking en ontwatering van de lage gronden noodzakelijk. Het grondgebied van de gemeente Bedum ligt ten noordoosten van Groningen in de overgangszone tussen de zand- en hoogveengronden in het zuiden en kleigronden in het noorden [8]. De bodemopbouw bestaat uit klei en zavel op een zandondergrond. De totale kleilaag tot op de zandondergrond is doorgaans ruim 10 meter dik.

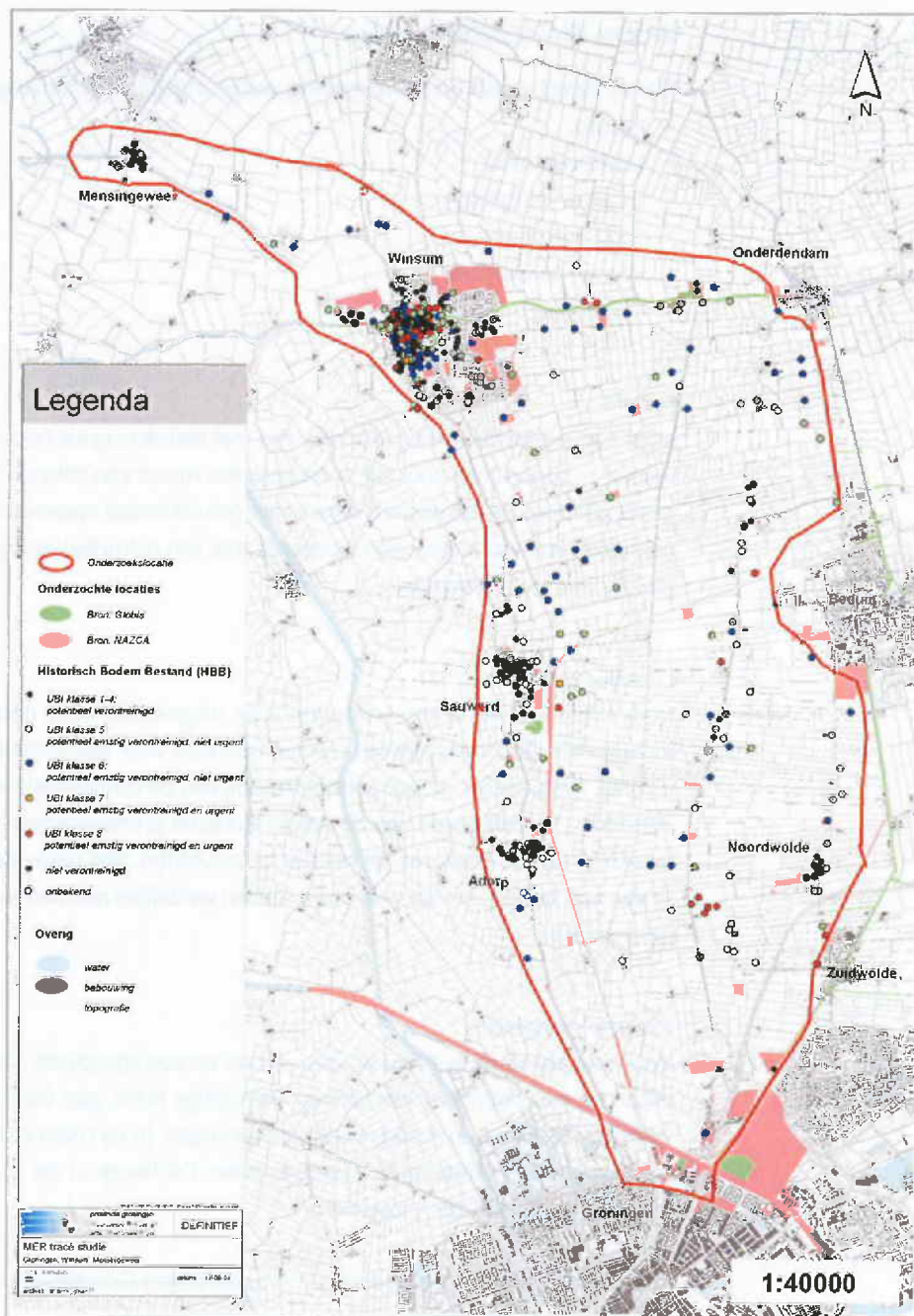
⁶ Tussen 2004 en 2005 zullen de peilbesluiten voor de tweede schil genomen worden en tussen 2006 en 2007 de peilbesluiten voor de derde schil.

