

Milieueffectrapportage

Intergemeentelijke Structuurvisie Oosterwold



Intergemeentelijke Structuurvisie Oosterwold

Milieueffectrapportage

Definitief

Gemeente Almere en Zeewolde

Grontmij Nederland B.V.
Houten, 22 maart 2013

Verantwoording

Titel : Intergemeentelijke Structuurvisie Oosterwold
Subtitel : Milieueffectrapportage
Projectnummer : 326792
Referentienummer : GM-0095374
Revisie : D1
Datum : 22 maart 2013

Auteur(s) : M. Vrij Peerdeman, C.F. van Duin
E-mail adres : cor.vanduin@grontmij.nl
Gecontroleerd door : C.F. van Duin
Paraaf gecontroleerd : 
Goedgekeurd door : B. de Vries
Paraaf goedgekeurd : 
Contact : Grontmij Nederland B.V.
De Molen 48
3994 DB Houten
Postbus 119
3990 DC Houten
T +31 30 634 47 00
F +31 30 637 94 15
www.grontmij.nl

Inhoudsopgave

Samenvatting	7
1 Waarom een milieueffectrapportage?	13
1.1 Achtergrond	13
1.2 Waarom een milieueffectrapportage?	14
1.2.1 De milieueffectrapportage.....	14
1.2.2 Waarom is de ISV Oosterwold m.e.r.-plichtig?	14
1.2.3 Stappen in de m.e.r.-procedure	14
1.2.4 Passende beoordeling.....	15
1.3 Leeswijzer.....	16
2 Organische groei in Oosterwold.....	17
2.1 Organische groei: het principe.....	17
2.2 Hoe maak je organische groei planologisch mogelijk?	17
2.2.1 Ambities van de ISV Oosterwold.....	17
2.2.2 Principes voor ontwikkeling Oosterwold	19
2.3 Programma van de ISV Oosterwold.....	19
2.4 Welke alternatieven worden in het MER onderzocht?	21
2.5 Hoe worden de effecten van het ISV Oosterwold bepaald?	23
3 Beleidskader en te nemen besluiten	25
3.1 Beleidskader	25
3.2 Wet- en regelgeving	27
3.3 Te nemen besluiten.....	28
4 Huidige situatie en autonome ontwikkeling.....	29
4.1 Inleiding	29
4.2 Ruimtegebruik.....	29
4.2.1 Huidige situatie.....	29
4.2.2 Autonome situatie.....	30
4.3 Mobiliteit en bereikbaarheid.....	31
4.3.1 Huidige situatie.....	31
4.3.2 Autonome situatie.....	33
4.4 Woon- en leefmilieu.....	34
4.4.1 Huidige situatie.....	34
4.4.2 Autonome situatie.....	36
4.5 Bodem en water	37
4.5.1 Huidige situatie.....	37
4.5.2 Autonome situatie.....	39
4.6 Archeologie.....	39
4.6.1 Huidige situatie.....	39
4.6.2 Autonome situatie.....	40
4.7 Landschap en cultuurhistorie.....	40
4.7.1 Huidige situatie.....	40
4.7.2 Autonome situatie.....	42
4.8 Ecologie.....	43
4.8.1 Huidige situatie.....	43

4.8.2	Autonome situatie.....	46
5	Effectbeschrijving en effectbeoordeling	47
5.1	Ruimtegebruik.....	47
5.2	Mobiliteit en bereikbaarheid.....	47
5.3	Woon- en leefmilieu.....	49
5.4	Bodem en water	50
5.5	Archeologie	53
5.6	Landschap en cultuurhistorie.....	54
5.7	Ecologie.....	55
6	Integrale effectbeoordeling en leemte in kennis.....	59
6.1	Integrale effectbeoordeling	59
6.2	Vergelijking varianten	60
6.3	Leemten in kennis	60
7	Literatuur	63

Bijlage 1: Verkeersintensiteiten en I/C verhoudingen

Bijlage 2: Geluidcontouren

Bijlage 3: Luchtkwaliteit

Samenvatting

1. Waarom deze milieueffectrapportage?

De gemeenten Almere en Zeewolde hebben enkele jaren geleden gekozen voor een geheel andere manier van stadsontwikkeling. Kern van de strategie is de transformatie van een aanbod naar een vraaggestuurde ontwikkeling, waarbij het primaat komt te liggen bij de eindgebruiker. Door zelfbouw ontstaat er op natuurlijke en organische wijze een veelheid aan vormen, maten, prijsklassen en verschijningsvormen. Voor de ontwikkeling van Oosterwold gaan beide gemeenten nog een stap verder door als overheid bewust op afstand te blijven en de verantwoordelijkheid voor de inrichting van het gebied meer in handen van de eindgebruikers (bewoners en ondernemers) te leggen.



Figuur S.1 Ligging plangebied Oosterwold (rode stippellijn)

Oosterwold ligt in de gemeenten Almere en Zeewolde. Om de ruimtelijke kaders van het gebied vast te leggen, zal voor het gebied een Intergemeentelijke Structuurvisie (ISV) worden opgesteld. Deze beschrijft het ruimtelijke toetsingskader en de visie op hoofdlijnen voor de lange termijn. Dit kan gevolgen hebben voor natuur, milieu en landschap en is daarom een reden om zorgvuldig te werk te gaan. Voor een zorgvuldige afweging van de effecten wordt de procedure voor de milieueffectrapportage (m.e.r.¹) doorlopen. Deze procedure is wettelijk verankerd in de Wet milieubeheer. De geest van de m.e.r. is het vergelijken van de alternatieven om zo een goed beeld van de effecten te geven. Op basis van het milieueffectrapport (MER) kan het bevoegd gezag (in dit geval de gemeenten Almere en Zeewolde) een afgewogen besluit nemen.

¹ In het algemeen wordt met 'MER' (hoofdletters) het milieueffectrapport zelf aangeduid, en verwijst 'm.e.r.' (kleine letters) naar de milieueffectrapportage, de procedure die doorlopen wordt om tot een milieueffectrapport te komen.

Omdat het MER een omvangrijk rapport is, geeft deze samenvatting bestuurders en burgers informatie over de belangrijkste resultaten.

2. Waarom de noodzaak tot het ontwikkelen van Oosterwold?

Sinds 2001 wordt op rijksniveau voorgesteld om Almere sterker te laten groeien dan tot die tijd was voorgenomen. Deze wens komt niet zozeer voort uit het opvangen van autonome groei in Almere zelf, maar vooral uit het opvangen van groei in de noordelijke Randstad. Afgesproken is dat Almere een bouwopgave op zich neemt van 60.000 nieuwe woningen en 100.000 nieuwe arbeidsplaatsen. Een deel van deze bouwopgave is gepland in het oostelijk deel van Almere, waarbij een deel van de opgave op grondgebied van Zeewolde ligt. Voor dit gebied is vervolgens vastgesteld dat een uitbreiding zich daar leent voor ontwikkeling van de principes van organische stedenbouw. Dit betekent dat de uitbreiding tot stand komt uit een veelvoud van initiatieven vanuit de gebruikerskant ('van onderop').

3. Welke oplossingen zijn er?

De uitdaging is om planologisch te zoeken naar de meest geschikte manier om de organische groei mogelijk te maken. Enerzijds is het de bedoeling om zoveel mogelijk vrijheid te geven aan initiatieven, anderzijds gelden er wettelijke verplichtingen ten aanzien van planologische verandering en het beperken van hinder en milieuoverlast. De gemeenten Almere en Zeewolde hebben er voor gekozen om het raamwerk op te nemen in een Intergemeentelijke Structuurvisie (ISV) Oosterwold. Hierin wordt op hoofdlijnen de gewenste ruimtelijke ontwikkeling opgenomen en worden principes vastgesteld voor latere ontwikkelingen. De uiteindelijke ontwikkeling van het gebied kan echter nog op veel verschillende manieren plaatsvinden.

In het MER is uitgegaan van de ontwikkeling van een maximaal programma. Het plangebied Oosterwold is 4.363 hectare groot. Er gelden programmatische eisen die deels zijn uitgedrukt in aantallen, en deels in te reserveren oppervlakte. Oosterwold biedt ruimte aan 15.000 woningen in landelijke woonmilieus. Hiervan moet 30 procent financieel bereikbaar zijn voor huishoudens tot en met een modaal inkomen. Ook is er ruimte voor 20.000 tot 30.000 arbeidsplaatsen; voor kantoren wordt 20 hectare gereserveerd en voor bedrijventerrein 135 hectare. Voor stedelijke voorzieningen is een reservering van 25 hectare opgenomen. Voor grote toeristisch-recreatieve en/of economische concepten is een reservering van 150 hectare opgenomen.

Het programma heeft een grote reservering opgenomen voor de diverse groentinten. Voor stadslandbouw bedraagt dit 1.800 hectare, en voor nieuwe groenstructuren 450 hectare. Ook wordt 290 hectare bestaande hoofdgroenstructuur doorontwikkeld.

Voor uitbreidingsmogelijkheden van infrastructuur in de toekomst zijn ruimtereserveringen nodig. Daarom is voor de verbreding van de rijks- en provinciale wegen 160 hectare gereserveerd. Dit omvat de verbreding van de Waterlandseweg, de verbreding van de A27, de N30 en een tweede aansluiting op de A27. Voor Hoogwaardig Openbaar Vervoer naar het Gooi, Utrecht en Amersfoort in de vorm van de Stichtse Lijn is 30 hectare gereserveerd. Op enig moment dient de capaciteit van de bestaande polderwegen aangepast te worden aan de groei van Oosterwold. Hiervoor is 20 hectare gereserveerd.

Voor de duurzame systemen voor water, energie en afval is ook nog enige ruimte nodig. Voor het watersysteem geldt een richtlijn van het Waterschap Zuiderzeeland dat 6% van het te verharden oppervlak moet worden gereserveerd. Tenslotte zijn enkele strategische reserveringen opgenomen voor wonen, werken of grootschalige ontwikkelingen na 2030.

Tabel S.1 Programma ISV Oosterwold

Programma Oosterwold	Totaal	Te handhaven (ha)	Te reserveren (ha)	in te richten (ha)
Rode functies				
Woningen		60	0	548
Bedrijven		0	0	135
Kantoren		0	0	20
Recreatie/economie		0	150	25
Voorzieningen				
Publiek groen				
Bestaand bos		85	0	290
Eemvallei		0	0	250
Verspreid		0	0	201
Water				
Bestaand water		75	0	0
6% bebouw opp.		0	0	73
Infrastructuur				
Rijkswegen		74	160	0
Provinciale wegen		64	0	0
Gebiedsontsluiting		0	20	234
HOV		0	30	0
Landbouw		0	0	1.869
Plangebied totaal	4.363	358	360	3.645

De locatie van het plangebied Oosterwold is vastgelegd in de Structuurvisie RRAAM (Rijk- en regioprogramma Amsterdam – Almere – Markermeer) en staat niet meer ter discussie. In het Plan-MER worden de effecten onderzocht van de activiteiten zoals in de ISV is opgenomen (basisalternatief). Dat betekent dat activiteiten en ambities op een globaal niveau worden onderzocht, in overeenstemming met het detailniveau van de ISV.

Nulalternatief

Het nulalternatief (autonome ontwikkeling) is het alternatief waarin Oosterwold niet wordt gerealiseerd, maar zijn huidige agrarische functie zal behouden. De omgeving van het plangebied zal zich de komende jaren verder ontwikkelen, zoals beschreven in RRAAM. Het nulalternatief is geen realistisch alternatief omdat de beoogde ontwikkeling reeds is vastgelegd in RRAAM. Het nulalternatief is hier uitsluitend bedoeld als vergelijkingsbasis voor de beschrijving van de effecten van de ISV.

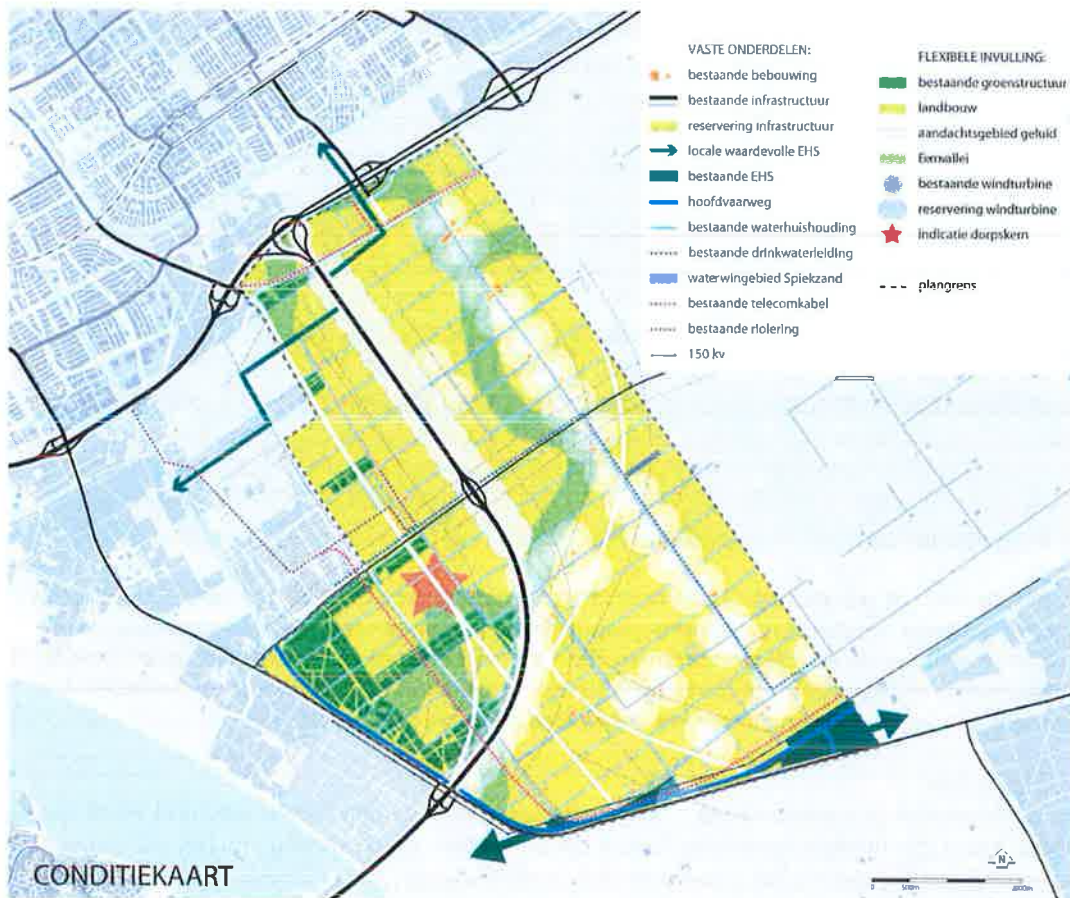
Basisalternatief

Het uitgangspunt voor de ontwikkeling van Oosterwold is dat alle functies overal moeten kunnen worden gerealiseerd, tenzij milieuoverwegingen anders aangeven. Daarnaast staat het programma ook min of meer vast. Om in de toekomst voldoende flexibiliteit te behouden bij de verdere uitwerking van de plannen wordt in het Plan-MER de maximale invulling van het plangebied onderzocht. Daarbij wordt uitgegaan van het programma zoals beschreven in paragraaf 2.3. Daarmee wordt inzicht verkregen in de maximaal optredende milieueffecten van alle ontwikkelingen samen. Wanneer blijkt dat de realisatie van het programma leidt tot bepaalde knelpunten, dan wordt bekeken op welke wijze deze knelpunten kunnen worden voorkomen, dan wel of een bijstelling van het programma noodzakelijk is. Hoewel bepaalde programmaonderdelen mogelijk een lange doorlooptijd hebben, wordt er in het Plan-MER vanuit gegaan dat de ontwikkelingen in 2030 gerealiseerd zijn. Of dit ook daadwerkelijk zo is, is onder meer afhankelijk van ontwikkelingen in de markt.

Varianten in het basisalternatief

Met behulp van de principes die in de ISV zijn opgenomen is het mogelijk om buurtschappen te realiseren. Op de conditiekaart van de ISV is een indicatief zoekgebied opgenomen voor een dorpskern. Het zoekgebied ligt ten zuidwesten van de A27 langs de reservering voor de Stichtselijn, om zo optimaal mogelijk aan te kunnen sluiten bij een eventueel station in de toekomst. In dit MER wordt dit als een variant meegenomen. Dit betekent dat er in dit MER twee varianten worden onderzocht:

- Basisalternatief met maximaal 15.000 woningen verspreid over het plangebied
- Basisalternatief met maximaal 15.000 woningen, waarvan 1.800 in het zoekgebied voor een dorpskern en 13.200 verspreid over het plangebied.



Figuur S.2 Zoekgebied voor een dorpskern

4. Wat blijkt uit de vergelijking van de oplossingen?

Bij de effectbeoordeling worden de effecten van het basisalternatief en de twee varianten beoordeeld ten opzichte van het nulalternatief. Het toetsen van het basisalternatief op basis van de beoordelingscriteria gebeurt kwalitatief. De beschreven effecten worden per milieuthema samengevat in een tabel, waarin de effecten in de vorm van een relatieve plus/min-beoordeling worden weergegeven. Bij de effectbeoordeling wordt de volgende 5-puntsschaal gehanteerd:

- + positief effect;
- 0/+ beperkt positief effect;
- 0 (vrijwel) geen effect;
- 0/- beperkt negatief effect;
- negatief effect.

Het programma, maar ook met name de manier waarop dit programma ruimtelijk ontwikkeld zal worden, staat nog niet vast. Dit maakt het voor veel thema's op dit moment lastig om de exacte effecten concreet in beeld te brengen. In dit MER wordt daarom voor een aantal thema's naast

of in plaats van effecten vooral de condities in beeld gebracht. Deze condities bieden een handvat voor toekomstige ontwikkelingen: waar moet ik rekening mee houden als ik op een locatie een ontwikkeling wil beginnen. Door het formuleren van condities kunnen toekomstige effecten worden beperkt of voorkomen.

In tabel S.2 zijn de resultaten van de effectbeoordeling weergegeven. Hieronder volgt een beschrijving van de belangrijkste positieve en negatieve effecten.

Tabel S.2 Effectbeoordeling aspecten in dit MER

Milieuthema	Toetsingscriterium	Basisalternatief, variant verspreid	Basisalternatief, variant dorpskern
Ruimtegebruik	Effecten op huidig grondgebruik	-	-
Mobiliteit en bereikbaarheid	Intensiteiten	0	0
	I/C verhoudingen	0	0
Geluid	Gehinderden	-	-
Lucht	Overschrijdingen langs wegvakken	0	0
Geur	Geurhinder	0	0
Externe veiligheid	Verandering aantal objecten binnen 10 ⁻⁶ contour	0	0
	Verandering aantal personen binnen invloedsgebied risicobronnen	0	0
Water	Robuustheid watersysteem (berging)	0	0
	Waterkwaliteit	0/-	0/-
Bodem	Verandering bodemstructuur	0	0
Archeologie	Aantasting archeologische waarden en verwachtingen	0/-	0/-
Cultuurhistorie	Aantasting historisch geografische waarden	-	-
	Aantasting bebouwing	0	0
Landschap	Kenmerkende landschapselementen en structuren	-	-
Ecologie	Natura2000	0/-	0/-
	Ecologische verbindingzones	0/+	0/+
	Beschermde plant- en diersoorten	0	0

Positieve effecten

Onderdeel van het plan is de ontwikkeling van nieuwe groenstructuren in het gebied. Dit zal kansen bieden voor diverse flora en fauna soorten. De aanleg van nieuwe groenstructuren kan een verbetering opleveren van de bestaande groenstructuren doordat gebieden beter met elkaar verbonden kunnen worden.

Negatieve effecten

De ontwikkelingen in Oosterwold leveren ook enkele (beperkt) negatieve effecten op. Een belangrijk negatief effect is de verandering van het grootschalige polderlandschap naar een kleinschaligere stadslandschap. Zowel landschappelijk als cultuurhistorisch wordt dit negatief beoordeeld. Daarnaast zal het huidige agrarische grondgebruik negatief worden beïnvloed door de ontwikkeling. De landbouwgrond kan versnipperd raken over het gebied en bedrijven kunnen worden beperkt in hun ontwikkeling.

Uit geluidberekeningen blijkt dat een aantal van de bestaande boerderijen in gebied te maken krijgen met een aanzienlijk hogere geluidbelasting. Dit geldt met name voor de boerderijen langs de Wulpweg/Gruttoweg.

De ontwikkeling scoort beperkt negatief ten aanzien van de waterkwaliteit doordat het gebied in een boringsvrije zone van een milieubeschermingsgebied voor water ligt. Daarnaast zal het verhard oppervlak en daarmee de kans op run-off toenemen. Ook de aanwezigheid van mogelijke archeologische waarden in de ondergrond van het plangebied levert een beperkt negatief effect op.