De mate van rijping van de klei neemt met de diepte af en verschilt ruimtelijk. Net ten zuiden van Harssens is klei afgegraven voor baksteenindustrie. Daardoor is de gerijpte bovengrond in dikte afgenomen en komt de ongerijpte ondergrond binnen bereik van de classificatie van de bodemkaart, die tot 1,20 m min maaiveld reikt. Verder naar het oosten komt dit verschijnsel ook verschillende malen voor. Onder de goed gerijpte bovengrond is een (dik) pakket met ongerijpte klei aanwezig. De dikte van het pakket met ongerijpte klei neemt in oostelijke richting toe naarmate de afstand tot de kwelderwal Adorp-Winsum groter wordt. De draagkracht van ongerijpte klei is zeer slecht. Verschillen in de zettingsgevoeligheid kunnen door de Holocene structuren van geulen met meer en minder zavelige afzettingen sterk verschillen op korte afstand.

In heel het beheersgebied van het Waterschap Noorderzijlvest speelt bodemdaling door gaswinning een rol. De bodemdaling door gaswinning is naar het oosten toe sterker. Het waterbeheer is daar inmiddels op aangepast, zodat de maaiveldaling en het waterpeil elkaar nauwgezet volgen. Voor zetting is dat gunstig.

Gegevens over bodemverontreinigingen zijn beschikbaar uit het Historisch Bodembestand van de provincie Groningen (zie afbeelding 3.5).

Afbeelding 3.5

Onderzochte
boderverontreinigingslocaties

In het studiegebied zijn 606 locaties in kaart gebracht waar verontreiniging van bodem en of grondwater is geconstateerd of waar in potentie verontreinigingen kunnen voorkomen. Van deze locaties is van 73 locaties vastgesteld dat het gaat om potentieel ernstig verontreinigde locaties met een classificatie 'urgent'. Daarnaast zijn gegevens uit de bodemonderzoeken voor de verbreding van de spoorbaan tussen Groningen en Sauwerd bekend. Vallen ernstige verontreinigingen binnen het directe ruimtebeslag van het tracé dan moeten deze bij de aanleg van de weg volledig verwijderd worden. Bij ondiepe verontreinigen van ondergrondse olieopslag of opslag van bestrijdingsmiddelen op maaiveld is, gezien de aard van de bodemopbouw, te verwachten dat beide typen verontreinigingen zich slechts zeer langzaam zullen verplaatsen. Beïnvloeding door werkzaamheden op afstanden groter dan enige tientallen meters is dan niet waarschijnlijk.

3.2.5

WOON- EN LEEFOMGEVING

Bij het aspect woon- en leefomgeving wordt ingegaan op de volgende deelaspecten:

- Geluid.
- Luchtkwaliteit.
- Externe veiligheid.
- Sociale aspecten.
- Wonen en werken.
- Recreatie.

Geluid

Voor wat betreft de huidige situatie zijn met betrekking tot het aspect geluid de bestaande wegen en spoorlijnen voor dit onderzoek het meest van belang. In de MER-fase wordt een geluidsonderzoek uitgevoerd waarin het geluidsbelaast oppervlak en het aantal geluidsbelaaste woningen wordt bepaald met een geluidbelasting van meer dan 50 dB(A) als gevolg van verkeerslawaaai.

Luchtkwaliteit

In de MER-fase wordt een luchtonderzoek uitgevoerd. In dit onderzoek wordt de totale luchtmissie door wegverkeer in beeld gebracht voor stikstofdioxiden (NO₂) en fijn stof (PM10). Wegverkeer draagt substantieel bij aan de concentratie van deze stoffen in de atmosfeer. De contouren van de jaargemiddelde grenswaarden van NO₂ en fijn stof worden berekend aan de hand van de verkeersintensiteiten. Met name deze stoffen zijn voor deze studie van belang, omdat voor deze stoffen wettelijke normen en emissiedoelstellingen zijn geformuleerd.

Externe veiligheid

Voor wat betreft de huidige situatie zijn de vervoersgegevens over de weg en het spoor voor dit onderzoek het meest van belang. De huidige N361 gaat van Mensingeweer, door Winsum, Sauwerd en Adorp richting Groningen. In de risico-atlas weg [9] zijn geen vervoersgegevens over de N361 opgenomen. Dit houdt in dat in het kader van de risico-atlas geen tellingen zijn uitgevoerd.

In de huidige situatie vindt er over het spoortraject Groningen – Sauwerd vervoer van risicostoffen plaats. In tabel 3.2 zijn deze weergegeven.

Tabel 3.2

Cerealiseerd vervoer, 2002, in ketelwagens per jaar

Traject	Brandbare Gassen (A)	Giftige gassen (B2)	Zeer giftige gassen (B3)	Brandbare vloeistoffen (C3)
Groningen – Sauwerd	350	500	650	3000
Sauwerd- Roodeschool	0	0	0	2000
Sauwerd- Delfzijl	350	500	650	1000

HOOGSPANNINGSLIJNEN

In het gebied ligt de 220 kV hoogspanningslijn Vierlaten – Robbenplaat (ten westen van Winsum en ten noorden van het spoortraject Sauwerd – Bedum). Voor deze lijn zijn de veiligheidsvoorschriften van toepassing. De zakelijk rechtstrook breedte bedraagt 30,0 meter ter weerszijden van het hart van de hoogspanningslijn (totale breedte 60,0 meter) [10].

KABELS EN LEIDINGEN NAM In het studiegebied liggen de volgende kabels en leidingen van de Nederlandse Aardolie Maatschappij B.V. (NAM) [11]:

- 8" wacoleiding Grijpskerk – Eemskanaal (leidingnummer 500590), ten zuiden van Sauwerd en spoorlijn Groningen – Delfzijl.
- 6" brandvlamleiding Bedum (leidingnummer 350351), westzijde NAM-locatie Bedum.
- Hskabel Bedum (kabelnummer 208138), westzijde NAM-locatie Bedum.

AARDGASTRANSPORT-LEIDINGEN GASUNIE In het studiegebied liggen de volgende aardgastransportleidingen van N.V. Nederlandse Gasunie:

- 42" aardgastransportleiding (ten zuiden van Bedum en Sauwerd).
- 48" aardgastransportleiding (ten zuiden van Bedum en Sauwerd).

NAM-LOCATIES In het studiegebied liggen daarnaast de volgende NAM-locaties [11]:

- Rodewolt (westzijde Vennenweg/ten noorden van de N996).
- Winsum-observatie (noordzijde Onderdendamsterweg N996).
- Bedum (zuidzijde spoorlijn Groningen – Delfzijl/ten westen van Bedum).
- Verlaten put Sauwerd 1 (ten zuiden van Sauwerd/oostzijde N361).
- Verlaten put Winsum-1 (WSM1), ten noorden van Winsum/oostzijde spoorlijn Groningen – Roodeschool.

STRAALPADEN In het studiegebied ligt een straalpad van KPN. Deze ligt op de lijn Groningen – Sauwerd – Warffum. Hiervoor geldt een beperkte bebouwingshoogte. [12].