5. Hoe nu verder?

Advies, inspraak en besluit

Het MER wordt ter visie gelegd met de ontwerp-structuurvisie. Gedurende zes weken is inspraak mogelijk en kunnen ook de wettelijke adviseurs advies uitbrengen over het MER. Het MER wordt door de Cie-m.e.r. getoetst op de wettelijke eisen, juistheid en volledigheid. De inspraakreacties zullen door de Cie-m.e.r. worden betrokken bij de beoordeling van het MER. Het eindoordeel van de Cie-m.e.r. wordt, nadat dit is besproken met het bevoegd gezag, neergelegd in een toetsingsadvies. Mede op basis van de resultaten van inspraak en advies en met inachtneming van het MER stelt het bevoegd gezag de ISV Oosterwold uiteindelijk vast.

Inspraakreacties kunnen gedurende de inspraakperiode onder vermelding van "reactie Plan-MER ISV Oosterwold" worden gericht aan:

Burgemeester en wethouders van Almere t.a.v. Almere 2.0 /Oosterwold Postbus 200, 1300 AE Almere	of	Burgemeester en wethouders van Zeewolde Postbus 1 3890 AA Zeewolde
---	----	--

Volgende stappen

Het bevoegd gezag stelt de structuurvisie vast. Het houdt daarbij rekening met de milieugevolgen, inspraakreacties en adviezen. Het motiveert in de structuurvisie wat er met de resultaten van het MER is gedaan en hoe daarbij is omgegaan met de inspraakreacties en adviezen.

Na vaststelling van een m.e.r.-plichtig plan of het nemen van een m.e.r.-plichtig besluit moet het betreffende bevoegd gezag de daadwerkelijke milieugevolgen van de uitvoering van de voorgenomen activiteit(en) onderzoeken. Als de voorgenomen activiteit is opgenomen in een plan en pas kan worden uitgevoerd nadat hier een op het plan volgend besluit over is genomen, berust de onderzoeksverplichting bij het bevoegd gezag dat dit besluit neemt. In het geval van de ISV Oosterwold is nog niet duidelijk welke besluiten hier nog op gaan volgen. In alle gevallen zal het bevoegd gezag echter dezelfde zijn als die voor de ISV Oosterwold. Om die reden is in dit Plan-MER al aangegeven hoe met de evaluatie wordt omgegaan.

Het bevoegd gezag zal de komende tijd op twee manieren een vinger aan de pols houden als het gaat om de effecten die kunnen optreden door ontwikkelingen in Oosterwold:

- Aanvullende MER indien nodig.
- Geplande evaluatie over vijf jaar.

Na de vaststelling van de ISV Oosterwold ontstaat voor iedereen de mogelijkheid initiatieven in te dienen voor het plangebied. Het is op voorhand niet te overzien wanneer en in welke vorm de ontwikkelingen in het gebied plaatsvinden. In het MER worden de effecten onderzocht op basis van het maximale programma zoals dat nu voor Oosterwold wordt voorzien (zie paragraaf 2.3). Wanneer er een initiatief wordt ingediend waarvan de reikwijdte van de effecten buiten de scope van voorliggend MER valt, zal een aanvullend MER worden opgesteld om deze effecten in beeld te brengen. Door deze fasering in de m.e.r.-procedure aan te brengen, kan het voornemen zoals die in voorliggend MER wordt onderzocht redelijkerwijs worden ingekaderd. Eventuele toekomstige ontwikkelingen die hierin niet zijn meegenomen zullen op deze manier op een later moment concreet worden onderzocht.

Mocht er de komende jaren geen noodzaak zijn om een aanvullend MER op te stellen, dan zal het bevoegd gezag over vijf jaar een 'tussenstand' opmaken. Op dat moment wordt beoordeeld of een evaluatie van de daadwerkelijke optredende milieugevolgen al nuttig is of wordt een nieuwe termijn aangegeven waarop een tussenstand wordt opgemaakt.

1 **Waarom een milieueffectrapportage?**

1.1 **Achtergrond**

De gemeenten Almere en Zeewolde hebben enkele jaren geleden gekozen voor een geheel andere manier van stadsontwikkeling. Kern van de strategie is de transformatie van een aanbod naar een vraaggestuurde ontwikkeling, waarbij het primaat komt te liggen bij de eindgebruiker. Door zelfbouw ontstaat op natuurlijke en organische wijze een veelheid aan vormen, maten, prijsklassen en verschijningsvormen. Voor de ontwikkeling van Oosterwold gaan beide gemeenten nog een stap verder door als overheid bewust op afstand te blijven en de verantwoordelijkheid voor de inrichting van het gebied meer in handen van de eindgebruikers (bewoners en ondernemers) te leggen.

Oosterwold ligt in de gemeenten Almere en Zeewolde. Om de ruimtelijke kaders van het gebied vast te leggen, zal voor het gebied een Intergemeentelijke Structuurvisie (ISV) worden opgesteld. Deze beschrijft het ruimtelijke toetsingskader en de visie op hoofdlijnen voor de lange termijn. Ten behoeve van de vaststelling van de ISV wordt het Plan-MER opgesteld.



Figuur. 1.1 Ligging plangebied Oosterwold (rode stippellijn)

1.2 Waarom een milieueffectrapportage?

1.2.1 De milieueffectrapportage

De ISV Oosterwold is een plan dat het kader biedt voor activiteiten die mogelijk effecten hebben op onder andere natuur, milieu en cultuurhistorische waarden. Om deze belangen een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming (vaststellen van de ISV Oosterwold), wordt de procedure voor de milieueffectrapportage (m.e.r.)² gevolgd. Het doel van de m.e.r. is het integreren van de milieuoverweging in de voorbereiding en vaststelling van plannen en programma's (zoals een vergunning). De resultaten van de beoordeling worden vastgelegd in een MER. In het Besluit m.e.r. is vastgesteld welke activiteiten m.e.r.-plichtig of m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn. Dit is mede afhankelijk van het type activiteit, het soort besluit en de omvang van de activiteit. Daarnaast is er onderscheid tussen plan-m.e.r. (voor kaderstellende plannen) en project-m.e.r. (voor besluiten op basis waarvan realisatie mogelijk is).

1.2.2 Waarom is de ISV Oosterwold m.e.r.-plichtig?

De ISV Oosterwold is plan-m.e.r. plichtig omdat het plan kaders stelt voor activiteiten in het plangebied die volgens de Wet milieubeheer m.e.r.-(beoordelings)plichtig zijn. Een van de onderdelen van het plan waarvoor de m.e.r.-beoordelingsplicht geldt, is de bouw van maximaal 15.000 woningen in de periode tot 2030.

In het Plan-MER worden de milieueffecten van alle activiteiten (niet alleen de m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteiten) in het plangebied onderzocht en beoordeeld. Het Plan-MER speelt een belangrijke rol in het totale planproces, zowel voor de ISV als voor de vervolgpcedures. Het Plan-MER levert de milieu-input voor de ISV. In het Plan-MER worden de milieueffecten van alle plandelen in samenhang beschouwd. De effectbeschrijvingen leiden daarnaast tot uitgangspunten en randvoorwaarden voor de conditiekaart van de ISV: locaties of gebieden waar vanuit een of meer (milieu)thema's aandachtspunten gelden voor eventuele ontwikkelingen. Het uitgangspunt is echter dat bij de ontwikkeling van Oosterwold alle functies overal moeten kunnen worden gerealiseerd, tenzij milieuoverwegingen anders aangeven.

1.2.3 Stappen in de m.e.r.-procedure

Het begin van de procedure: Reikwijdte en Detailniveau

Het bevoegd gezag³ heeft op 9 februari 2013 via een publicatie bekend gemaakt dat de m.e.r.-procedure voor de ISV Oosterwold is gestart. Bij deze publicatie is ook een Notitie Reikwijdte en Detailniveau gepubliceerd. Deze is gedurende 2 weken ter inzage gelegd. In deze 2 weken heeft een ieder de mogelijkheid gehad op de Notitie Reikwijdte en Detailniveau te reageren met opmerkingen over wat in het MER moet worden onderzocht.

Op de Notitie Reikwijdte en Detailniveau zijn veertien reacties ontvangen. Een Nota van beantwoording op deze zienswijzen wordt als bijlage bij dit MER toegevoegd.

Advies, inspraak en besluit

Het MER wordt ter visie gelegd met de ontwerp-structuurvisie. Gedurende zes weken is inspraak mogelijk en kunnen ook de wettelijke adviseurs advies uitbrengen over het MER. Het MER wordt door de Cie-m.e.r. getoetst op de wettelijke eisen, juistheid en volledigheid. De reacties zullen door de Cie-m.e.r. worden betrokken bij de beoordeling van het MER. Het eindoordeel van de Cie-m.e.r. wordt, nadat dit is besproken met het bevoegd gezag, neergelegd in een toetsingsadvies. Mede op basis van de resultaten van inspraak en advies en met inachtneming van het MER, stelt het bevoegd gezag de ISV Oosterwold uiteindelijk vast.

Reacties kunnen gedurende de periode onder vermelding van "reactie Plan-MER ISV Oosterwold" worden gericht aan:

² In het algemeen wordt met 'MER' (hoofdletters) het milieueffectrapport zelf aangeduid, en verwijst 'm.e.r.' (kleine letters) naar de milieueffectrapportage, de procedure die doorlopen wordt om tot een milieueffectrapport te komen.

³ Bevoegd gezag voor de ISV Oosterwold zijn de gemeenten Almere en Zeewolde

Burgemeester en wethouders van Almere
t.a.v. Almere 2.0 /Oosterwold
Postbus 200, 1300 AE Almere

of

Burgemeester en wethouders van Zeewolde
Postbus 1
3890 AA Zeewolde

Evaluatie

Na vaststelling van een m.e.r.-plichtig plan of het nemen van een m.e.r.-plichtig besluit moet het betreffende bevoegd gezag de daadwerkelijke milieugevolgen van de uitvoering van de voorgenomen activiteit(en) onderzoeken. Als de voorgenomen activiteit is opgenomen in een plan en pas kan worden uitgevoerd nadat hier een op het plan volgend besluit over is genomen, berust de onderzoeksverplichting bij het bevoegd gezag dat dit besluit neemt. In het geval van de ISV Oosterwold is nog niet duidelijk welke besluiten hier nog op gaan volgen. In alle gevallen zal het bevoegd gezag echter dezelfde zijn als die voor de ISV Oosterwold. Om die reden is in dit Plan-MER al aangegeven hoe met de evaluatie wordt omgegaan.

Het bevoegd gezag zal de komende tijd op twee manieren een vinger aan de pols houden als het gaat om de effecten die kunnen optreden door ontwikkelingen in Oosterwold:

- Aanvullende MER indien nodig.
- Geplande evaluatie over vijf jaar.

Na de vaststelling van de ISV Oosterwold ontstaat voor iedereen de mogelijkheid initiatieven in te dienen voor het plangebied. Het is op voorhand niet te overzien wanneer en in welke vorm de ontwikkelingen in het gebied plaatsvinden. In het MER worden de effecten onderzocht op basis van het maximale programma zoals dat nu voor Oosterwold wordt voorzien (zie paragraaf 2.3). Wanneer er een initiatief wordt ingediend waarvan de reikwijdte van de effecten buiten de scope van voorliggend MER valt, zal een aanvullend MER worden opgesteld om deze effecten in beeld te brengen. Door deze fasering in de m.e.r.-procedure aan te brengen, kan het voornemen zoals die in voorliggend MER wordt onderzocht redelijkerwijs worden ingekaderd. Eventuele toekomstige ontwikkelingen die hierin niet zijn meegenomen zullen op deze manier op een later moment concreet worden onderzocht.

Mocht er de komende jaren geen noodzaak zijn om een aanvullend MER op te stellen, dan zal het bevoegd gezag over vijf jaar een 'tussenstand' opmaken. Op dat moment wordt beoordeeld of een evaluatie van de daadwerkelijke optredende milieugevolgen al nuttig is of wordt een nieuwe termijn aangegeven waarop een tussenstand wordt opgemaakt.

1.2.4 *Passende beoordeling*

Op grond van artikel 19j Nbwet houdt een bestuursorgaan bij het nemen van een besluit tot het vaststellen van een plan dat, gelet op de instandhoudingsdoelstelling voor een Natura 2000-gebied, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in dat gebied kan verslechteren of een significant verstorend effect kan hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen, rekening met de gevolgen die het plan kan hebben voor het betreffende Natura 2000-gebied. Lid twee van artikel 19j Nbwet geeft aan dat het bestuursorgaan alvorens het plan vast te stellen een passende beoordeling maakt van de gevolgen voor het gebied waarbij rekening wordt gehouden met de instandhoudingsdoelstelling van het betreffende gebied.

Voor Oosterwold geldt dat de voor het Natura 2000-gebied Oostvaardersplassen kwalificerende vogelsoorten blauwe kiekendief en bruine kiekendief gebruik maken van het plangebied om te foerageren. Gezien de (zeer) ongunstige staat van instandhouding van de blauwe kiekendief en het feit dat de soort onder zijn instandhoudingsdoel zit, kan ieder verlies een leefgebied van de soort mogelijk tot significant negatieve effecten leiden. Omdat zonder nadere maatregelen significante effecten op de blauwe kiekendief niet zijn uit te sluiten, is het noodzakelijk om een pas-

sende beoordeling te maken. De passende beoordeling wordt als bijlage bij dit MER toegevoegd, de resultaten zijn tevens verwerkt in het MER.

1.3 Leeswijzer

In de intergemeentelijke structuurvisie wordt de organische ontwikkeling van Oosterwold mogelijk gemaakt. In hoofdstuk 2 van dit MER wordt ingegaan op deze **organische groei**. Hierbij wordt eerst ingegaan op wat organische groei inhoudt en hoe hier planologisch mee om wordt gegaan. Daarbij komen de ambities van de structuurvisie aan bod en wordt ingegaan op de principes waarmee op de ontwikkelrichting wordt gestuurd. Na een beschrijving van het totale programma dat in Oosterwold ontwikkeld kan worden, wordt beschreven welke alternatieven in het MER worden beschreven. Daarbij wordt ook ingegaan op hoe de effectbeoordeling wordt uitgevoerd.

In hoofdstuk 3 wordt in grote lijnen het **beleidskader en het wettelijk kader** beschreven. Ook wordt aangegeven welke besluiten nog genomen moeten worden om de ontwikkeling van Oosterwold mogelijk te maken.

De **huidige situatie en de autonome ontwikkeling** van het plangebied wordt beschreven in hoofdstuk 4. Daarbij wordt aandacht besteed aan de thema's ruimtegebruik, mobiliteit en bereikbaarheid, woon- en leefmilieu, bodem en water, archeologie, landschap en cultuurhistorie en tot slot ecologie. De **effecten** op deze thema's worden beschreven in hoofdstuk 5. Daarbij wordt bij de meeste thema's ook ingegaan op de **condities** die vanuit het thema gelden voor de ontwikkeling van Oosterwold.

Het MER wordt afgesloten met een **integrale effectbeoordeling** in hoofdstuk 6, waarbij de positieve en negatieve effecten kort worden samengevat. Ook wordt het verschil in effecten tussen de **onderzochte varianten** beschreven.

2 Organische groei in Oosterwold

2.1 Organische groei: het principe

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (2011) komt duidelijk naar voren dat het anders moet in de ruimtelijke ontwikkeling van Nederland. De traditionele manier van gebiedsontwikkeling, waar we in de vorige eeuw zo vertrouwd mee zijn geraakt, voldoet niet meer. Dit betekent dat steeds vaker de 'eindgebruiker' gaat bepalen welke ontwikkeling een gebied doormaakt en in mindere mate de projectontwikkelaar en gemeente. Dit vertaalt zich in ontwikkelingen die dichterbij de burger staan, kleinschaliger zijn en meer vraaggericht zijn. Dit vraagt een andere rol van de overheid. Minder bepalend en vooral meer faciliterend.

Deze veranderende rollen in de ruimtelijke ontwikkeling zijn op verschillende manieren in te vullen. Afhankelijk van onder andere de locatie, de wensen, de belangen en de (financiële) mogelijkheden kan een overheid zich in meer of mindere mate 'terugtrekken' en kan ook de rol van de projectontwikkelaar anders worden ingevuld. Voor een groot gebied (ca 4.300 hectare) tussen Almere en Zeewolde hebben de gemeenten Almere en Zeewolde het initiatief genomen om de zogenaamde 'organische groei' te stimuleren. In dit gebied Oosterwold plaatst de overheid zichzelf bewust op afstand en legt de verantwoordelijkheid voor de inrichting van het gebied meer en meer in handen van de eindgebruikers: de bewoners en ondernemers die zich in het gebied zullen vestigen. Het enige dat de gemeenten doen is een raamwerk neerleggen voor het gebied. Dit raamwerk bestaat uit beperkte ambities en principes, waarbinnen verder nog bijna alles mogelijk is.

Praktisch gezien komt het er op neer dat als iemand een woning wil bouwen, hij zelf een locatie uitzoekt en de grond koopt. Het is vervolgens ook de eigen verantwoordelijkheid om er voor te zorgen dat alle (nuts)voorzieningen worden geregeld en dat wordt voldaan aan wet- en regelgeving. Dit betekent dat op dit moment op geen enkele manier valt te zeggen hoe het gebied zich over 10, 20 of 30 jaar heeft ontwikkeld. De gemeenten nemen hierbij een faciliterende rol aan, onder andere door het beschikbaar stellen van een 'gebiedsregisseur'.

De ideeën en ambities voor Oosterwold zijn beschreven in "Almere Oosterwold, Land-Goed voor Initiatieven" [Werkmaatschappij Almere Oosterwold, maart 2012]. Op basis van dit document is vervolgens een Intergemeentelijke Structuurvisie (ISV) opgesteld.

2.2 Hoe maak je organische groei planologisch mogelijk?

De uitdaging is om planologisch te zoeken naar de meest geschikte manier om de organische groei mogelijk te maken. Enerzijds is het de bedoeling om zoveel mogelijk vrijheid te geven aan initiatieven, anderzijds gelden er wettelijke verplichtingen ten aanzien van planologische verankering en het beperken van hinder en milieuoverlast. De gemeenten Almere en Zeewolde hebben er voor gekozen om het raamwerk op te nemen in de Intergemeentelijke Structuurvisie (ISV) Oosterwold. Hierin wordt op hoofdlijnen de gewenste ruimtelijke ontwikkeling opgenomen en worden principes vastgesteld voor latere ontwikkelingen.

2.2.1 Ambities van de ISV Oosterwold

Voor de ontwikkeling van Oosterwold gelden zes inhoudelijke ambities. De ambities verwoorden samen het streven naar kwaliteit en geven richting aan de verdere ontwikkeling van Oosterwold.

De zes ambities voor Oosterwold

Oosterwold ontwikkelt zich organisch

Oosterwold wordt van binnenuit ontwikkeld door de initiatiefnemers in het gebied. Dat kunnen zijn bewoners, ondernemers, instellingen en organisaties die als gebruiker of als belegger optreden. Zij worden uitgenodigd om een eigen plaats in het gebied te vinden, plannen te maken en uit te voeren. De initiatiefnemers hebben grote vrijheid, zowel qua gebruik van de kavel als ontwikkelingstempo. Er is ruimte voor zowel individuele initiatieven als collectieve initiatieven, zoals een gemeenschappelijk woonerf, een ouderenbuurtschap of een zorglandgoed. De organische ontwikkeling veronderstelt dat de initiatiefnemers een hoge mate van vrijheid combineren met een sterk ontwikkeld gevoel van eigen verantwoordelijkheid. De overheid heeft een bescheiden maar cruciale rol in dit proces. Zij maakt vooraf duidelijk wat het raamwerk is waarbinnen de initiatieven mogelijk zijn. De overheid gaat faciliteren en regisseren, zij wordt de gebiedsregisseur.

Oosterwold biedt ruimte voor initiatief

Oosterwold wordt met zijn lage bebouwingsdichtheid een bijzonder groen gebied met unieke kansen voor landelijke woon- en werkmilieus. Er kunnen kleine kernen en buurtschappen ontstaan, en ook vrijstaand of solitair wonen is mogelijk. Naast laagbouw past ook hoogbouw bij de ontwikkeling van een groene streek, zoals een toren in het landschap die efficiënt grondgebruik combineert met fraaie vergezichten. Deze groene streek biedt ruime kansen voor bedrijvigheid en voorzieningen in het groen. Naast landbouw kunnen dat andere vormen van ondernemerschap zijn die de groene kwaliteiten willen benutten en versterken. Er is ruimte voor een à twee grootschalige topattracties of vrijetijdsvoorzieningen die (inter) nationale bekendheid geven aan Oosterwold en bijdragen aan de verbetering van het vestigingsklimaat van Almere en wijde omgeving. Oosterwold leent zich goed voor bijvoorbeeld een grote attractie gericht op kinderen, een wellnesscomplex of een groot evenement zoals de Floriade.

Oosterwold is een continu groen landschap

Elke ontwikkeling van wonen of werken in Oosterwold wordt omringd door een vrije zone voor wegen, water, groen en stadslandbouw. Deze eenvoudige regel koppelt de realisatie van wonen en werken aan de ontwikkeling van het landschap en waarborgt de continuïteit van de groene ruimte. Er ontstaat hierdoor een karakteristiek landschap met weides, akkers, plantages en groen. Doordat iedere initiatiefnemer zijn woon- en werkomgeving zelf vormgeeft, krijgt het groen een grote differentiatie in vorm, functie en samenstelling. Oosterwold wordt een lappendeken van groene initiatieven. Oosterwold kan hierdoor ook uitgroeien tot een ecologisch zeer waardevol gebied.