Sociale aspecten

In deze studie zijn de sociale aspecten onderverdeeld in twee deelaspecten, te weten barrièrewerking en visuele hinder. Hieronder wordt een toelichting gegeven.

Barrièrewerking

Barrièrewerking is de mate waarin een weg de relaties tussen beide zijden verstoort. Het aantal oversteekrelaties (te voet), de omvang van de kern en hoe bebouwing is verdeeld aan weerszijden van de weg, is van invloed op de mate van barrièrewerking. De N361 vormt van oudsher een verbinding tussen kernen. Van barrièrewerking is met name sprake in de kernen. Hierbij kan onderscheid worden gemaakt naar verschillende type relaties waarvoor de weg een barrière vormt.

Daarnaast vormt de verkeersintensiteit in de kern de belangrijkste maat voor de barrièrewerking. Dit kan worden gekwantificeerd op basis van de intensiteit, breedte van de rijbaan en het aantal oversteekbewegingen.

Tabel 3.3

Barrièrewerking huidige
situatie [13]

Kern	Belangrijke relatie die de N361 respectievelijk N996 kruisen	Verkeersintensiteit op basis van telcijfers (etmaalintensiteit 2002-2004)
Mensingeweer	woon-winkel / woon-werk / school	6750
Mensingeweer -Ranum		7350
Ranum (N363)		4960
Winsum – rotonde	woon-sport / school	9680
Winsum – traverse		11100
Sauwerd	woon-winkel / woon-werk / school (+station)	9440
Tussen Adorp en Sauwerd		10440
Adorp	woon-winkel / woon-werk / school	8990
Onderdendam (N996)	woon-werk	2090-2730
Ten noorden van Bedum		3880

De barrièrewerking van deze weg in de kernen is onderzocht in de studie Ontsluitingsstructuur Noordwest-Groningen. Uit deze studie blijkt voor de huidige situatie het volgende [1]:

- In Sauwerd is sprake van vrij ernstige barrièrewerking. Dit komt met name doordat er zowel woningen als voorzieningen aan weerszijden van de N361 aanwezig zijn waardoor er veel oversteekrelaties ontstaan.
- In Adorp is eveneens sprake van een vrij ernstige barrièrewerking. In vergelijking met Sauwerd is hier het aantal oversteekrelaties kleiner.
- In Winsum is het probleem van barrièrewerking minder ernstig dan in Sauwerd en Adorp omdat er aan de westzijde van de N361 vrijwel alleen recreatieve functies en bedrijven gevestigd zijn. Het gaat daarbij wel om veel oversteekbewegingen, met name in de zomer naar het zwembad en de sportvelden. Het gaat echter om incidentele bezoeken (niet om dagelijkse bezoeken zoals naar school) en, door het bovenlokale karakter, om relatief weinig verplaatsingen te voet.
- In Mensingeweer is de kern vrij klein, waardoor het aantal oversteekbewegingen minder is en daarnaast is de verkeersintensiteit niet heel hoog. In Mensingeweer ontbreken oversteekvoorzieningen. De bebouwing staat in Mensingeweer dicht op de weg en het kruispunt is complex.

Naast bovenstaande barrières kunnen ook de fietsoversteken als zodanig worden aangemerkt. Dit geldt met name in de bebouwde kom van Winsum en Mensingeweer en buiten de bebouwde kom tussen Adorp en Groningen bij Hemelrijk. Van de oversteek bij Hemelrijk maken veel scholieren gebruik.

Visuele hinder

Onder visuele hinder wordt verstaan het uitzicht van omwonenden op infrastructuur, bijbehorende geluidsvoorzieningen en kunstwerken zoals viaducten.

In de huidige situatie is de N361 ruimtelijk ingebed en is visuele hinder geen knelpunt. Visuele hinder speelt met name een rol bij toenemende verkeersdruk, de realisatie van nieuwe infrastructuur en bijbehorende voorzieningen.