Oosterwold heeft stadslandbouw als groende drager

Oosterwold biedt veel ruimte voor landbouw. Dat zal in de toekomst een andere landbouw zijn dan nu, zowel kwalitatief als kwantitatief. De agrarische productieruimte neemt af van 3.800 naar ruim 2.000 hectare, zodat het grondgebruik van Oosterwold voor circa 50 procent uit landbouw zal bestaan. Terwijl de huidige landbouw voor de wereldmarkt produceert, zal de toekomstige stadslandbouw sterk gericht zijn op de stad en regio. Het streven is om ongeveer 10 procent van de regionale voedselbehoefte in Oosterwold te produceren. De stadslandbouw draagt eraan bij om de relatie tussen stad en land en tussen mens en voedsel te herstellen en te versterken. Oosterwold speelt in op een mondiale tendens naar verantwoord en duurzaam geproduceerd voedsel. Oosterwold wordt de proeftuin van regionale voedselproductie.

Oosterwold is duurzaam en zelfvoorzienend.

Oosterwold voorziet zoveel mogelijk in eigen behoeften. De ambitie komt tot uitdrukking in vergaande zelfvoorziening op nutsgebied. Oosterwold moet een CO₂-neutrale en energieleverende streek worden, die bijdraagt aan de provinciale ambitie dat in 2020 de Flevolandse energiebehoefte duurzaam wordt opgewekt. De initiatiefnemers bepalen zelf hoe zij in hun energiebehoefte voorzien, mits dit duurzaam is. Dat kan met individuele of collectieve energiesystemen. Ook moet worden voorzien in een back-upstelsel, zoals het elektriciteitsnet, het warmtenet of het groene gasnet. Ook het afvalwater wordt zoveel mogelijk behandeld en hergebruikt in kringlopen binnen Oosterwold. Initiatiefnemers gaan in Oosterwold hun eigen sanitatie organiseren, vermoedelijk niet op individuele maar op collectieve schaal. Uiteraard mag dit niet ten koste gaan van de volksgezondheid en het milieu. Ieder systeem moet recht doen aan volksgezondheidsaspecten, de oppervlaktewaterkwaliteit en de bodemkwaliteit. De infrastructuur voor telecommunicatie leent zich niet voor een zelfvoorzienende aanpak, dit maakt deel uit van de basisstructuur in Oosterwold. Het uitgangspunt is dat Oosterwold de voorzieningen heeft die in stedelijke gebieden normaal en vanuit economisch oogpunt onmisbaar zijn, inclusief breedband.

Oosterwold is financieel stabiel

Oosterwold wordt op een radicaal andere wijze ontwikkeld dan bij gebiedsontwikkelingen in Nederland gebruikelijk is, dat biedt de kans om veel van de problemen van de gangbare gebiedsontwikkeling te vermijden. De gebruikelijke ge-

biedsontwikkeling kenmerkt zich door sturing op een eindbeeld. Het eindbeeld is de norm op basis waarvan overheden en private ontwikkelaars investeren in gronden, infrastructuur en dergelijke. Tussentijdse aanpassingen, op basis van veranderde omstandigheden of wensen, zijn vrijwel onmogelijk of gaan gepaard met desinvesteringen en ingrijpende nieuwe investeringen. De ontwikkeling van Oosterwold kent geen sturing op eindbeeld, maar op het proces. De overheid neemt geen of slechts beperkt grondposities in. Ze laat de maatregelen in basisstructuren volgend zijn op de initiatieven en vooral ook adaptief van karakter. Zo wordt uitgegaan van de bestaande wegen, ze worden pas verbreed als dat door de bevolkingstoename en de toename van het verkeer noodzakelijk is geworden. Deze volgorde in werkzaamheden leidt er ook toe dat de baten al binnenkomen voordat er kosten worden gemaakt. Met deze en andere maatregelen kan worden bereikt dat deze gebiedsontwikkeling financieel stabiel wordt: er wordt pas geld uitgegeven als er geld is.

2.2.2 *Principes voor ontwikkeling Oosterwold*

Bij de ontwikkeling van Oosterwold gelden wezenlijk minder regels dan bij gangbare vormen van gebiedsontwikkeling. De regels die blijven gelden zijn met zorg opgesteld, afgeleid van de ambities, en hun oogmerk is niet om de organische ontwikkeling te beknotten maar om haar mogelijk te maken.

In ISV Oosterwold zijn de regels vervat in 10 principes. Ze regelen de verhouding tussen het particuliere en het algemene belang, tussen de afzonderlijke initiatieven en het geheel zoals dat wordt vertegenwoordigd door de gebiedsregisseur. Ze zorgen er ook voor dat er tussen de gebiedseigenaren en initiatiefnemers onderling fair play kan bestaan. De principes van Oosterwold zijn de regels waar je elkaar aan kunt houden.

De principes hebben betrekking op vier onderwerpen. In de eerste plaats spreken zij zich uit over de keuzevrijheid, de beschikbaarheid en de globale ruimteverdeling van de kavels (principes 1 t/m 4). Ten tweede regelen zij een aantal aspecten van het ruimtegebruik (principes 5 t/m 7). In de derde plaats trekken zij de consequenties van het principe van duurzame zelfvoorziening voor de omgang met water, afvalwater en energie (principe 8). Tenslotte ligt ook in de financiële verhoudingen het zwaartepunt bij de zelfvoorziening van de initiatiefnemers, met een bescheiden rol van de overheid (principes 9 en 10).

2.3 **Programma van de ISV Oosterwold**

Het plangebied Oosterwold is 4.363 hectare groot. Er gelden programmatische eisen die deels zijn uitgedrukt in aantallen, en deels in te reserveren oppervlakte. Oosterwold biedt ruimte aan 15.000 woningen in landelijke woonmilieus. Hiervan moet 30 procent financieel bereikbaar zijn voor huishoudens tot en met een modaal inkomen. Ook is er ruimte voor circa 25.000 arbeidsplassen; voor kantoren wordt 20 hectare gereserveerd en voor bedrijventerrein 135 hectare. Voor stedelijke voorzieningen is een reservering van 25 hectare opgenomen. Voor grote toeristisch-recreatieve en/of economische concepten is een reservering van 150 hectare opgenomen.

Het programma heeft een grote reservering opgenomen voor de diverse groentinten. Voor stadslandbouw bedraagt dit 1.800 hectare, en voor nieuwe groenstructuren 450 hectare. Ook wordt 290 hectare bestaande hoofdgroenstructuur doorontwikkeld.

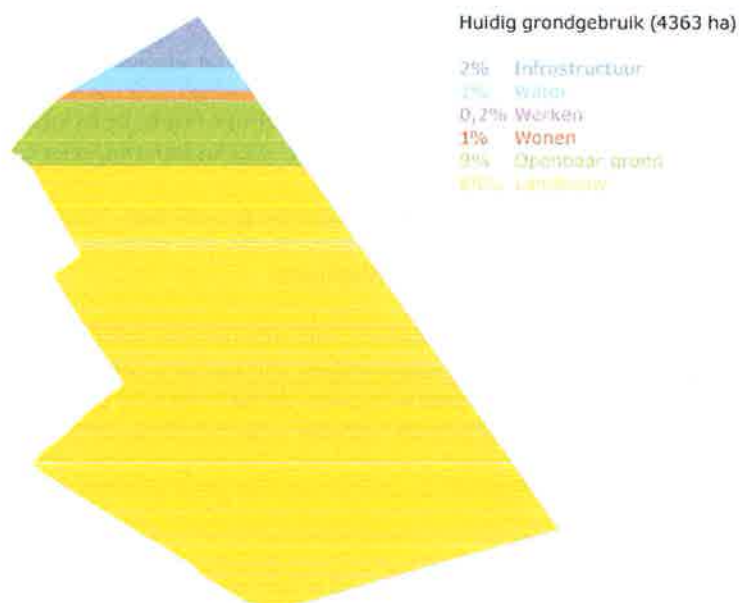
Voor uitbreidingsmogelijkheden van infrastructuur in de toekomst zijn ruimtereserveringen nodig. Daarom is voor de verbreding van de rijks- en provinciale wegen 160 hectare gereserveerd. Dit omvat de verbreding van de Waterlandseweg, de verbreding van de A27, de N30 en een tweede aansluiting op de A27. Voor Hoogwaardig Openbaar Vervoer naar het Gooi, Utrecht en Amersfoort in de vorm van de Stichtse Lijn is 30 hectare gereserveerd. Op enig moment dient de capaciteit van de bestaande polderwegen aangepast te worden aan de groei van Oosterwold. Hiervoor is 20 hectare gereserveerd.

Voor de duurzame systemen voor water, energie, afval is ook nog enige ruimte nodig. Voor het watersysteem geldt de richtlijn van het Waterschap Zuiderzeeland dat 6% van het te verhard oppervlak moet worden gereserveerd. Tenslotte zijn enkele strategische reserveringen opgenomen voor wonen, werken of grootschalige ontwikkelingen na 2030.

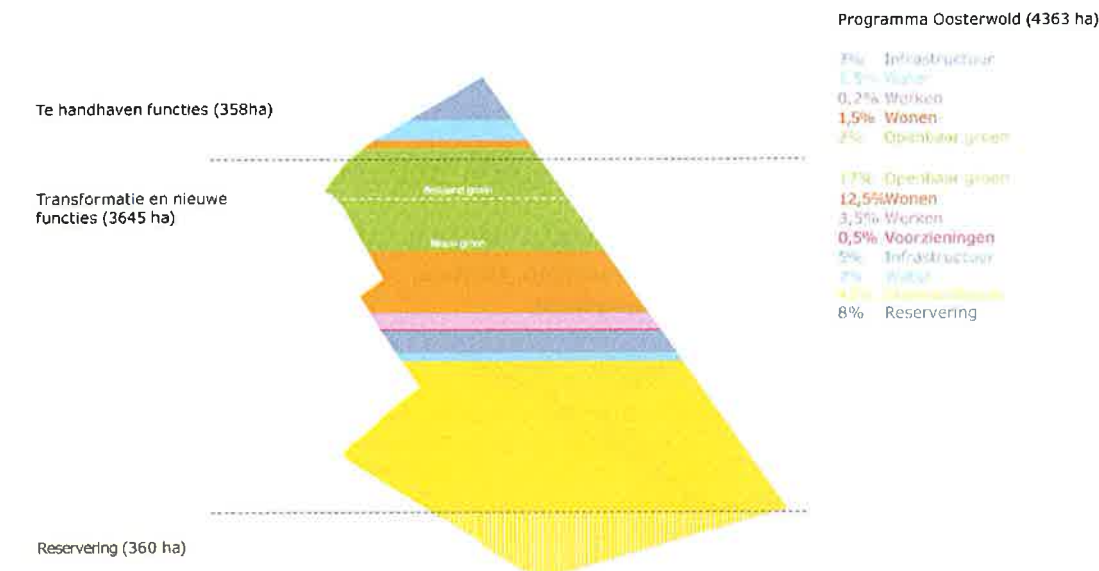
Het programma van Oosterwold is weergegeven in de onderstaande tabel 2.1. Het huidig en toekomstig grondgebruik is weergegeven in figuren 2.1 en 2.2.

Tabel 2.1 Programma ISV Oosterwold

Programma Oosterwold	Totaal	Te handhaven (ha)	Te reserveren (ha)	in te richten (ha)
Rode functies				
Woningen		60	0	548
Bedrijven		0	0	135
Kantoren		0	0	20
Recreatie/economie		0	150	25
Voorzieningen				
Publiek groen				
Bestaand bos		85	0	290
Eemvallei		0	0	250
Verspreid		0	0	201
Water				
Bestaand water		75	0	0
6% bebouw opp.		0	0	73
Infrastructuur				
Rijkswegen		74	160	0
Provinciale wegen		64	0	0
Gebiedsontsluiting		0	20	234
HOV		0	30	0
Landbouw		0	0	1.869
Plangebied	4.363	358	360	3.645



Figuur 2.1 Huidig grondgebruik in plangebied



Figuur 2.2 Toekomstig grondgebruik in plangebied

2.4 Welke alternatieven worden in het MER onderzocht?

In een MER dienen minimaal de volgende alternatieven te worden beschreven:

- het nulalternatief (huidige situatie plus autonome ontwikkeling = referentiesituatie);
- de voorgenomen activiteiten en eventueel mogelijke alternatieven of varianten voor de inrichting van het gebied.

De locatie van het plangebied Oosterwold is vastgelegd in de Structuurvisie RRAAM (Rijk- en regioprogramma Amsterdam – Almere – Markermeer) en staat niet meer ter discussie. In het Plan-MER worden de effecten onderzocht van de activiteiten zoals in de ISV is opgenomen (basisalternatief). Dat betekent dat activiteiten en ambities op een globaal niveau worden onderzocht, in overeenstemming met het detailniveau van de ISV.

Nulalternatief

Het nulalternatief (autonome ontwikkeling) is het alternatief waarin Oosterwold niet wordt gerealiseerd, maar zijn huidige agrarische functie zal behouden. De omgeving van het plangebied zal zich de komende jaren verder ontwikkelen, zoals beschreven in de RRAAM. Het nulalternatief is geen realistisch alternatief omdat de beoogde ontwikkeling reeds is vastgelegd in RRAAM. Het nulalternatief is hier uitsluitend bedoeld als vergelijkingsbasis voor de beschrijving van de effecten van de ISV.

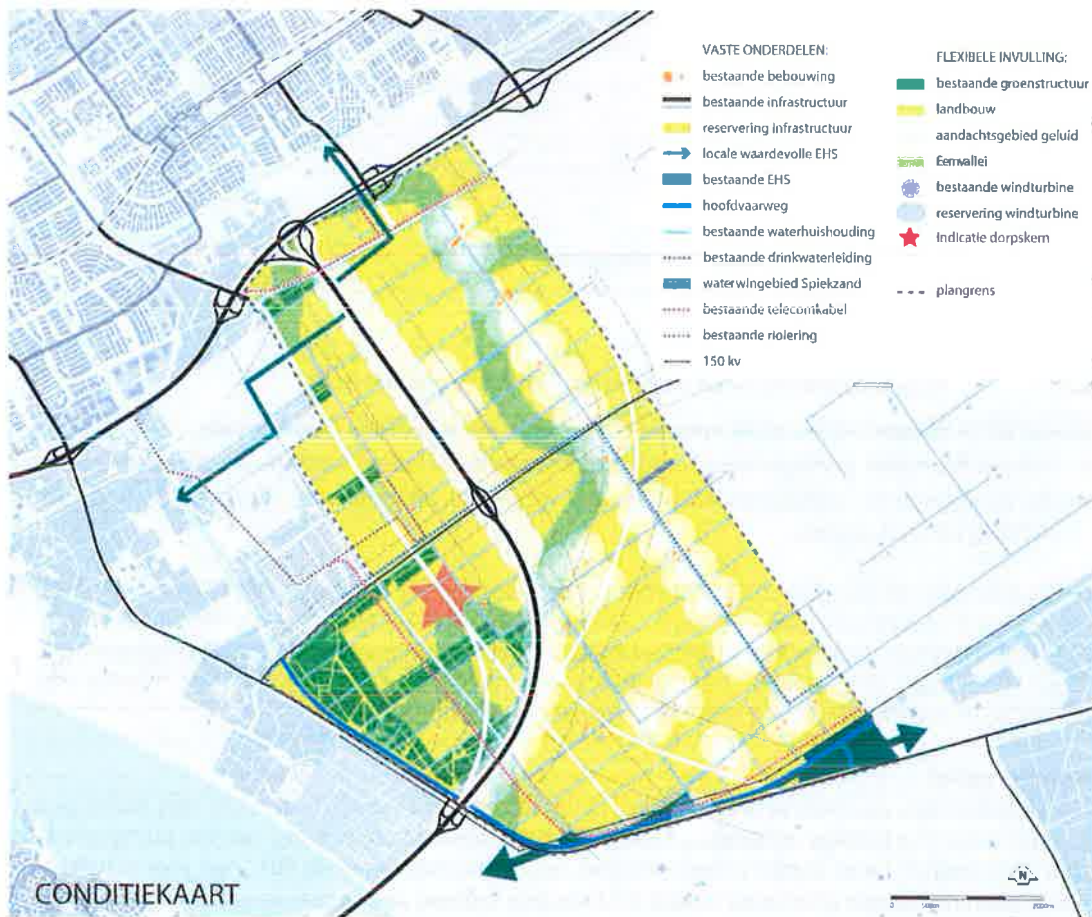
Basisalternatief

Het uitgangspunt voor de ontwikkeling van Oosterwold is dat alle functies overal moeten kunnen worden gerealiseerd, tenzij milieuoverwegingen anders aangeven. Daarnaast staat het programma ook min of meer vast. Om in de toekomst voldoende flexibiliteit te behouden bij de verdere uitwerking van de plannen wordt in het Plan-MER de maximale invulling van het plangebied onderzocht. Daarbij wordt uitgegaan van het programma zoals beschreven in paragraaf 2.3. Daarmee wordt inzicht verkregen in de maximaal optredende milieueffecten van alle ontwikkelingen samen. Wanneer blijkt dat de realisatie van het programma leidt tot bepaalde knelpunten, dan wordt bekeken op welke wijze deze knelpunten kunnen worden voorkomen, dan wel of een bijstelling van het programma noodzakelijk is. Hoewel bepaalde programmaonderdelen mogelijk een lange doorlooptijd hebben, wordt er in het Plan-MER vanuit gegaan dat de ontwikkelingen in 2030 gerealiseerd zijn. Of dit ook daadwerkelijk zo is, is onder meer afhankelijk van ontwikkelingen in de markt.

Varianten in het basialternatief

Met behulp van de principes die in de ISV zijn opgenomen is het mogelijk om buurtschappen te realiseren. Op de conditiekaart van het ISV is een indicatief zoekgebied opgenomen voor een dorpskern. Het zoekgebied ligt ten zuidwesten van de A27 langs de reservering voor de Stichtselijn, om zo optimaal mogelijk aan te kunnen sluiten bij een eventueel station in de toekomst. In dit MER wordt dit als een variant meegenomen. Dit betekent dat er in dit MER twee varianten worden onderzocht:

- Basialternatief met maximaal 15.000 woningen verspreid over het plangebied
- Basialternatief met maximaal 15.000 woningen, waarvan 1.800 in het zoekgebied voor een dorpskern en 13.200 verspreid over het gebied.



Figuur 2.3 Conditiekaart met zoekgebied voor een dorpskern

In de conditiekaart van het ISV zijn met witte lijnen mogelijke routes weergegeven voor nieuwe ontsluitingen in het gebied. Omdat het doorgaan hiervan nog dusdanig onzeker is, zijn deze niet meegenomen als onderdeel van het basialternatief.

2.5 Hoe worden de effecten van het ISV Oosterwold bepaald?

In de volgende hoofdstukken worden de huidige en autonome situatie (nulalternatief) en de effecten als gevolg van de maatregelen in het basisalternatief beschreven. Dit gebeurt voor de volgende thema's:

- Ruimtegebruik
- Mobiliteit en bereikbaarheid
- Geluid en luchtkwaliteit
- Externe veiligheid
- Bodem en water
- Archeologie
- Landschap en cultuurhistorie
- Ecologie

Bij de effectbeoordeling worden de effecten van het basisalternatief en de twee varianten beoordeeld ten opzichte van het nulalternatief. Het toetsen van het basisalternatief op basis van de beoordelingscriteria gebeurt kwalitatief. De beschreven effecten worden per milieuthema samengevat in een tabel, waarin de effecten in de vorm van een relatieve plus/min-beoordeling worden weergegeven.

Bij de effectbeoordeling wordt de volgende 5-puntsschaal gehanteerd:

- + positief effect;
- 0/+ beperkt positief effect;
- 0 (vrijwel) geen effect;
- 0/- beperkt negatief effect;
- negatief effect.

Toelichting effectbeoordeling

Wanneer er geen verschillen in milieueffecten optreden ten opzichte van het nulalternatief krijgt een alternatief de kwalitatieve waardering "0". Wanneer er voor het alternatief negatieve milieueffecten worden verwacht ten opzichte van de autonome ontwikkeling, dan wordt dit uitgedrukt met de relatieve beoordeling "-". In geval van positieve milieueffecten wordt een beoordeling "+" gegeven.

Conditie

Het programma, maar ook met name de manier waarop dit programma ruimtelijk ontwikkeld zal worden, staat nog niet vast. Dit maakt het voor veel thema's op dit moment lastig om de exacte effecten concreet in beeld te brengen. In dit MER wordt daarom voor een aantal thema's naast of in plaats van effecten vooral de condities in beeld gebracht. Deze condities bieden een handvat voor toekomstige ontwikkelingen: waar moet ik rekening mee houden als ik op een locatie een ontwikkeling wil beginnen. Door het formuleren van condities kunnen toekomstige effecten worden beperkt of voorkomen.

3 Beleidskader en te nemen besluiten

3.1 Beleidskader

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (maart, 2012)

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) staan de plannen van het rijk voor ruimte en mobiliteit. Zo beschrijft het kabinet in de Structuurvisie in welke infrastructuurprojecten het de komende jaren wil investeren. De plannen voor het gebied Oosterwold worden in samenhang met de grotere regio Amsterdam – Almere – Markermeer beschreven (RRAAM; Rijks- en Regioprogramma Amsterdam – Almere – Markermeer). Binnen deze regio acht het Rijk een driedovoudige schaa sprong (woningbouw, infrastructuur en groen/blauw) van nationaal belang. Een onderdeel hiervan is dat een deel van de woningbehoefte van de regio Utrecht in Almere wordt opgevangen door 15.000 woningen te realiseren in het gebied Oosterwold. De verdere uitwerking van de gebiedsontwikkeling RRAAM vindt plaats in de Rijksstructuurvisie Amsterdam – Almere – Markermeer.

Rijksstructuurvisie Amsterdam – Almere – Markermeer (2013)

In het voorjaar van 2013 wordt de ontwerp-structuurvisie Amsterdam – Almere – Markermeer (RRAAM) ter visie gelegd. Dit vormt het besluit over de plannen en de financiering van het regioprogramma.

Brief waterveiligheidsbeleid (Ministerie van IenM, november 2011)

In de brief van 29 november 2011 heeft de toenmalige staatssecretaris Atsma de stand van zaken geschetst ten aanzien van het recente waterveiligheidsbeleid. De resultaten van de Derde Toetsing geven een veel beter beeld van de toestand van de waterkeringen. Verder wordt er hard gewerkt aan de voorbereiding en uitwerking van programma's en projecten op het gebied van waterveiligheid, waarmee een volgend kabinet aan de slag zal moeten gaan. Tegelijkertijd kunnen, mede dankzij ondertekening van het Bestuursakkoord Water, alle waterveiligheidsprogramma's en projecten die uitvoeringsgereed zijn uit worden gevoerd.

Uit de analyses die voor deze brief zijn gemaakt, blijkt dat voor het grootste deel van Nederland de huidige wettelijke beschermingsniveaus ook voor de komende decennia nog steeds passend te zijn en nog een tijd meekunnen. Wel duiden de analyses op drie aandachtsgebieden voor de lange termijn (2050): het rivierengebied, delen van de regio Rijnmond-Drechtsteden en Almere. Dit heeft te maken met de toenemende stedelijke ontwikkeling in deze gebieden.

Structuurvisie Randstad 2040 (2010)

In deze Structuurvisie heeft het kabinet keuzes gemaakt om van de Randstad in 2040 een duurzame en concurrerende Europese topregio te maken waar mensen graag wonen, werken en recreëren. Groene woon- en werkmilieus zijn daarbij nodig om de variatie in vestigingsmilieu te vergroten. Mogelijkheden daarvoor liggen onder meer in Almere (Oost). Grootschalige stedelijke ontwikkeling van Almere is noodzakelijk voor het opvangen van de groei in de noordelijke Randstad tot 2040. De opgave is om 60.000 woningen te bouwen tussen 2010 en 2030. Het grootste deel van deze opgave is bedoeld voor het opvangen van woningzoekenden uit de regio Amsterdam. Daarnaast is een deel bedoeld voor het opvangen van woningzoekenden uit de regio Utrechtse en een deel voor de woningzoekenden uit Almere zelf.

Ontwikkelingsvisie Noordvleugel Utrecht Eindbalans (2010)

In de Ontwikkelingsvisie Noordvleugel Utrecht Eindbalans van provincie Utrecht is opgenomen dat vanwege het tekort aan ruimte in de Noordvleugel Utrecht voor 15.000 woningen een beroep is gedaan op de ruimte in het aangrenzende deel van Flevoland. Het besluit daarover heeft het Rijk al in 2006 genomen en is in 2009 bevestigd (RAAM-brief). Naast de 'overloop' naar Almere is nog voor bijna 54.000 woningen ruimte gevonden in het eigen gebied. Het blijkt mogelijk tweederde daarvan tot stand te laten komen in bestaand bebouwd gebied.

RAAM-brief (november 2009)

Rijk en regio willen de internationale concurrentiekracht en de duurzaamheid van de Noordelijke Randstad een impuls geven. In het programma Randstad Urgent zijn vijf grote projecten aangewezen die daaraan moeten bijdragen:

- schaa sprong Almere;
- verbetering openbaar vervoer tussen Schiphol, Amsterdam, Almere en Lelystad;
- verbetering van de ecologische kwaliteit van het Markermeer en het IJmeer (toekomstig Markermeer-IJmeer, TMIJ);
- de ontwikkeling van de luchthaven Lelystad in relatie tot de ontwikkeling van Schiphol;
- verbetering van de bereikbaarheid via de weg en het openbaar vervoer tussen Almere, 't Gooi en Utrecht.

Deze vijf projecten worden bij de uitwerking en besluitvorming in samenhang gezien. Als onderdeel van deze aanpak heeft het Kabinet inmiddels een aantal principekeuzes vastgesteld voor de ontwikkeling van het gebied tussen Amsterdam, Almere en Markermeer. Deze keuzes zijn gepresenteerd in de RAAM-brief die het Kabinet op 6 november 2009 heeft gepubliceerd. 'RAAM' staat voor 'Randstad-besluiten Amsterdam – Almere – Markermeer'. De RAAM-brief geeft de koers voor de na te streven ontwikkelingen aan. In de RAAM-brief heeft het kabinet ingezet op een westelijke ontwikkeling van Almere en dus niet voor een dominante ontwikkeling in oostelijke richting.

Omgevingsplan Flevoland 2006-2015

In het Omgevingsplan staat het volledige omgevingsbeleid voor de periode 2006-2015, met een doorkijk naar 2030. In het Omgevingsplan staat hoe de provincie de komende jaren wil groeien en op welke manier. De kwaliteit van de omgeving is erg belangrijk, het belangrijkste doel van de provincie is het creëren van een goede woon-, werk- en leefomgeving in Flevoland. Te denken valt aan:

- voorzieningen voor werkgelegenheid en inkomen;
- goede maatschappelijke dienstverlening, onderwijs en cultuur;
- aandacht voor het milieu;
- aandacht voor de inrichting van het landschap, de steden, dorpen en de natuur.

De provincie is een voorstander van stedelijke ontwikkeling op lange termijn aan de oostzijde van Almere, ten oosten van de A27. De provincie streeft daarbij naar een suburbane, groene woonomgeving dat in het landelijk gebied geleidelijk overgaat in ecologische verbinding Oostvaardersplassen - Veluwe. Ontwikkeling van grootschalige nieuwe werklocaties liggen voornamelijk op het huidige grondgebied van Zeewolde. De ontwikkeling van de werklocatie A6/A27 aan de westzijde van het plangebied Oosterwold moet bedrijvigheid opleveren met bovenregionale aantrekkingskracht.

3.2 Wet- en regelgeving

In deze paragraaf worden de relevante wettelijke kaders kort beschreven. Inhoudelijke relaties worden beschreven bij de thema's in de hoofdstukken huidige situatie en autonome ontwikkeling en effectbeoordeling.

Natuurbeschermingswet 1998

De bescherming van specifieke natuurgebieden is verankerd in de Natuurbeschermingswet 1998. De volgende gebieden vallen onder de werking van de Natuurbeschermingswet:

- Natura 2000-gebieden (Vogel- en Habitatrichtlijngebieden).
- Beschermde Natuurmonumenten.
- Gebieden die de minister van EL&I aanwijst ter uitvoering van verdragen of andere internationale verplichtingen (met uitzondering van verplichtingen op grond van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn), zoals Wetlands.

Flora- en faunawet

Deze wet is gericht op de duurzame instandhouding van soorten. In deze wet zijn (nagenoeg) alle van nature in het wild voorkomende amfibieën, zoogdieren en vogels beschermd. Daarnaast is een beperkt aantal plantensoorten en ongewervelden beschermd. Artikel 75 van de wet biedt echter de mogelijkheid om een ontheffing aan te vragen voor bepaalde activiteiten die leiden tot een overtreding van de verbodsbepalingen.

Wet geluidhinder

De Wet geluidhinder biedt onder andere geluidsgevoelige bestemmingen (zoals woningen) bescherming tegen geluidhinder van wegverkeerlawaaai, spoorweglawaaai en industrielawaaai door middel van zonering.

Wet luchtkwaliteit

Sinds 15 november 2007 zijn de belangrijkste bepalingen over luchtkwaliteitseisen opgenomen in de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5, titel 5.2 Wm). Omdat titel 5.2 gaat over luchtkwaliteit staat deze ook wel bekend als de 'Wet luchtkwaliteit'.

Met deze wet introduceert het ministerie van VROM een zogenaamde flexibele koppeling. Deze koppeling komt tot uitdrukking in de gebiedsgerichte programma's ter verbetering van de luchtkwaliteit en de term 'in betekende mate', waarmee wordt aangegeven dat een project niet leidt tot verslechtering van de luchtkwaliteit.

Uitgangspunt is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). In dit programma staat omschreven op welke wijze overschrijdingen van de luchtkwaliteit worden aangepakt. In gebieden waar de normen voor luchtkwaliteit worden overschreden, zogenaamde overschrijdingsgebieden, gaan betrokken overheden in gebiedsgerichte programma's de luchtkwaliteit verbeteren.

Externe Veiligheid

Wet- en regelgeving voor externe veiligheid heeft als doel om de risico's van activiteiten voor de omgeving te beheersen. Het gaat hierbij om risico's van het transporteren, opslaan of toepassen van gevaarlijke stoffen. De risico's worden uitgedrukt in het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). De risicobeoordeling en -normering is voor de verschillende risicobronnen neergelegd in aparte regelgeving. Voor deze studie zijn de volgende regelgevingen relevant;

- Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi);
- Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (Circulaire RNVGS).

Waterwet

De Waterwet regelt het beheer van oppervlaktewater en grondwater, en verbetert ook de samenhang tussen het waterbeheer en de ruimtelijke ordening.

Watertoets

Sinds 1 november 2003 is de watertoets verplicht en verankerd in het Besluit op de ruimtelijke ordening. De watertoets is een bestuurlijk instrument waarmee ruimtelijke plannen en besluiten worden getoetst op waterhuishoudkundige effecten. Het doel van de watertoets is om waterhuishoudkundige problemen (nu en in de toekomst, bijvoorbeeld als gevolg van klimaatverandering) te voorkomen en kansen te benutten. De watertoets verplicht daarom bij alle ruimtelijke plannen en besluiten die invloed hebben op de waterhuishouding, te toetsen in hoeverre bij de planvorming rekening wordt gehouden met water.

Wet bodembescherming

De Wet bodembescherming (Wbb) stelt regels om de bodem te beschermen, in het bijzonder ter voorkoming van bodemverontreiniging en sanering van ontstane verontreiniging. In de Wbb maakt grondwater onderdeel uit van de bodem (artikel 1 Wbb).

Wet op de Archeologische Monumentenzorg

In de Wet op de archeologische monumentenzorg zijn de uitgangspunten van het in 1992 ondertekende Europese Verdrag van Malta binnen de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd. Het belangrijkste uitgangspunt van de nieuwe wet is om archeologische waarden in de ondergrond (ter plekke) te behouden, omdat de bodem nu eenmaal de beste conserveringsomgeving is.

3.3 Te nemen besluiten

De ISV Oosterwold vormt het kader voor de afweging van concrete ruimtelijke beslissingen naar aanleiding van initiatieven in het gebied. Om uiteindelijke ontwikkelingen mogelijk te maken moeten besluiten worden genomen in de vorm van het vaststellen van bestemmingsplannen of het verlenen van omgevingsvergunningen.

4 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de huidige situatie en de autonome ontwikkeling van het plan- en studiegebied. Onder huidige situatie wordt verstaan, tenzij anders vermeld, de situatie bij aanvang van de MER-studie (2013). Onder autonome ontwikkeling wordt verstaan de situatie die in 2020 zou ontstaan bij uitvoering van vastgesteld of voorgenomen beleid, maar zonder de realisatie van de activiteiten uit plan Oosterwold.

De beschrijving van de huidige situatie en autonome ontwikkeling is van belang voor het voorspellen van de mogelijke milieugevolgen die kunnen optreden als gevolg van de voorgenomen activiteit. Bij de beschrijving van de huidige situatie en autonome ontwikkeling wordt niet alleen naar het plangebied gekeken, maar wordt ook naar de directe omgeving gekeken. Tot hoever in de omgeving gekeken wordt, is afhankelijk van de reikwijdte van de effecten, die per aspect verschilt.

4.2 Ruimtegebruik

4.2.1 Huidige situatie

Oosterwold ligt in het landelijke gebied ten zuidoosten van Almere. Het gebied wordt begrensd door de A6 aan de noordkant en de N305 aan de zuidkant. Aan de oostkant loopt het plangebied tot aan de Wulptocht en grenst het aan het gebied dat is gereserveerd voor het Oostvaarderswold. Het gebied wordt in tweeën gedeeld door de A27. Voor een groot deel loopt hier ook de gemeentegrens tussen Almere en Zeewolde.



Figuur 4.1 Plangebied Oosterwold (rode stippellijn)

Het grootste deel van het plangebied (86%) is in gebruik als landbouwgrond, met name akkerbouwbedrijven. Op enkele akkerbouwbedrijven is een neventak intensieve veehouderij aanwezig (met name pluimvee). Naast landbouw is er geen andere bedrijvigheid in het gebied aanwezig. Het plangebied wordt doorsneden door de A27. Vooral aan de zuidwest kant daarvan ligt een aaneengesloten groenstructuur, grotendeels bos. In het gehele plangebied beslaat de groenstructuur ongeveer 9%. Naast de A27 ligt een structuur van wegen die het plangebied in vierkante blokken verdeelt. Langs deze wegen liggen verspreid door het gebied de woningen. Op gelijke afstand van elkaar liggen er van noordoost naar zuidwest rechte watergangen. De wegen en watergangen beslaan ongeveer 4% van het plangebied. Er staan op dit moment circa 55 windturbines in het plangebied. Sommige staan in lijnopstellingen, andere solitair. Ze zijn eigendom van individuele agrariërs, stichtingen of coöperaties en staan op gronden van het RVOB, agrariërs of ontwikkelaars.



Figuur 4.2 Verdeling grondgebruik in Oosterwold

4.2.2 Autonome situatie

In de autonome situatie verandert er over het algemeen weinig in het grondgebruik. In de aard en omvang van de landbouwbedrijven verandert in de Flevopolder in het algemeen niet veel. Wanneer een bedrijf vrijkomt wordt het in zijn geheel overgenomen door een verplaatser of uitgekocht door bedrijf elders uit Nederland.

De A6, ten noordwesten van het plangebied, wordt vanaf 2017 verbreed, op basis van het Tracébesluit Schiphol-Amsterdam-Almere. Daarnaast zal in de autonome situatie een sanering van de windturbines worden uitgevoerd. Doel is om minder solitaire en meer grotere opstellingen te krijgen, waardoor de openheid van het landschap wordt verbeterd. In het plangebied ligt een zoekgebied voor een grote opstelling langs de A27.

De ontwikkeling van Oosterwold krijgt te maken met de uitbreiding van Luchthaven Lelystad dat ten noordoosten van het plangebied ligt. Hiertoe wordt op dit moment een luchthavenbesluit voorbereid. Op basis van de effecten van een indicatieve routestructuur zijn wettelijke geluidscontouren te verwachten die het plangebied van Oosterwold raken. Ook subjectieve hinderbeleving zal van invloed zijn in een gebied waar veel waarde wordt gehecht aan de kwaliteit van het leefklimaat.

4.3 Mobiliteit en bereikbaarheid

4.3.1 Huidige situatie

Het plangebied is op het landelijk wegennet ontsloten door de rijkswegen A6 en A27. De rijksweg A6 ligt aan de noordwestzijde van het plangebied en vormt een belangrijke verbinding tussen Amsterdam en Noord-Nederland. De A27 loopt door het midden van het plangebied van de A6 in het noorden in de richting van het Gooi en Utrecht in het zuiden. Op regionaal niveau is het tracé Gooiseweg - Waterlandseweg (N305) de hoofdontsluiting. Haaks op de Waterlandseweg ligt de Vogelweg, dit is de belangrijkste gebiedsontsluitingsweg in het plangebied waarop het onderliggende netwerk van polderwegen aansluit. In de onderstaande figuur zijn de belangrijkste wegen in het gebied weergegeven.



Figuur 4.3 Ligging wegen in het plangebied

In de onderstaande tabel zijn de etmaalintensiteiten van enkele wegen in het plangebied weergegeven (2012). Van enkele wegtrajecten is een range aangegeven vanwege aansluitende infrastructuur. Deze gegevens zijn afkomstig uit het Almeerse Verkeersmodel. In [bijlage 1](#) zijn de etmaalintensiteiten van alle wegen in en om het plangebied weergegeven. Uit de onderstaande tabel blijkt duidelijk dat de Waterlandseweg/Gooiseweg (hoofdontsluiting) en Vogelweg (gebiedsontsluitingsweg) de belangrijkste wegen in het gebied zijn.

Tabel 4.1 *Etmaalintensiteiten huidige situatie (2012)*

Van	Tot	2012
Kruispunt A6 - Waterlandseweg	Kruispunt A6 - Tussenring	59.100
Kruispunt A27 - Waterlandseweg	Kruispunt A27 - Vogelweg	44.700
Kruispunt A27 - Vogelweg	Aansluiting A27 - A6	46.300
Kruispunt Vogelweg - A27	Kruispunt Vogelweg - Wulpweg	4.800
Kruispunt Vogelweg - A27	Kruispunt Vogelweg - Nachtegaallaan	800 - 1.300
Kruispunt Vogelweg - Nachtegaallaan	Kruispunt Vogelweg - Waterlandseweg	3.600 - 4.200
Kruispunt Waterlandseweg - A6	Kruispunt Waterlandseweg - Meentweg	20.200
Kruispunt Waterlandseweg - Meentweg	Kruispunt Waterlandseweg - Vogelweg	39.200
Kruispunt Waterlandseweg - Vogelweg	Kruispunt Waterlandseweg - A27	18.000 - 18.500
Kruispunt Waterlandseweg - A27	Kruispunt Gooiseweg - Nijkerkerpad	15.900 - 17.300
Kruispunt Wulpweg - Vogelweg	Kruispunt Wulpweg - Ibisweg	< 100
Kruispunt Gruttoweg - Vogelweg	Kruispunt Gruttoweg - Tureluurweg	300
Kruispunt Tureluurweg - Vogelweg	Kruispunt Tureluurweg - Gruttoweg	< 100
Kruispunt Ibisweg - Wulpweg	Kruispunt Ibisweg - A27	< 100

Het plangebied wordt doorsneden door twee regionale fietsroutes: een vrij liggend fietspad langs de Vogelweg (noordoost-zuidwest) en de Gruttoweg/Wulpweg (noordwest-zuidoost) waar dankzij een spitsverbod ongehinderd fietsverkeer mogelijk is (noordwest-zuidoost). Beide routes dienen zowel het zakelijke verkeer (woon-werk, woon-school) als het recreatief verkeer. Ook liggen er in het plangebied een aantal losse fietsverbindingen.

Het plangebied is slechts summier ontsloten met het openbaar vervoer. De streeklijn Almere-Zeewolde rijdt door het plangebied, de streeklijn Almere-Gooi passeert het gebied over de Waterlandseweg.

Aan de rand van het plangebied ligt de Hoge Vaart. Dit is een hoofdvaarweg tussen het Ketelmeer en het IJsselmeer bij Almere.

**Figuur 4.4***Etmaalintensiteiten wegen in plangebied huidige situatie*

4.3.2 Autonome situatie

De schaa sprong van Almere met 60.000 nieuwe woningen en 100.000 arbeidsplaatsen zal veel vergen van de infrastructuur. Om de effecten van de schaa sprong op de stedelijke bereikbaarheid te onderzoeken is in 2008/2010 de MIRT-Verkenning Stedelijke Bereikbaarheid Almere (VSBA) uitgevoerd. In deze verkenning zijn de effecten van de schaa sprong op het auto-, OV- en fietsnetwerk onderzocht. Uit deze verkenning komt naar voren dat door de sterke toename van het aantal inwoners en arbeidsplaatsen de stedelijke bereikbaarheid van Almere in 2030 sterk verslechtert. In het kader van de VSBA zijn diverse ingrepen aan de lokale en regionale infrastructuur onderzocht. Over de eerste tranche van de voorgestelde maatregelen uit de VSBA is eind 2011 een convenant gesloten tussen Rijk, Provincie en Almere. Nu besluitvorming heeft plaatsgevonden, kan de voorbereiding en uitvoering plaatsvinden. In de eerste tranche zijn de volgende maatregelen voorzien:

- verdubbeling Waterlandseweg;
- reconstructie Kiebitsweg;
- doortrekken van de busbaan vanuit Almere Stad naar Almere Hout;
- aanleg van de Verlengde Tussenring vanaf de A6.

Naast de bovengenoemde maatregelen in het kader van de 1^e fase VSBA heeft ook besluitvorming plaatsgevonden over de onderstaande maatregelen:

- verdubbeling Stedendreef, conform Meerjaren Infrastructuur Programma Almere;
- verdubbeling rijksweg A6, conform Tracébesluit Schiphol - Amsterdam - Almere (SAA).

De rijksweg A6 wordt vanaf 2017 verbreed van 2x2 naar 4x2 rijstroken. De verdubbeling start bij knooppunt Muiderberg en eindigt bij Almere-Buiten-Oost. Op het eerste deel van het traject vindt de uitbreiding aan de zuidzijde van de weg plaats en verderop in de richting van Lelystad in de middenberm. Ook voor de A27 tussen Almere, 't Gooi en Utrecht wordt gedacht aan capaciteitsuitbreiding. Verbreding van de A27 is daar voorlopig echter niet aan de orde, mede doordat het rijk onvoldoende budgettaire ruimte voor deze capaciteitsverzwaring. Een formele MIRT-verkenning naar de toekomstige noodzaak van verbreding blijft daarom achterwege.

De etmaalintensiteiten van de wegen in het gebied zijn voor de autonome ontwikkeling (2030) weergegeven in de onderstaande tabel. Deze gegevens zijn afkomstig uit het Almeerse Verkeersmodel. In [bijlage 1](#) zijn de etmaalintensiteiten van alle wegen in en om het plangebied weergegeven. Wat met name opvalt is de grote stijging van de etmaalintensiteiten op de A6 (+44%), A27 (+14-26%), Waterlandseweg (+51%) en op de Vogelweg tussen de A27 en Waterlandseweg (+171-523%).

Tabel 4.2 Etmaalintensiteiten autonome situatie (2030)

Van	Tot	2030
Kruispunt A6 - Waterlandseweg	Kruispunt A6 - Tussenring	85.100
Kruispunt A27 - Waterlandseweg	Kruispunt A27 - Vogelweg	56.200
Kruispunt A27 - Vogelweg	Aansluiting A27 - A6	53.000
Kruispunt Vogelweg - A27	Kruispunt Vogelweg - Wulpweg	4.500
Kruispunt Vogelweg - A27	Kruispunt Vogelweg - Nachtegaallaan	3.700 - 6.800
Kruispunt Vogelweg - Nachtegaallaan	Kruispunt Vogelweg - Waterlandseweg	2.400 - 7.200
Kruispunt Waterlandseweg - A6	Kruispunt Waterlandseweg - Meentweg	30.400
Kruispunt Waterlandseweg - Meentweg	Kruispunt Waterlandseweg - Vogelweg	28.100
Kruispunt Waterlandseweg - Vogelweg	Kruispunt Waterlandseweg - A27	27.300 - 28.000
Kruispunt Waterlandseweg - A27	Kruispunt Gooiseweg - Nijkerkerpad	25.700 - 26.200
Kruispunt Wulpweg - Vogelweg	Kruispunt Wulpweg - Ibisweg	< 100
Kruispunt Gruttoweg - Vogelweg	Kruispunt Gruttoweg - Tureluurweg	600
Kruispunt Tureluurweg - Vogelweg	Kruispunt Tureluurweg - Gruttoweg	< 100
Kruispunt Ibisweg - Wulpweg	Kruispunt Ibisweg - A27	< 100

Figuur 4.5 Etmaalintensiteiten wegen in plangebied (2030)

4.4 Woon- en leefmilieu

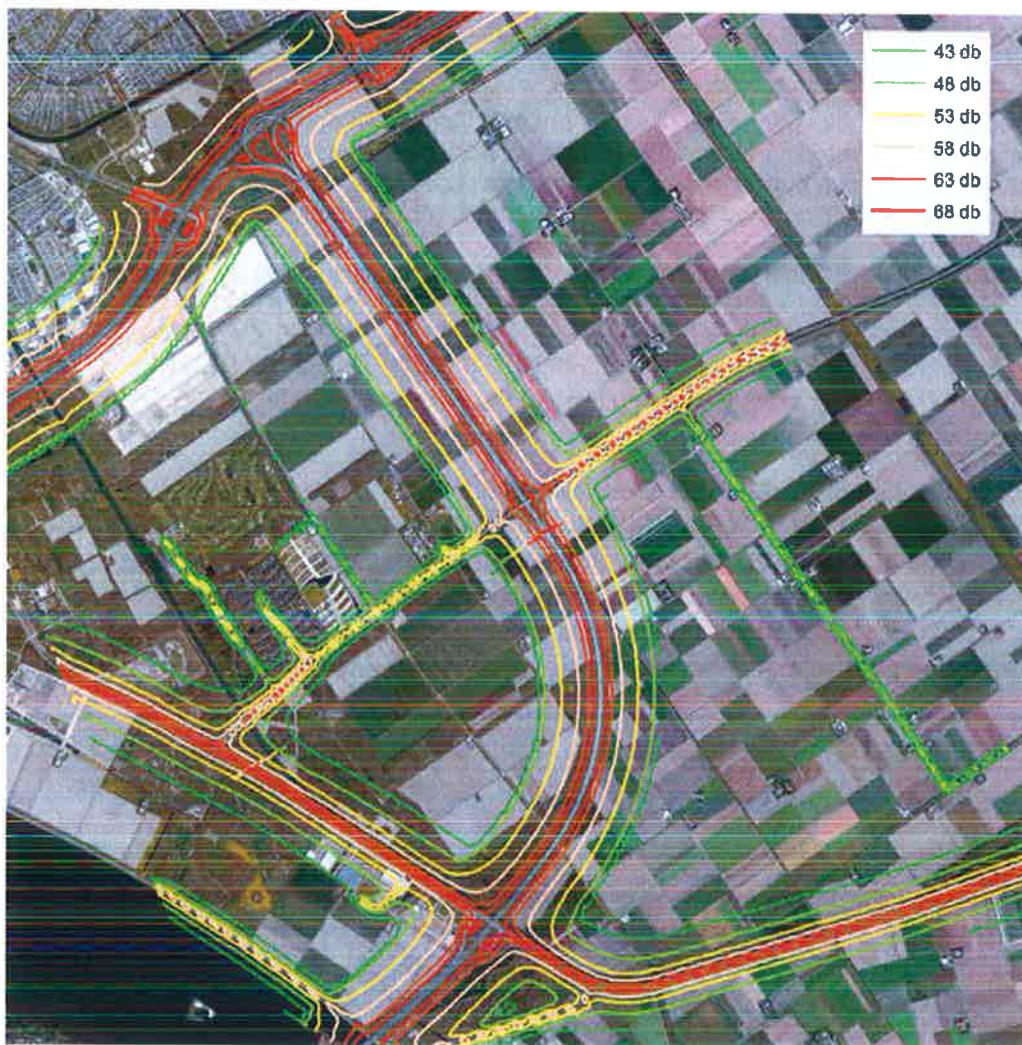
4.4.1 Huidige situatie

Wet- en regelgeving stelt eisen en randvoorwaarden aan ruimtelijke ontwikkelingen om een goed woon- en leefmilieu voor mensen te waarborgen. Zo worden er bijvoorbeeld eisen gesteld aan de geluidsbelasting en luchtkwaliteit bij gevoelige bestemmingen, zoals scholen, kinderdagverblijven, en verzorgings-, verpleeg- en bejaardentehuizen. In Flevoland gelden er ook specifieke normen ten aanzien van ruimtelijke ontwikkelingen rondom luchthaven Lelystad. Dit is vastgelegd in het Luchtvaart Indelingsbesluit (LIB). Het gaat hierbij onder andere om beperkingen ten aanzien van bouwhoogte en woningbouwlocaties binnen de 20 Ke contour.

Geluid

De belangrijkste geluidbron in het plangebied is het verkeer. Het gaat dan met name om verkeerslawaaai van de rijkswegen A6 en A27, en de provinciale wegen N305 (Waterlandseweg/Gooiseweg) en N708 (Vogelweg). Om de huidige geluidniveaus langs de wegen in het plangebied inzichtelijk te maken zijn op basis van de verkeersberekeningen geluidsberekeningen uitgevoerd (zie [bijlage 2](#)). Wat met name opvalt zijn de geluidsniveaus langs de A6 en A27, de 48 dB contour ligt bij deze wegen op circa 500 m afstand van de weg. In de onderstaande figuur zijn de geluidcontouren van het wegverkeer weergegeven.

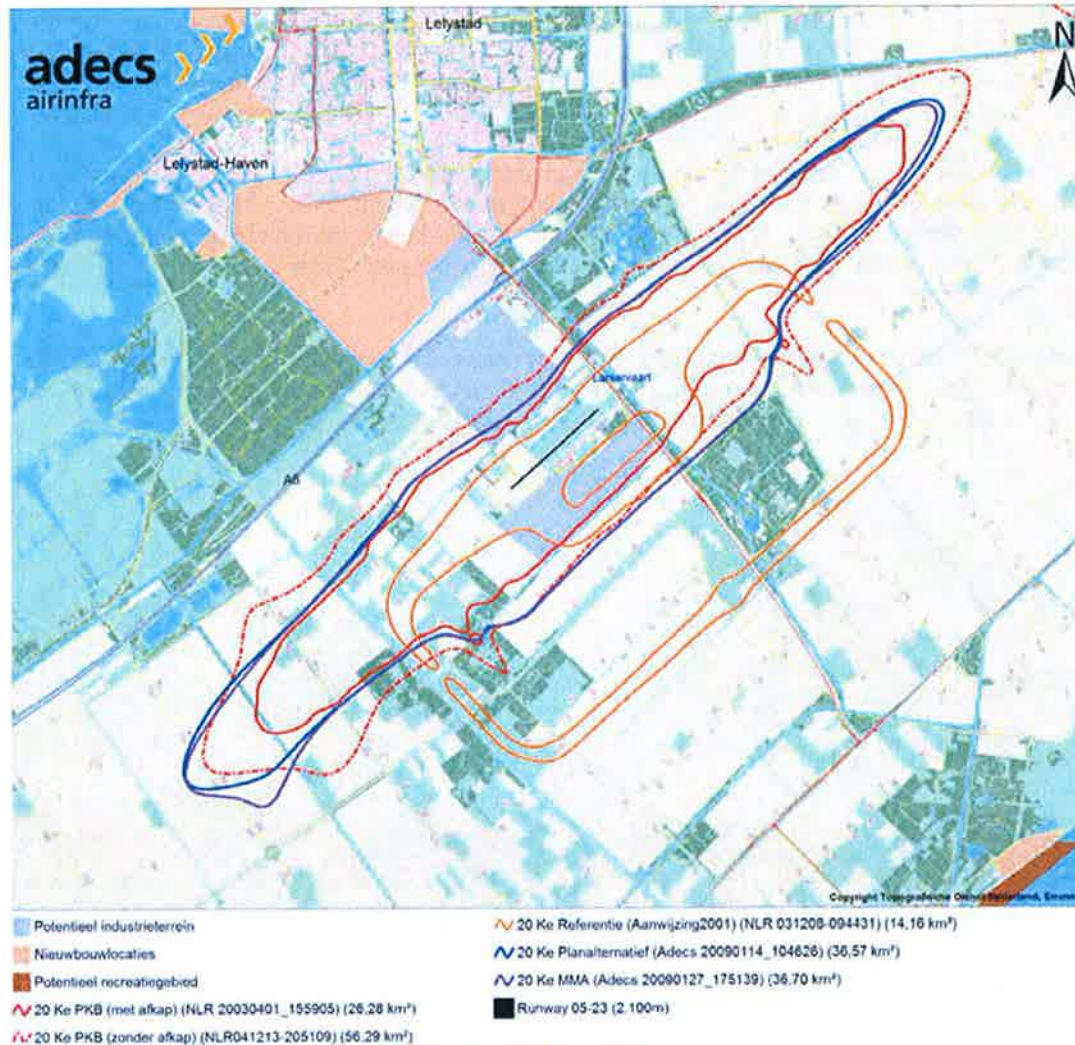
Een andere geluidbron in het gebied zijn de circa 55 windturbines langs de A27 (tussen de Waterlandseweg en de Kluitweg), de Wulpweg en de Gruttoweg.



Figuur 4.6 Geluidcontouren wegverkeer huidige situatie

Circa 15 km ten noordoosten van het plangebied ligt luchthaven Lelystad. De luchthaven is momenteel met name van belang voor de kleine luchtvaart. In 2009 vonden er 127.583 vlieg-bewegingen plaats (bron: CBS), de laatste jaren neemt dit aantal nauwelijks meer toe. Groot vliegverkeer maakt slechts in zeer beperkte mate gebruik van de luchthaven, in 2008 vonden er 1.228 vliegtuigbewegingen plaats.

Uit het Luchthaven indelingsbesluit (LIB) volgt dat binnen de 20 Ke contour geen grootschalige woningbouwlocaties gerealiseerd mogen worden. Uit het Milieueffectrapport Lelystad Airport (2009) blijkt dat in de huidige situatie de 20 Ke contour buiten het plangebied ligt (zie figuur 4.7).



Figuur 4.7 20 Ke contour van de huidige situatie (referentie)

Luchtkwaliteit

Op grond van de monitoringstool (landelijke database van de luchtkwaliteit per gemeente) blijkt dat in de gemeente Almere en Zeewolde geen wettelijke overschrijdingen voorkomen voor de luchtkwaliteit (Stikstofdioxide en fijn stof). Dat betekent dat zowel NO₂ als PM₁₀ voldoen aan de wettelijke grenswaarde van 40 µg/m³.

Dit blijkt ook uit de uitgevoerde berekening van de luchtkwaliteit (zie [bijlage 3](#)). Hieruit blijkt dat in de huidige situatie op 10 m afstand van de wegrand nergens de grenswaarde van 40 µg m³ wordt overschreden. Voor PM₁₀ bedraagt de concentratie maximaal 25 µg/m³. Voor NO₂ is de concentratie het hoogst langs de Waterlandseweg, waar de concentratie oploopt tot 40 µg m³.

Geurhinder

In het plangebied komt verspreide agrarische bebouwing voor, met name langs de Paradijsvogelweg, Wulpweg en Gruttoweg. De huidige agrarische bedrijvigheid in Oosterwold legt geen grote beperkingen op aan toekomstige ontwikkelingen. Hindercirkels van bedrijfsgerelateerde inrichtingen beperken zich tot de bestaande erven.

Externe veiligheid

Externe veiligheid heeft betrekking op gevaren die mensen lopen als gevolg van aanwezigheid in de directe omgeving van een ongeval waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken. Er kan daarbij onderscheid worden gemaakt tussen inrichtingen waar gevaarlijke stoffen worden bewaard en/of bewerkt, transportroutes waarlangs gevaarlijke stoffen worden vervoerd en ondergrondse buisleidingen. Het Bevi legt veiligheidsnormen op aan bedrijven die een risico vormen voor personen buiten de inrichting. Het gaat daarbij onder meer om bedrijven die onder het Besluit Rischico Zware Ongevallen (BRZO) vallen, zoals LPG-tankstations, opslagplaatsen (PGS), ammoniakkoelinstallaties en spoorwegemplacements. Het besluit bevat eisen voor het plaatsgebonden risico (PR) en regels voor het groepsrisico (GR).

In het plangebied zijn geen bedrijven aanwezig waar gevaarlijke stoffen worden bewaard en/of verwerkt. Ook zijn er geen ondergrondse buisleidingen aanwezig. Over de A6 en A27 worden gevaarlijke stoffen vervoerd. Volgens de RNVGS hebben deze wegen een veiligheidszone van 0 m. Dat betekent dat deze wegen vanuit externe veiligheid geen belemmering vormen voor de ontwikkeling van Oosterwold.

Langs de zuidzijde van het plangebied loopt een hoogspanningstracé. Bij de ontwikkeling van Oosterwold dient rekening te worden gehouden met een indicatieve veiligheidszone van 80 meter ter weerszijden van de hoogspanningstracé (www.RIVM.nl).



Figuur 4.8 Hoogspanningstracé aan zuidzijde plangebied

4.4.2 Autonome situatie

Geluid

In de autonome ontwikkeling zal door de schaa sprong van Almere met 60.000 nieuwe woningen en 100.000 arbeidsplaatsen, de hoeveelheid verkeer sterk toenemen. De infrastructuur zal hierop worden aangepast. De toename van het verkeer zal leiden tot hogere geluidsniveaus langs wegen. Ook voor de autonome situatie zijn de geluidsniveaus langs de wegen in het plan-

gebied inzichtelijk gemaakt (zie [bijlage 2](#)). De 48 dB contour ligt als gevolg van de hogere verkeersintensiteiten op iets grotere afstand van de weg.

Luchthaven Lelystad wordt mogelijk uitgebreid tot een luchthaven van nationaal belang. Hiertoe wordt op dit moment een luchthavenbesluit voorbereid. In dit MER is de uitbreiding meegenomen als autonome ontwikkeling. Vanaf 2015 zal luchthaven Lelystad fungeren als 'twin-luchthaven' van Schiphol. Aan de Alderstafel Lelystad is door het rijk, regio, belanghebbenden en de luchtvaartsector overeenstemming bereikt over een doorgroei naar 45.000 vliegtuigbewegingen per jaar in 2025. Op basis van de effecten van een indicatieve routestructuur zijn wettelijke geluidscontouren te verwachten die het plangebied van Oosterwold wellicht zullen raken.

Luchtkwaliteit

Uit de uitgevoerde berekening van de luchtkwaliteit (zie [bijlage 3](#)) blijkt dat de concentraties NO₂ en PM₁₀ op 10 m afstand van de wegrand nergens hoger zijn dan 25 µg m⁻³. Dat betekent dat zowel NO₂ als PM₁₀ voldoen aan de wettelijke grenswaarde van 40 µg/m³.

Geurhinder

In de autonome ontwikkeling worden geen ontwikkelingen verwacht die van invloed zijn op de geurhinder in het gebied.

Externe veiligheid

In de autonome ontwikkeling worden in het gebied geen ontwikkelingen verwacht die van invloed zijn op de externe veiligheid in het gebied. De verkeersintensiteiten op de A6 en A27 zullen in de toekomst verder toenemen, dit geldt ook voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Omdat deze wegen een veiligheidszone van 0 m hebben, zal dat niet leiden tot een belemmering van naastgelegen ontwikkelingen.

4.5 Bodem en water

4.5.1 Huidige situatie

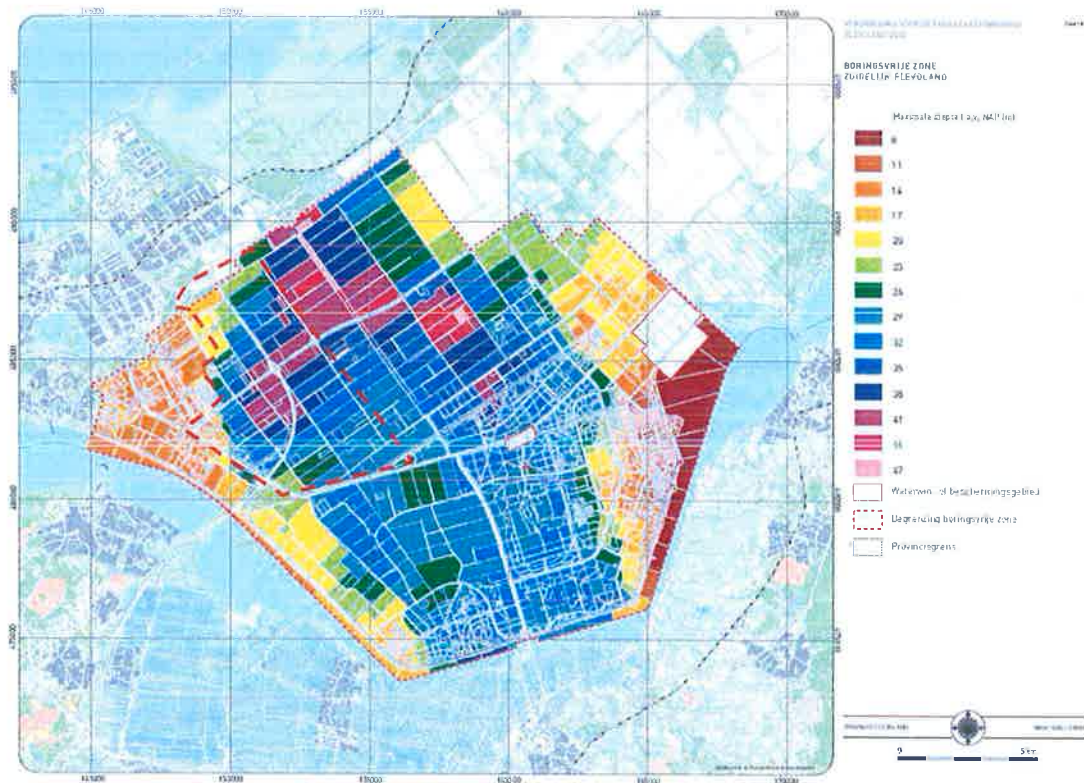
Het maaiveld ligt ten oosten van de A27 circa 4 tot 4,80 meter onder NAP. Ten westen van de A27 ligt het maaiveld circa 3,5 tot 4,5 meter onder NAP. Het plangebied bestaat in de eerste halve meter uit (zandige)klei grond. Rond 2 meter onder maaiveld zit er vervolgens op veel locaties veengrond. Verder onder maaiveld gaat dit over naar (fijn) zand. Rond 10 meter onder maaiveld ligt er in het grootste deel van het plangebied matig grof zand. Oosterwold ligt vrijwel geheel in het peilgebied van de Lage Vaart met een peil van NAP -6,20 meter. Een uitzondering vormen enkele kavels langs de Hoge Vaart; die liggen in de 'hoge afdeling' met een peil van NAP -5,20 meter. De afstand tussen dit waterpeil en het maaiveld is nu gemiddeld zo'n 1,5 meter. Deze bodemopbouw in combinatie met lage grondwaterstanden heeft tot gevolg dat in het plangebied een relatief sterke bodemdaling plaats heeft gevonden. Tussen 1993 en 2011 is de bodem circa 30 tot 50 cm gedaald.

Het plangebied heeft een samenhangend stelsel van vaarten, tochten en sloten die voorzien in een effectieve afvoer van kwel- en regenwater. Het stelsel van vaarten en tochten is gedimensioneerd op het landbouwkundig gebruik.

De wateroverlastnorm voor het gebied is momenteel gemiddeld 1:80, met als ondergrens 1:50. Dit betekent dat er eens per 50 jaar kans is op wateroverlast door overstrooming van kavels vanuit tochten en vaarten. Aanpassing van het watersysteem in de toekomst is alleen aan de orde wanneer door (een combinatie van) bodemdaling en klimaatverandering de kans op wateroverlast groter dan 1:50 wordt.

Het plangebied ligt in een deel van milieubeschermingsgebied voor bodem: Rivierduingebied Zuidelijk Flevoland. In milieubeschermingsgebieden bevordert de provincie de kwaliteit van de bodem met het oog op de aanwezigheid van abiotische, biotische of cultuurhistorische waarden.

Midden in het plangebied ligt ook een milieubeschermingsgebied voor grondwater (Gz 60 West). Deze milieubeschermingszone is er op gericht de waardevolle grondwaterreserves ter plekke te beschermen, zodat deze gebruikt kan worden voor openbare drinkwatervoorziening. Rondom de milieubeschermingszone ligt een boringsvrije zone. Het plangebied ligt hier geheel in. In de boringsvrije zone mag de grond niet geroerd worden door boren, graven etc. (Provincie Flevoland, 2012). Dit is om te voorkomen dat de diepe scheidende laag wordt doorbroken, waardoor de grondwatervoorraad aangetast kan worden. In de provinciale verordening voor de fysieke leefomgeving is per perceel aangegeven tot welke diepte werkzaamheden in de grond nog zijn toegestaan (figuur 4.9). In de verordening staan verder nog bepalingen over het watersysteem, voorkomen van wateroverlast, afvalwater en ontgrondingen.



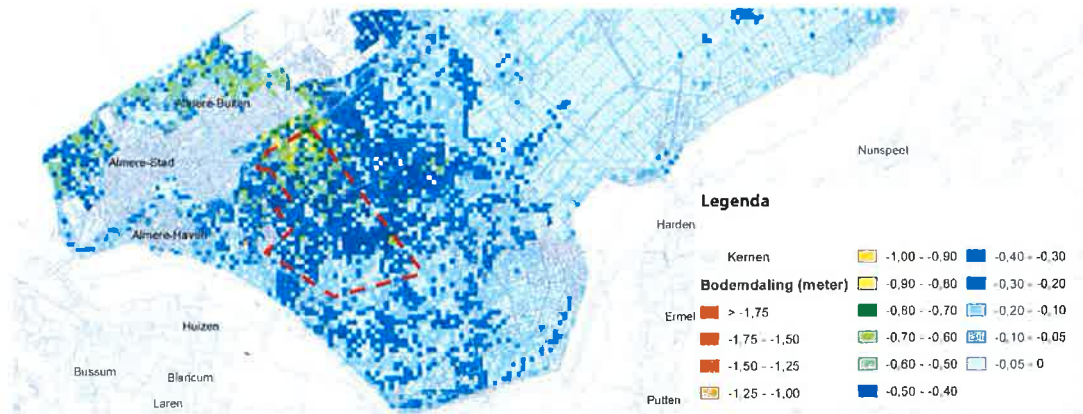
Figuur 4.9 Boringsvrije zone in het plangebied (rode stippenlijn is plangebied)

Bron: Provinciale verordening Flevoland, 2012

Het water in het gebied is nutriëntenrijk en de waterkwaliteit is daarmee matig. De wateren in het gebied zijn eutroof (stikstof- en fosfaatrijk) en chloriderijk. Water van goede kwaliteit wordt – alleen in geval van zeer droge omstandigheden - ingelaten vanuit de Hoge Vaart, het water van de Lage Vaart is van slechte kwaliteit. Op plaatsen waar water vanuit de Hoge Vaart wordt ingelaten is het doorzicht het grootst.

4.5.2 Autonome situatie

Ook voor de toekomst wordt nog een aanzienlijke bodemdaling verwacht. Als gevolg van bodemdaling en het handhaven van de huidige peilen zal deze drooglegging langzaam kleiner worden en de kans op wateroverlast toenemen.



Figuur 4.10 Uitsnede kaart bodemdaling 2011-2050 (rode stippellijn = plangebied)

Bron: Grontmij, TNO en Deltares, 23 maart 2012

De waterkwaliteit zal beperkt verbeteren doordat inmiddels is gestart met de aanleg van natuurvriendelijke oevers. Het waterschap heeft tot doel de waterkwaliteit verder te verbeteren, mede naar aanleiding van de Kaderrichtlijn Water. De hiervoor vastgestelde wateropgave is door het waterschap vertaald naar een kaart met wateroplossingsgebieden, waarbinnen met gebiedspartners naar oplossingen zal worden gezocht. Deze zijn opgenomen in het Omgevingsplan Flevoland. Oosterwold ligt volledig in een wateroplossingsgebied. De te kiezen oplossingen zijn hiervoor nog niet vastgesteld. Dit kunnen zowel technische als ruimtelijke oplossingen zijn. Per ruimtelijke ontwikkelingen wordt bekeken of deze kansen biedt om tot oplossingen te komen.

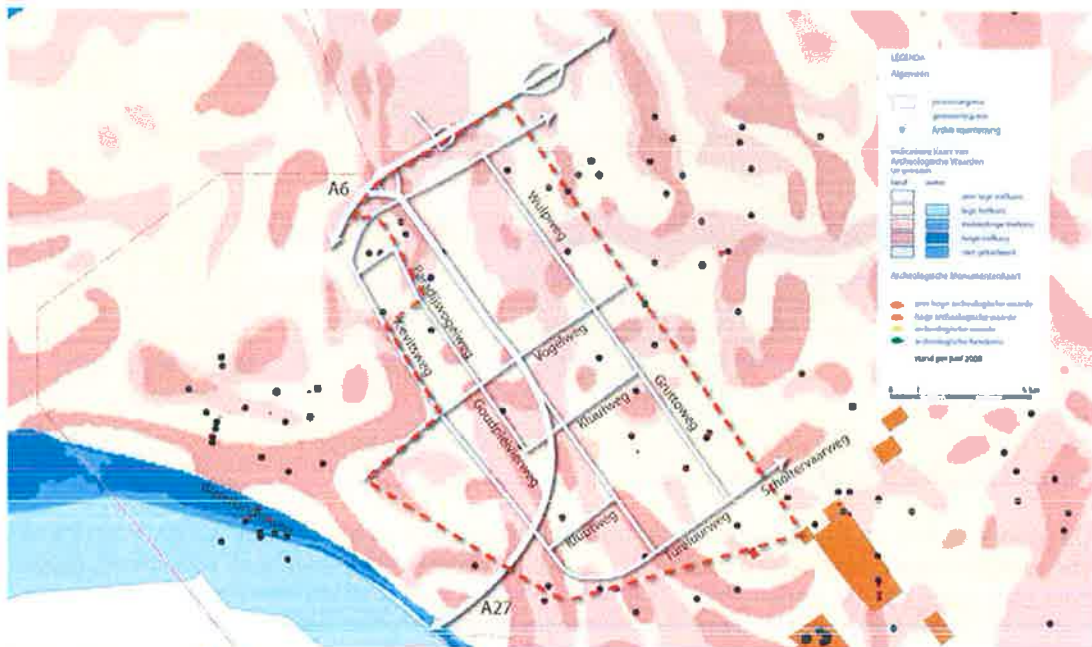
4.6 Archeologie

4.6.1 Huidige situatie

Voordat het gebied van het IJsselmeer en haar voorgangers water werd, was het land. Het huidige grondgebied van de provincie Flevoland was in die vroege periode ook al bewoond.

Dit deel van Zuidelijk Flevoland is potentieel zeer rijk aan behoudenswaardige vindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum, het Mesolithicum en het Neolithicum. Resten van bewoning en menselijke aanwezigheid uit deze perioden kunnen worden verwacht in de top van de pleistocene ondergrond en op en in jongere holocene afzettingen. Langs de diverse holocene lopen van de Eem en de zijstromen daarvan, zullen vooral neolithische resten aanwezig zijn. Doordat de sporen uit deze perioden in de duizenden jaren daarna zijn afgedekt met kleiige en venige afzettingen, zijn deze oorspronkelijke waarden vaak nog zeer goed bewaard. Als voorbeeld hiervan kan gedacht worden aan de opgegraven vindplaatsen Hoge Vaart-A27 en de vindplaatsen van de Swifterbantcultuur op de oeverwallen langs de IJssel in Oostelijk Flevoland. Dergelijke, goed bewaarde resten zijn in Noordwest-Europa zeer zeldzaam. Het wetenschappelijke belang is er onder andere in gelegen dat deze resten uit een periode dateren waarover nog maar weinig bekend is. Er aan voorafgaande leefde men nog vooral van jagen en verzamelen en erna van vooral landbouw en veeteelt. Veel vragen over het wanneer, hoe en waarom van deze veranderingen zijn nog niet (voldoende) beantwoord. Antwoorden die juist gevonden kunnen worden door de verwachte uitstekende conserveringsomstandigheden van vergankelijk (niet-verkoold) organisch materiaal zoals botten, zaden, noten en vruchten. Resten die zeer kwetsbaar zijn voor versterking en die bijvoorbeeld door contact met zuurstof zullen verdwijnen. Behalve van het voorkomen van resten uit de Steentijd, kan er ook sprake zijn van het voorkomen van resten van scheeps- en vliegtuigwrakken.

Naast oude menselijke sporen bevinden zich in de ondergrond ook sporen van vroegere landschappen. Het gaat dan om elementen als oude geulsystemen, rivierduinen, zeldzame veenresten en zeer oude bodems. Deze elementen worden aardkundige waarden genoemd. Een groot deel van Oosterwold wordt beschouwd als aardkundig waardevol gebied.



Figuur 4.11 Archeologische verwachtingswaarden en waarnemingen
Bron: Steunpunt archeologie en monumenten Flevoland

4.6.2 Autonome situatie

Er zijn geen ontwikkelingen bekend die van invloed zijn de archeologische waarde van het gebied.

4.7 Landschap en cultuurhistorie

4.7.1 Huidige situatie

Landschap

Het plangebied kan landschappelijk in tweeën worden gedeeld: de noordoostkant van de A27 en de zuidwest kant van de A6. De noordoostkant wordt gekenmerkt door het typische landschap van een droogmakerij: open landbouwgrond waarin alleen de kavels liggen van de boerderijen. De openheid wordt naast de boerderijen alleen doorbroken door de windturbines die verspreid door het hele gebied staan en door laanbeplanting langs de wegen. De zwaar beplante Vogelweg doorsnijdt het gebied in noordzuidrichting en vormt een visuele scheiding in de ruimte. Daarnaast zijn de wegen rondom het agrarische middengebied voorzien van laanbeplanting. Deze laanbeplanting is ook in de toekomst waardevol. Het grootschalige karakter levert lange zichtlijnen op tot enkele kilometers ver. Het gebied heeft een herkenbaar verkavelingspatroon, bestaande uit rechte wegen en watergangen die het gebied in blokken verdeeld.



Figuur 4.12 Het landschap aan de noordoostkant van de A27

Aan de zuidwestkant van de A27 gaat het open landschap langzaam over in een bosrijke omgeving. Langs de A27 liggen nog akkervelden, richting de N305 gaat dit, vooral ten zuiden van de N706 (Vogelweg) over in bosgebied.



Figuur 4.13 Het landschap aan de zuidwestkant van de A27

Cultuurhistorie

De cultuurhistorische waarde van het gebied is gekoppeld aan de ontpoldering van het gebied tussen 1959 en 1968. De waarden zitten hem in de rationele verkaveling, die gekoppeld is aan

het afwateringssysteem van sloten, tochten en vaarten, en het ontsluitingssysteem van hoofd- en ontsluitingswegen. Alles vormt één systeem en is vervolgens de basis geweest voor de diverse inrichtingsacties in de decennia daarna. Daarmee is het ook de basis geweest voor de maat en schaal van het landschap in het plangebied. De landschappelijke en cultuurhistorische waarde is daarom direct verbonden aan de ontginning, aanleg en inrichting van de polder.

In de provincie Flevoland wordt de ruimtelijke kwaliteit aangeduid met kernkwaliteiten en basiskwaliteiten. Tot de kernkwaliteiten worden die elementen en patronen gerekend die bepalend zijn voor het karakter van Flevoland, waarmee de essentie van het polderconcept wordt gewaarborgd. Kernkwaliteiten in het plangebied zijn de Vogelweg (N708), de Kievitsweg en de Tureluurweg. Deze interne ontsluiting van het gebied is kenmerkend voor de planmatige ontwikkeling van het gebied. Ook de Hoge Vaart is een kernkwaliteit, evenals het landschapskunstwerk De Groene Kathedraal. Het beleid is gericht op behoud en versterking van deze kernkwaliteiten.

Het gebied kent geen cultuurhistorische of landschappelijke elementen of patronen die worden gezien als basiskwaliteit. Ten noordoosten van het plangebied is de openheid van het landschap aangeduid als basiskwaliteit. Aan de zuidkant van de A27 is het landschap kleinschaliger. Aan de Paradijsoogweg bevindt zich een klein buurtschap van circa zestig woningen met voor een deel bedrijven aan huis. Deze bestaande gebouwen en erven worden als een waardevolle kwaliteit van het gebied beschouwd. Zij hebben geen monumentenstatus, maar zijn wel het 'culturele erfgoed' van Oosterwold.



Figuur 4.13 Kernkwaliteiten (boven) en basiskwaliteiten (onder) in het plangebied (rode lijn)
Bron: Omgevingsplan Flevoland 2006

4.7.2 Autonome situatie

In de autonome situatie zullen de verspreid door het gebied staande windturbines meer gegroepeerd worden. Dit zal in grotere delen van het gebied een rustiger beeld opleveren. Verder zijn er geen ontwikkelingen bekend die invloed hebben op het landschap en de cultuurhistorische waarden.

4.8 Ecologie

4.8.1 Huidige situatie

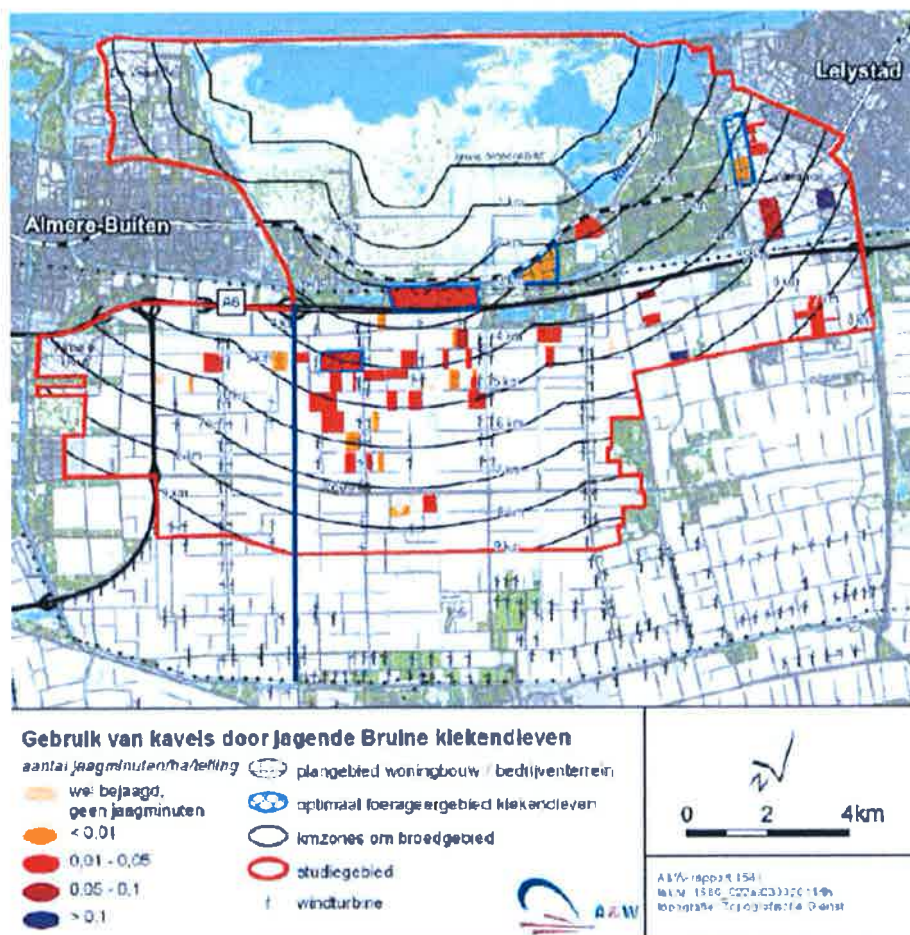
Inleiding

Een bronnenonderzoek is uitgevoerd met als doel een overzicht te krijgen van de beschikbare informatie met betrekking tot het voorkomen van beschermde soorten en gebieden in het plangebied en omgeving. Hiervoor zijn gegevens verkregen uit de NDFF. Voor de ligging van de EHS, weidevogelgebieden en andere provinciale natuurgebieden is gebruikt gemaakt van de website van de provincie Flevoland. Informatie over Natura 2000-gebieden en Beschermde Natuurmonumenten is afkomstig uit de gebiedendatabase van het ministerie van EZ.

Gebieden, Natura 2000

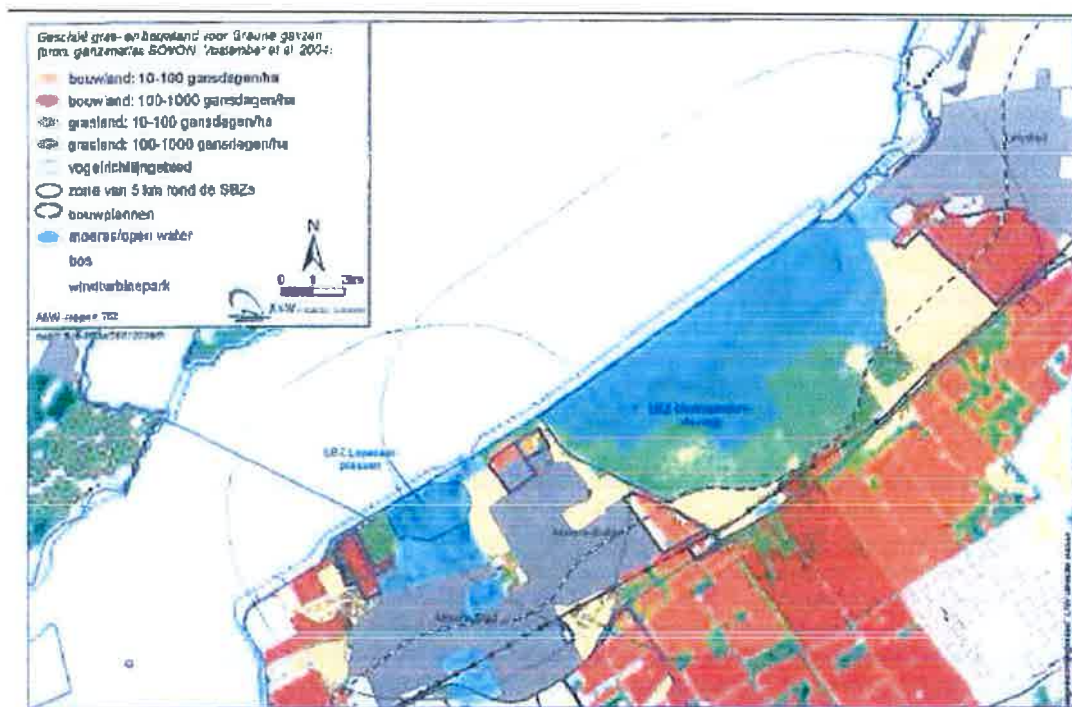
Het plangebied maakt geen onderdeel uit van de begrenzing van Natura 2000-gebieden. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied betreft het gebied Oostvaardersplassen op een afstand van circa 1,8 km van het plangebied. In de bredere omgeving liggen de Natura 2000-gebieden IJsselmeer, Markermeer & IJmeer, Eemmeer & Gooimeer Zuidoever, Lepelaarsplassen en Naardermeer.

Het plangebied heeft alleen een ecologische relatie met de bruine en blauwe kiekendief en met grasetende watervogels uit het Natura 2000-gebied Oostvaardersplassen. Uit een studie van Altenburg & Wymenga (2011) naar het foerageergedrag van kiekendieven uit de Oostvaardersplassen blijkt dat het plangebied geschikt foerageergebied voor de bruine en blauwe kiekendief bevat en dat beide soorten daar ook daadwerkelijk foerageren.



Figuur 4.14 Gebieden met geschikt foerageergebied van de bruine kiekendief. Deze figuur is overgenomen uit Altenburg & Wymenga, 2011

De gras- en planteneters van de Oostvaardersplassen foerageren op de gras- en landbouwgebieden in de omgeving van het Natura 2000-gebied. De relevante gebieden zijn opgenomen in onderstaande figuur.



Figuur 4.15 Gebieden met geschikt foerageergebied van de grauwe gans. Deze figuur is overgenomen uit Altenburg & Wymenga, 2006

Gebieden, ecologische hoofdstructuur

Het plangebied is deels gelegen binnen de contouren van de EHS. Deze EHS-gebieden liggen ten dele in Boswachterij Almeerderhout en ten dele in de ecologische verbindingszone (EVZ) Hoge Vaart (zie figuur 4.16). De overige delen van het plangebied bevinden zich buiten de EHS (bron: www.flevoland.nl). Rondom het plangebied liggen ook gebieden die zijn aangewezen als EHS, namelijk Boswachterij Almeerderhout, EVZ Hoge Vaart. Het deel behorend bij Almeerderhout, wat binnen het plangebied ligt (oostkant) heeft een oppervlakte van circa 12,5 ha en de EVZ Hoge Vaart circa 131 ha.

EHS-gebied 'Boswachterij Almeerderhout'

De Boswachterij Almeerderhout is een aaneengesloten opengesteld bosgebied (voornamelijk bestaand uit populieren) op klei. Het bosgebied wordt afgewisseld met graslanden, akkers en een beek. Almeerderhout wordt aan de noordzijde begrenst door de snelweg A6 en aan de oostzijde door de snelweg A27. Het gebied wordt doorkruist door de provinciale wegen N305 en N708 en de watergangen Hoge Vaart en Waterlandse Tocht. Het Almeerderhout heeft een oppervlak van ruim 1.400 ha, waarvan 635 ha binnen de begrenzing van de EHS ligt.

Binnen de begrenzing van de EHS zijn in het gebied nagenoeg geen kunstmatige lichtbronnen aanwezig. De belangrijkste lichtvervuiling komt van Almere Haven, de A6 en de Waterlandseweg.



Figuur 4.16 *Ligging van de Ecologische Hoofdstructuur, ter hoogte van het plangebied Oosterwold (bron www.flevoland.nl).*

Gemeentelijke beleid

Uit het Ecologisch Masterplan van de gemeente Almere komt naar voren dat in het plangebied een gemeentelijke ecologische verbindingszone is gelegen. Ook langs het plangebied ligt een gemeentelijke ecologische verbindingszone (figuur 4.17) Binnen de gemeente Almere is het Ecologisch Masterplan vastgesteld beleid.



Figuur 4.17 Ligging van de Ecologische structuur van Almere (Bron: Ecologisch Masterplan Almere)

Soorten

In het plangebied komen (naar verwachting) verschillende beschermde soorten planten en dieren voor. Verspreidingsgegevens uit de NDFF laten het voorkomen van de algemeen beschermde plantensoorten brede wespenorchis en grote kaardenbol (tabel 1 Ffwet) en overige beschermde soorten moeraswespenorchis, rietorchis, wilde marjolein en gele helmbloem (tabel 2 Ffwet) zien. Aan algemeen beschermde diersoorten zijn diverse soorten muizen, mol, egel, ree, konijn, vos, gewone pad, bruine kikker en meerkikker (tabel 1 Ffwet) in het plangebied waargenomen. Waarnemingen van beschermde vissen zijn niet bekend, maar soorten als kleine modderkruiper en bittervoorn worden wel in het plangebied verwacht. Ditzelfde geldt voor de ringslang, die mogelijk delen van het plangebied als foerageergebied gebruikt. Verder zijn waarnemingen van de zwaarder beschermde bever (tabel 3 Ffwet) bekend uit watergangen in en langs het plangebied. Voor een soort als steenmarter (tabel 2 Ffwet) bevat het plangebied ook geschikte biotoop, hoewel er geen waarnemingen van de soort bekend zijn uit het plangebied. Uit de NDFF zijn wel waarnemingen van verschillende vleermuissoorten bekend uit het plangebied. De soorten gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, watervleermuis en rosse vleermuis zijn foeragerend in het plangebied waargenomen. In het plangebied is geschikte biotoop aanwezig voor diverse vogelsoorten. Naar verwachting broeden diverse algemeen voorkomende (zang)vogelsoorten in het plangebied. De aanwezige bebouwing in het plangebied biedt geschikte broedmogelijkheden voor de jaarrond beschermde huismus en voor de kerkuil (bij diverse boerderijen in het plangebied hangen nestkasten voor de kerkuil). Verder bevat het plangebied geschikt foerageergebied voor diverse soorten ganzen, eenden en steltlopers, meeuwen (o.a. zwartkopmeeuw en kokmeeuw) en roofvogels als buizerd, torenvalk, sperwer, bruine kiekendief en blauwe kiekendief. De beide kiekendiefsoorten broeden in de Oostvaardersplassen, maar uit onderzoek is gebleken dat ze onder meer in het plangebied van Oosterveld hun voedsel zoeken. In het verleden is de grauwe kiekendief ook broedend aangetroffen in het plangebied (bij de Tureluurweg), maar recent is de soort niet meer in het plangebied waargenomen.

4.8.2 *Autonome situatie*

Er spelen geen autonome ontwikkelingen die een wezenlijke invloed kunnen hebben op de aanwezige natuurwaarden binnen het plangebied.

5 Effectbeschrijving en effectbeoordeling

5.1 Ruimtegebruik

Voor het thema ruimtegebruik worden de volgende toetsingscriteria gebruikt bij de effectbeoordeling:

Tabel 5.1 Beoordelingskader ruimtegebruik

Milieuthema	Milieuaspect	Toetsingscriterium	Beoordelingswijze
Ruimtegebruik	Huidig grondgebruik	Effecten op huidig grondgebruik	Kwalitatief

Huidig grondgebruik

Het huidig grondgebruik bestaat voor 86% uit landbouw. Wanneer het volledige programma voor Oosterwold wordt uitgevoerd, blijft hiervan de helft over (43% van het totaal oppervlak). Afhankelijk van de manier waarop de ontwikkelingen plaatsvinden kan de landbouwgrond meer versnipperd raken over het gebied. Tussen de landbouwkavels door komen diverse functies als wonen, bedrijven, kantoren, recreatie, natuur en landschapselementen. Enerzijds kan dit tot gevolg hebben dat uitbreidingsmogelijkheden voor sommige bedrijven beperkt zullen worden. Anderzijds is de doelstelling voor dit gebied dat er meer stadsgebonden agrarische activiteiten plaatsvinden. De aanwezigheid van klanten in de directe omgeving kan hiervoor een stimulans betekenen.

Omdat nu nog moeilijk is te voorzien hoe de ontwikkelingen precies plaats gaan vinden, wordt het feit dat er agrarische grond verdwijnt als negatief beoordeeld (**effectbeoordeling: -**). De varianten onderscheiden zich hierin niet.

Tabel 5.2 Beoordeling ruimtegebruik

Milieuthema	Toetsingscriterium	Basisalternatief, variant verspreid	Basisalternatief, variant dorpskern
Ruimtegebruik	Effecten op huidig grondgebruik	-	-

5.2 Mobiliteit en bereikbaarheid

Voor het thema mobiliteit en bereikbaarheid worden de volgende toetsingscriteria gebruikt bij de effectbeoordeling:

Tabel 5.3 Beoordelingskader mobiliteit en bereikbaarheid

Milieuthema	Milieuaspect	Toetsingscriterium	Beoordelingswijze
Mobiliteit en bereikbaarheid	Gebruik van de weg	Intensiteiten	Kwalitatief
	Verkeersafwikkeling op wegvakken	I/C verhoudingen	Kwalitatief

Gebruik van de weg

De verkeersafwikkeling op een weg is afhankelijk van de verkeersintensiteit, de capaciteit van een weg (aantal rijstroken), en het aantal en capaciteit van de aansluitingen. Uit de uitgevoerde verkeersberekeningen (zie onderstaande tabel en [bijlage 1](#)) blijkt dat de ontwikkeling van Oosterwold leidt tot (aanzienlijk) hogere verkeersintensiteiten op nagenoeg alle wegen in en om het

plangebied. De verschillen tussen de varianten "verspreid" en "dorpskern" zijn relatief beperkt, met uitzondering van het deel van de Vogelweg tussen de A27 en Waterlandseweg. Op dit deel van de Vogelweg vindt een groot deel van de verkeersafwikkeling plaats dat afkomstig is van de van de dorpskern. Hoewel de verkeersintensiteiten op nagenoeg alle wegen aanzienlijk toenemen is dit geen probleem voor de bereikbaarheid in het gebied omdat in het basisalternatief alle wegen in het plangebied worden verbreed. De verhoging van de verkeersintensiteiten wordt daarom neutraal beoordeeld (**effectbeoordeling: 0**). Er is geen verschil tussen de varianten.

Tabel 5.4 Bijdrage ontwikkeling Oosterwold aan verkeersintensiteiten)

Van	Tot	2012	2030	verspreid	dorpskern
Kp. A6 - Waterlandseweg	Kp. A6 - Tussenring	59.100	85.100	PM	PM
Kp. A27 - Waterlandseweg	Kp. A27 - Vogelweg	44.700	56.200	72.000	72.800
Kp. A27 - Vogelweg	Aansl. A27 - A6	46.300	53.000	75.500 - 76.800	76.000 - 76.600
Kp. Vogelweg - A27	Kp. Vogelweg - Wulpweg	4.800	4.500	28.600 - 32.100	27.100 - 30.500
Kp. Vogelweg - A27	Kp. Vogelweg - Nachtegaallaan	800 - 1.300	3.700 - 6.800	9.000 - 15.200	10.700 - 19.300
Kp. Vogelweg - Nachtegaallaan	Kp. Vogelweg - Waterlandseweg	3.600 - 4.200	2.400 - 7.200	9.300 - 13.500	11.000 - 15.100
Kp. Waterlandseweg - A6	Kp. Waterlandseweg - Meentweg	20.200	30.400	35.700	37.100
Kp. Waterlandseweg - Meentweg	Kp. Waterlandseweg - Vogelweg	39.200	28.100	33.900	35.400
Kp. Waterlandseweg - Vogelweg	Kp. Waterlandseweg - A27	18.000 - 18.500	27.300 - 28.000	27.000 - 27.700	26.800 - 27.600
Kp. Waterlandseweg - A27	Kp. Gooiseweg - Nijkerkerpad	15.900 - 17.300	25.700 - 26.200	27.300 - 35.600	27.300 - 35.400
Kp. Wulpweg - Vogelweg	Kp. Wulpweg - Ibisweg	< 100	< 100	9.000 - 15.700	8.200 - 14.400
Kp. Gruttoweg - Vogelweg	Kp. Gruttoweg - Tureluurweg	300	600	10.300 - 16.500	9.700 - 15.500
Kp. Tureluurweg - Vogelweg	Kp. Tureluurweg - Gruttoweg	< 100	< 100	3.000 - 6.000	3.000 - 9.400
Kp. Ibisweg - Wulpweg	Kp. Ibisweg - A27	< 100	< 100	10.700 - 12.900	9.800 - 11.700

Verkeersafwikkeling op wegvakken

Een toename van de verkeersintensiteiten is in principe geen bezwaar voor de doorstroming op een weg. Er ontstaan pas problemen als het aantal voertuigen de capaciteit van een weg overschrijdt. Dit wordt uitgedrukt aan de hand van de I/C (intensiteit/capaciteit) verhouding. Bij een I/C verhouding tussen de 0,7 en 0,85 is er kans op oponthoud en vertraging. Wanneer de I/C verhouding hoger is dan 0,85 dan staan er regelmatig files.

Doordat bij de ontwikkeling van Oosterwold de bestaande wegen in het plangebied worden verbreed, worden problemen met de verkeersafwikkeling grotendeels voorkomen. Uit de uitgevoerde I/C berekeningen voor de drukste perioden van de dag (ochtend- en avondspits) blijkt dat de I/C verhouding overal lager is dan 0,85 (zie [bijlage 1](#)). Dat betekent dat capaciteit van de weg voldoende is voor de drukste perioden.

Op de A27 (tussen de Vogelweg en de A6) en de Gooiseweg (tussen de Gruttoweg en Nijkerkerweg) ligt de I/C verhouding tussen de 0,7 en 0,85, dat betekent dat er kans is op vertraging en oponthoud gedurende de ochtend en avondspits. Omdat de I/C verhouding op alle wegen onder de 0,85 ligt, wordt dit criterium neutraal beoordeeld (**effectbeoordeling: 0**). Er is geen verschil tussen de varianten.

Tabel 5.5 Beoordeling mobiliteit en bereikbaarheid

Milieuthema	Toetsingscriterium	Basisalternatief, variant verspreid	Basisalternatief, variant dorpskern
Mobiliteit en bereikbaarheid	Intensiteiten	0	0
	I/C verhoudingen	0	0

5.3 Woon- en leefmilieu

Voor het thema woon- en leefmilieu worden de volgende toetsingscriteria gebruikt bij de effectbeoordeling:

Tabel 5.6 Beoordelingskader woon- en leefmilieu

Milieuthema	Milieuaspect	Toetsingscriterium	Beoordelingswijze
Geluid	Geluidsbelasting wegverkeer	Gehinderden	Kwalitatief
Lucht	Emissies wegverkeer	Overschrijdingen langs wegvakken	Kwalitatief
Geur	Geurhinder	Geurhinder	Kwalitatief
Externe veiligheid	Plaatsgebonden risico	Verandering aantal objecten binnen 10^{-6} contour	Kwalitatief
	Groepsrisico	Verandering aantal personen binnen invloedsg gebied risicobronnen	Kwalitatief

Geluidsbelasting wegverkeer

Voor het basisalternatief (met de varianten verspreid en dorpskern) zijn op basis van de uitgevoerde verkeersberekeningen de geluidcontouren berekend (zie [bijlage 2](#)). Hieruit blijkt dat een aantal van de bestaande boerderijen in gebied te maken krijgen met een aanzienlijk hogere geluidbelasting. Dit geldt met name voor de boerderijen langs de Wulpweg/Gruttoweg. In de autonome situatie bedraagt de geluidbelasting hier minder dan 43 dB, na realisatie van Oosterwold loopt deze op tot maximaal 53 dB. Vanwege de hogere geluidbelasting op de bestaande boerderijen het gebied wordt dit aspect negatief beoordeeld (**effectbeoordeling: -**). Er is geen onderscheid tussen de varianten verspreid en dorpskern.

Er is geen onderscheid tussen de varianten verspreid en dorpskern.

Emissies wegverkeer

Voor het basisalternatief (met de varianten verspreid en dorpskern) is op basis van de uitgevoerde verkeersberekeningen de luchtkwaliteit berekend. Uit de berekening van de luchtkwaliteit (zie [bijlage 3](#)) blijkt dat de concentraties NO_2 en PM_{10} op 10 m afstand van de wegrand nergens hoger zijn dan $25 \mu\text{g m}^{-3}$. Dat betekent dat zowel NO_2 als PM_{10} voldoen aan de wettelijke grenswaarde van $40 \mu\text{g m}^{-3}$ (**effectbeoordeling: 0**). Er is geen onderscheid tussen de varianten verspreid en dorpskern.

Geurhinder

De hindercirkels van de bestaande agrarische bedrijvigheid beperken zich tot de erven. Dit vormt geen belemmering voor de ontwikkeling van Oosterwold (**effectbeoordeling: 0**).

Plaatsgebonden risico en groepsrisico

In de huidige situatie en autonome ontwikkeling zijn er binnen het plangebied geen inrichtingen aanwezig die leiden tot een plaatsgebonden risico of een groepsrisico. Dat betekent dat er geen activiteiten plaatsvinden die beperkingen opleggen aan de omgeving. Bij de ontwikkeling van Oosterwold komen er in principe geen bedrijven die vallen onder de BEVI. Indien dergelijke bedrijven er wel komen, dan zal op basis van het REVI een veiligheidsafstand worden gehanteerd tot omliggende gevoelige bestemmingen. De ontwikkeling van Oosterwold leidt daardoor niet tot een verhoging van het plaatsgebonden risico en of groepsrisico. Dit aspect wordt daarom neutraal beoordeeld (**effectbeoordeling: 0**). Er is geen verschil tussen de varianten.

Tabel 5.7 Beoordeling leefmilieu

Milieuthema	Toetsingscriterium	Basisalternatief, variant verspreid	Basisalternatief, variant dorpskern
Geluid	Gehinderden	-	-
Lucht	Overschrijdingen langs wegvakken	0	0
Geur	Geurhinder	0	0
Externe veiligheid	Verandering aantal objecten binnen 10 ⁻⁶ contour	0	0
	Verandering aantal personen binnen invloedsgebied risicobronnen	0	0

Conditie naar aanleiding van woon- en leefmilieu

Geluid

Bij de bouw van geluidgevoelige bestemmingen moet rekening worden gehouden met de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Voor de exacte ligging hiervan moet nog nader onderzoek worden uitgevoerd.

Luchtverkeerslawaaï

De ontwikkeling van Oosterwold krijgt te maken met de uitbreiding van Luchthaven Lelystad dat ten noordoosten van het plangebied ligt. Op basis van de effecten van een indicatieve routestructuur zijn wettelijke geluidscontouren te verwachten die het plangebied van Oosterwold wellicht zullen raken. Ook subjectieve hinderbeleving zal van invloed zijn in een gebied waar veel waarde wordt gehecht aan de kwaliteit van het leefklimaat. Op basis van een definitieve routestructuur kan concreet beoordeeld worden in hoeverre er aanleiding is delen van Oosterwold eventueel minder dicht te bebouwen. Dit zal moeten blijken uit de onderzoeksgegevens die van belang zijn bij de totstandkoming in 2013/2014 van een nieuw Luchthavenbesluit voor Luchthaven Lelystad.

Externe veiligheid

Langs de zuidzijde van het plangebied loopt een hoogspanningstracé. Bij de ontwikkeling van Oosterwold dient rekening te worden gehouden met een indicatieve veiligheidszone van 80 meter ter weerszijden van de hoogspanningstracé (www.RIVM.nl).

5.4 Bodem en water

Voor het thema bodem en water worden de volgende toetsingscriteria gebruikt bij de effectbeoordeling:

Tabel 5.8 Beoordelingskader bodem en water

Milieuthema	Milieuaspect	Toetsingscriterium	Beoordelingswijze
Water	Waterkwantiteit	Robuustheid watersysteem (berging)	Kwalitatief
	Waterkwaliteit	Waterkwalltelt	Kwalitatief
Bodem	Bodemstructuur	Verandering bodemstructuur	Kwalitatief

Waterkwantiteit

Uitgangspunt is het huidige hoofdwatersysteem. Dit hoofdwatersysteem moet zowel tijdens de ontwikkeling als in de eindfase op orde blijven. De kavelsloten zijn straks in beheer (en eigendom) bij de perceelseigenaren of pachters. De waterbeheerder ziet toe op het onderhoud van deze kavelsloten. De loop van kavelsloten mogen kaveleigenaren wijzigen mits de aansluiting op het primaire stelsel niet verandert. Ook het bergend vermogen mag niet kleiner worden. Er wordt vrijheid geboden in de manier waarop het bergend vermogen gehandhaafd blijft. Dit kan

door het volume van de kavelsloot te handhaven, maar ook door andere vormen van compensatie (bijvoorbeeld water vasthouden in een (groen)gebied of infiltratie). Het grondwaterpeil in het gebied blijft gelijk. Doordat de bodemdaling in het gebied doorgaat, zal de drooglegging daardoor steeds minder worden. Op dit moment wordt vrijwel in het gehele gebied voldaan aan de minimale wateroverlastnorm van 1:50 van de provincie. Per kavel wordt door de eigenaar de waterberging geregeld ter compensatie van de toename aan verhard oppervlak. Doel hiervan is het bestaande watersysteem bij extreme weersypen niet extra te belasten. Naar aanleiding van de ontwikkelingen in Oosterwold zullen er daardoor geen negatieve effecten optreden op de robuustheid van het watersysteem in en om het gebied.

De vraag naar water zal in Oosterwold fors toenemen. Naast leidingwater voor huishoudens is er water nodig voor (agrarische) bedrijvigheid en bluswater. Het is raadzaam om niet voor alle functies water van drinkwaterkwaliteit te gebruiken. Voor ander dan consumptief gebruik (bluswater, spoelwater, beregeningswater, proceswater) kan uit hemelwateropvang worden geput. Deze opgave behoeft aandacht bij de wateropgave.

Samengevat zullen de ontwikkelingen in Oosterwold geen effect hebben op het watersysteem en het bergend vermogen (**effectbeoordeling: 0**). De varianten onderscheiden zich hierin niet van elkaar.

Waterkwaliteit

Oppervlaktewater

De waterkwaliteit in het gebied is momenteel matig. De Kaderrichtlijn Water stelt als minimum eis dat de kwaliteit van het water niet verslechtert. De ontwikkeling van de kavels moet bij voorkeur bijdragen aan het verbeteren van de waterkwaliteit. Dit stelt eisen aan de wijze waarop met afvalwater (al het water anders dan neerslag) wordt omgegaan en aan de inrichting van het watersysteem.

Uitgangspunt van de ISV Oosterwold is dat de afvalwaterverwerking geen negatieve gevolgen mag hebben voor Kaderrichtlijn Waterdoelstellingen in het gebied. Iedere initiatiefnemer of collectief van initiatiefnemers is verantwoordelijk voor de reiniging van zijn afvalwater en het terugwinnen van waardevolle grondstoffen en energie. Gedacht kan worden aan individuele behandeling van afvalwater (IBA). Hiervoor zijn verschillende soorten systemen. Daarnaast wordt in Oosterwold nadrukkelijk de mogelijkheid geboden om – in samenspraak met onder meer het waterschap – innovatieve methoden toe te passen. Ieder afvalwatersysteem moet te allen tijde voldoen aan de eisen van volksgezondheid. Ook moet rekening worden gehouden met de effecten op de ontvangende bodem en/of het oppervlaktewatersysteem. De vuillast mag niet ten koste gaan van de oppervlaktewaterkwaliteit en de bodemkwaliteit.

Ondanks de uitgangspunten zoals hier beschreven kan de ontwikkeling in Oosterwold en de toename van individuele zuivering lokaal leiden tot een verslechtering van de oppervlaktewaterkwaliteit. Het gezuiverde water (effluent) komt bij individuele zuivering in het plangebied in het oppervlaktewater. Over het algemeen bevat dit effluent nog een deel van de originele vervuiling. Het vraagt daarom maatwerk en inrichtingsmaatregelen om dit te compenseren (meer waterplanten, natuurvriendelijke oevers, scheiden waterstromen, stroming van schoon naar vuil, etc.). Omdat op voorhand niet te bepalen is welke kwaliteit het effluent heeft bij een gekozen vorm van IBA en of maatregelen volledig compenserend zijn, scoort dit onderdeel beperkt negatief.

Grondwater

De ondergrond van Oosterwold herbergt waardevolle drinkwaterreserves. Dit zoete grondwater moet exclusief gereserveerd blijven voor de openbare drinkwatervoorziening. De waterreserves bevinden zich op ongeveer 200 m diepte, onder een 70 m dikke kleilaag die de putten goed beschermt tegen verontreinigingen. De drinkwatervoorziening in Zuidelijk Flevoland wordt van rechtswege beschermd door 'boringsvrije zones' die beperkingen opleggen aan het bodemgebruik. Ook bij bijvoorbeeld het aanleggen van een Warmte-Koude-Opslagsysteem zal hiermee rekening gehouden moeten worden.

Aandachtspunt voor het ondiepe grondwater is de toename van het verhard oppervlak. Milieu-belastende stoffen die hierop terecht komen kunnen door het afstromen van (hemel)water in de bodem en vervolgens in het grondwater terecht komen. Specifiek geldt dit voor de wegen in het gebied. Deze worden verbreed en het verkeer dat er gebruik van maakt zal toenemen. Dit levert een toename van vervuult afstromend water op. De grondwaterstand is in het gebied circa 1,5 onder maaiveld. Verontreinigende stoffen blijven veelal lang in de bovenste laag (eerste 40 cm) hangen. Op langere termijn kan een deel van de stoffen dieper in de ondergrond terecht komen. Er zijn diverse maatregelen langs de wegen mogelijk om deze effecten te voorkomen (van periodiek afschrapen van de toplaag tot infiltratievoorzieningen).

Daar staat tegenover dat het agrarisch gebruik in het gebied zal afnemen. Dit zal een verbetering van de grondwaterkwaliteit met zich meebrengen doordat minder meststoffen in het grondwater terecht zullen komen.

Samengevat zal de ontwikkeling beperkt negatieve effecten hebben op het grondwater. Ten eerste ligt het gebied in een boringsvrije zone. Daarnaast kan het toepassen van individuele zuivering beperkte effecten hebben op het oppervlaktewaterkwaliteit (**effectbeoordeling: 0/-**). De varianten onderscheiden zich hierin niet van elkaar.

Bodemstructuur

Het belangrijkste aandachtspunt in het plangebied is de bodemgesteldheid en de bodemdaling die hier door het ingestelde grondwaterpeil een gevolg van is. De ontwikkelingen in het gebied zullen geen effect hebben op de grondwaterstand: de huidige grondwaterpeilen blijven gehandhaafd. Dit betekent dat de ontwikkeling geen effect zal hebben op de autonome bodemdaling in het gebied. Om wateroverlast te voorkomen zullen in bebouwde delen van het plangebied mogelijk maatregelen getroffen moeten worden. Dit kan gebeuren door een beperkte ophoging, maar mogelijk worden hier ook andere (innovatieve) maatregelen voor toegepast.

Het plangebied ligt in een deel van het milieubeschermingsgebied Rivierenduingebied Zuidelijk Flevoland. Dit gebied is beschermd vanwege zijn hoge archeologische verwachtingswaarden. De effectbeoordeling hiervan is meegenomen onder het aspect archeologie.

Samengevat zal de ontwikkeling van Oosterwold geen effect hebben op het aspect bodem (**effectbeoordeling: 0**). De varianten onderscheiden zich hierin niet van elkaar.

Tabel 5.9 Beoordeling bodem en water

Milieuthema	Toetsingscriterium	Basisalternatief, variant verspreid	Basisalternatief, variant dorpskern
Water	Robuustheid watersysteem (berging)	0	0
	Waterkwaliteit	0/-	0/-
Bodem	Verandering bodemstructuur	0	0

Conditie naar aanleiding van bodem en water

Een belangrijke conditie van het plangebied is de boringsvrije zone waarin het gelegen is. Deze stelt beperkingen aan de diepte tot waarop werkzaamheden mogen plaatsvinden. Daarnaast moet rekening worden gehouden met enkele bijzonderheden in de bodemgesteldheid. De zandlagen waarop kan worden gefundeerd liggen diep. De waterhuishoudkundige situatie vraagt op elk schaalniveau om afstemming omwille van droge voeten. Er bestaan wettelijke beperkingen voor het gebruik van de bodem voor bijvoorbeeld Warmte-Koude-Opslag-systemen (WKO). Voorts wordt een sterke bodemdaling verwacht. Afhankelijk van de locatie kan dit op basis van de meest recente inzichten oplopen tot ca. 0,8 meter de komende 50 jaar. Omgaan met bodemdaling is een opgave voor de inwoners en gebruikers in dit gebied. Het betekent een grotere kans op wateroverlast. De bodemdalingskaart biedt inzicht in de verwachte bodemdaling. Uit deze kaart blijkt de minste daling op te treden in het zuidelijk deel van het plangebied (0 tot 0,05 meter). Hoe meer je richting de kern van Almere gaat, des te meer wordt de potentiële bodemdaling (tot ca 0,8 meter).

5.5 Archeologie

Voor het thema archeologie worden de volgende toetsingscriteria gebruikt bij de effectbeoordeling:

Tabel 5.10 Beoordelingskader archeologie

Milieuthema	Milieuaspect	Toetsingscriterium	Beoordelingswijze
Archeologie	Archeologische waarden	Aantasting archeologische waarden en verwachtingen	Kwalitatief

Archeologische waarden

De verwachting is dat er in de toplaag van het plangebied weinig tot geen intacte archeologische waarden aangetroffen zullen worden. Vele hiervan zijn bij de ontpoldering reeds ontdekt. Daarnaast heeft er intensieve landbouw plaatsgevonden, waardoor deze toplaag overal verstoord is. Delen van scheepswrakken (uit meerdere perioden) en vliegtuigen (Tweede Wereldoorlog) kunnen echter nog overal worden aangetroffen. Vanaf 2 meter onder maaiveld is in bepaalde delen van het gebied de kans op het aantreffen van archeologische waarden groter. De grootste kans op het aantreffen van archeologische waarden is rondom het voormalige krekensysteem Eem en op de pleistocene zandondergronden. Dit is ook aardkundig een waardevol gebied. In ISV Oosterwold wordt aangegeven dat dit krekensysteem de basis vormt voor een landschappelijke structuur door het gebied. Het zal afhangen van de inrichting (bijvoorbeeld wel of geen watergang) of de archeologische waarden in het geding komen. Voor de rest van het gebied is het op dit moment nog onduidelijk op welke plekken en op welke dieptes de kans op het aantreffen van archeologische waarden het grootst is. Om die reden stellen de gemeenten Almere en Zeewolde gezamenlijk een erfgoedverordening op voor het gehele plangebied van Oosterwold (zie verder kader 'condities naar aanleiding van archeologie').

Ondanks dat via de erfgoedverordening getoetst wordt op de aanwezigheid van archeologische waarden, kunnen bij uitvoering van werkzaamheden altijd zogenaamde toevalsvondsten worden gedaan. Om die reden wordt dit aspect als beperkt negatief beoordeeld (**effectbeoordeling: 0/-**). De variatie onderscheiden zicht hierin niet ten opzichte van elkaar.

Tabel 5.11 Beoordeling archeologie

Milieuthema	Toetsingscriterium	Basisalternatief, variant verspreid	Basisalternatief, variant dorpskern
Archeologie	Aantasting archeologische waarden en verwachtingen	0/-	0/-

Condities naar aanleiding van archeologie

Op dit moment is nog onduidelijk op welke plekken en op welke dieptes de kans op het aantreffen van archeologische waarden het grootst is. Om die reden wordt tegelijk met het vaststellen van de ISV Oosterwold door de gemeenten Almere en Zeewolde gezamenlijk een erfgoedverordening vastgesteld voor het plangebied van Oosterwold. In deze verordening staat een afwegings- en toetsingskader beschreven op basis waarvan initiatieven getoetst zullen worden. Beschreven wordt tot welke omvang (zowel oppervlak als diepte van groundbewerking) een initiatief zonder archeologisch onderzoek uitgevoerd kan worden. Voor de overige initiatieven is eerst archeologisch onderzoek nodig voordat de bevoegde overheid goedkeuring verleent. Voor het gehele gebied zal een onderzoeksplicht gelden met enkele vrijstellingen.

Het is daarom van belang bij het plannen van grootschalige en dieper gaande grondwerkzaamheden met deze mogelijke archeologische waarden rekening te houden. Dit geldt zowel voor graafwerkzaamheden voor voorzieningen in de algemene sfeer - in de eerste fasen -, als voor die werkzaamheden die daarna door particulieren - het eigen initiatief in latere fasen - zullen worden uitgevoerd.

Aanwezigheid van behoudenswaardige archeologische vindplaatsen, aardkundige

waarden, historisch-geografische elementen of bouwwerken kan van invloed zijn op bepaalde ontwikkelingen. Indien de locatie en waarde van een vindplaats of element niet tijdig in het planproces bekend is geworden, kan dit leiden tot de noodzaak van plan in- en aanpassingen, en dus tot extra kosten voor de verstoorder/initiatiefnemer. Tijdig inventariserend veldonderzoek is daarom noodzakelijk.

Het behoud van waarden geschiedt bij voorkeur ter plekke (in situ). Mocht dit behoud van een archeologische vindplaats - om wat voor reden dan ook - niet mogelijk zijn, dan zal tot behoud ex situ dienen te worden overgegaan en moet de vindplaats worden opgegraven. Door het inventariserend onderzoek tijdig uit te laten voeren, kunnen in te passen waarden worden weggezet in 'Groen'.

5.6 Landschap en cultuurhistorie

Voor het thema landschap en cultuurhistorie worden de volgende toetsingscriteria gebruikt bij de effectbeoordeling:

Tabel 5.12 Beoordelingskader landschap en cultuurhistorie

Millieuthema	Millieuaspect	Toetsingscriterium	Beoordelingswijze
Cultuurhistorie	Historische geografie	Aantasting historisch geografische waarden	Kwalitatief
	Monumenten	Aantasting bebouwing	Kwalitatief
Landschap	Landschap	Kenmerkende landschapselementen en structuren	Landschap

Historische geografie

De cultuurhistorische waarde van het gebied hangt samen met de ontpoldering en het open polderlandschap dat hieruit voort is gekomen. Met name in het deel ten noorden van de A27 is dit nog duidelijk te zien. De ontwikkeling van Oosterwold zal dit historisch waardevolle open karakter verstoren. De planmatige structuur van sloten, tochten, vaarten, hoofd- en ontsluitingswegen zal nog wel herkenbaar blijven. In de variant met dorpskern zal een groter deel van de woningen aan de zuidkant van de A27 worden gebouwd. Het aantal woningen dat aan de noordkant van de A27, in het open polderlandschap, wordt gebouwd en de overige ontwikkelingen die daar plaatsvinden maken dat het effect op het open polderlandschap gelijk is. Het buurtschap langs de Paradijsvogelweg wordt als waardevolle kwaliteit gezien. Het buurtschap kan als inspiratiebron dienen voor de verdere ontwikkelingen in Oosterwold. De Hoge Vaart en het landschapskunstwerk De Groene Kathedraal zullen geen effecten ondervinden van de ontwikkeling. De aantasting van de historisch geografische waarden wordt negatief beoordeeld (**effectbeoordeling: -**).

Monumenten

In het plangebied zijn geen gebouwen aanwezig die als monument zijn aangewezen. Er worden daarom geen effecten verwacht ten aanzien van historisch waardevolle bebouwing (**effectbeoordeling: 0**).

Landschap

Het landschap zal met name aan de noordkant van de A27 aanzienlijk veranderen door de ontwikkeling van Oosterwold. In plaats van het grootschalige polderlandschap ontstaat een kleinschalig stadslandschap. Iedere ontwikkeling zal een afname van de openheid in het gebied met zich meebrengen, zowel door de bouw van woningen en bedrijfs- en/of kantoorgebouwen als door de ontwikkeling van nieuwe natuur en landschapselementen. De ontwikkeling van natuur en landschapselementen zal aansluiten op bestaande en toekomstige gebieden aan de noord, oost en zuidkant. Een voorbeeld van hoe het landschap er uit kan komen te zien is te vinden aan de zuidkant van de A27. Ontwikkelingen in dat deel van het plangebied zullen dan ook minder effect hebben op het aanwezige landschapsbeeld.

De openheid aan de noordkant wordt als kenmerkend beschouwd voor het gebied. Doordat deze verdwijnt, wordt het landschap negatief beïnvloed. In beide varianten is de kans aanwezig dat deze openheid volledig verdwijnt, waardoor beide varianten negatief scoren (**effectbeoordeling: -**)

Tabel 5.13 Beoordeling landschap en cultuurhistorie

Milieuthema	Toetsingscriterium	Basisalternatief, variant verspreid	Basisalternatief, variant dorpskern
Cultuurhistorie	Aantasting historisch geografische waarden	-	-
	Aantasting bebouwing	0	0
Landschap	Kenmerkende landschapselementen en structuren	-	-

Conditie naar aanleiding van landschap en cultuurhistorie

In het gebied ligt een deel van de oude Eemvallei. De Eemvallei wordt aangegrepen als basis voor de ontwikkeling van een nieuw landschappelijke structuur, die vergezeld kan gaan van een recreatieve route.

Ook voor de aspecten landschap en cultuurhistorie geldt dat in de erfgoedverordening die bij het thema archeologie is beschreven wordt geregeld hoe hiermee omgegaan moet worden (zie condities bij archeologie).

5.7 Ecologie

Voor het thema ecologie worden de volgende toetsingscriteria gebruikt bij de effectbeoordeling:

Tabel 5.14 Beoordelingskader ecologie

Milieuthema	Milieuaspect	Toetsingscriterium	Beoordelingswijze
Ecologie	Gebieden	Natura 2000-gebied	Kwalitatief
		Ecologische hoofdstructuur	Kwalitatief
	Soorten	Beschermde plant- en diersoorten	Kwalitatief

Gebieden, Natura 2000

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van de begrenzing van een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied betreft de Oostvaardersplassen op een afstand van ca. 1,8 km van het plangebied. Op basis van afstand van het plangebied tot Natura 2000-gebieden en de effectafstand van ingrepen in het plangebied, zijn alleen de volgende verstoringsaspecten relevant:

- stikstofdepositie;
- recreatie;
- geluid;
- verlies aan leefgebied van kwalificerende soorten die in het plangebied foerageren.

In de passende beoordeling van DHV (2012) voor het Rijk Regioprogramma Amsterdam-Almere-Markemeer (RRAAM) is uitgebreid ingegaan op mogelijke effecten van het plan als gevolg van deze aspecten op Natura 2000-gebieden. Oosterwold maakt onderdeel uit van RRAAM, maar betreft slechts een klein deel van het totale project. In onderstaande effectbeoordeling van de aspecten wordt gebruik gemaakt van deze informatie.

Stikstofdepositie

Uit de stikstofberekeningen van DHV blijkt dat er geen toename aan stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden optreedt als gevolg van wonen, recreatie en infrastructuur. Een verslechtering van de kwaliteit van natuurlijke habitats of habitats van soorten van Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie kan derhalve worden uitgesloten. Een verslechtering

van de kwaliteit van habitats of habitats van soorten van Natura 2000-gebieden als gevolg van het plan Oosterwold kan derhalve ook met zekerheid worden uitgesloten.

Recreatie

Uit de passende beoordeling blijkt dat een significante verstoring van kwalificerende (vogel)soorten van omliggende Natura 2000-gebieden kan worden uitgesloten. Een significante verstoring van kwalificerende (vogel)soorten van het Natura 2000-gebied Oostvaardersplassen als gevolg van het plan Oosterwold kan derhalve ook met zekerheid worden uitgesloten.

Geluid

Uit de passende beoordeling blijkt dat het plan RRAAM tot een geluidstoename van minder dan 1 dB leidt op het Natura 2000-gebied Oostvaardersplassen. Een geluidstoename van minder dan 1 dB is zo gering, dat hiervan geen negatieve effecten zijn op beschermde soorten. Een significante verstoring van kwalificerende (vogel)soorten van het Natura 2000-gebied Oostvaardersplassen als gevolg van het in omvang veel geringere plan Oosterwold kan derhalve ook met zekerheid worden uitgesloten. Andere Natura 2000-gebieden liggen op veel grotere afstand, waardoor een significante verstoring van kwalificerende soorten van andere Natura 2000-gebieden met zekerheid kan worden uitgesloten.

Verlies aan leefgebied van kwalificerende vogelsoorten

Uit de beschrijving van de huidige situatie blijkt dat binnen het plangebied geschikt foerageergebied aanwezig is voor de kwalificerende vogelsoorten bruine kiekendief en blauwe kiekendief voor het Natura 2000-gebied Oostvaardersplassen. Met name voor de blauwe kiekendief geldt dat de soort in een (zeer) ongunstige staat van instandhouding is en momenteel met 1 broedpaar (2011) onder het instandhoudingsdoel van 4 broedparen zit. Dit betekent dat ieder verlies aan leefgebied voor de soort mogelijk tot een significant negatief effect leidt. Kiekendieven foerageren overwegend in muizenrijk agrarisch gebied tot een afstand van ca. 6 km van de broedplaats (Oostvaardersplassen). Het gehele plangebied ligt daarmee binnen het bereik van kiekendieven uit de Oostvaardersplassen. Als gevolg van de voorgenomen ingreep wordt door verlies aan leefgebied en een toename van verstoring, het plangebied grotendeels ongeschikt als leefgebied voor de bruine en blauwe kiekendief. Zonder maatregelen leidt dit naar verwachting tot een significante verslechtering van het leefgebied van beide kiekendiefsoorten, omdat verlies aan foerageergebied kan leiden tot verlies aan broedparen van de bruine en blauwe kiekendief. In het plangebied is momenteel circa 600 ha landbouwgrond aanwezig dat binnen het bereik van kiekendieven uit de Oostvaardersplassen ligt. Ongeveer de helft daarvan kan als (sub)optimaal foerageergebied worden beschouwd (Altenburg & Wymenga 2011). Het verlies aan ca. 300 ha leefgebied voor de bruine en blauwe kiekendief kan gemitigeerd worden door agrarisch gebied elders binnen het bereik van beide soorten vanuit de Oostvaardersplassen te optimaliseren. Hiervoor geldt een omrekenfactor van agrarische gronden naar optimaal foerageergebied van 15:1. Voor Oosterwold betekent dit dat 20 ha agrarisch gebied optimaal geschikt gemaakt dient te worden ter mitigatie van het verlies aan suboptimaal leefgebied binnen het plangebied.

De grauwe gans, kolgans, brandgans, smient en wilde zwaan ruien, rusten en slapen voornamelijk 's winters in het Natura 2000-gebied Oostvaardersplassen en foerageren op de omliggende landbouwgronden, waaronder die binnen het plangebied. De aantallen van deze vogels kunnen alleen in stand worden gehouden wanneer rond de Natura 2000-gebieden een bepaald areaal aan foerageergebied aanwezig is. Ganzen zijn in staat om grotere afstanden te overbruggen op zoek naar voedsel. Maar hoe groter de afstand wordt, des te groter het energieverbruik. Energetisch gezien zijn foerageergebieden nabij rust- of slaaplocaties optimaler. Als gevolg van de ruimtelijke ontwikkelingen in Oosterwold gaat er circa 600 ha potentieel geschikt foerageergebied van graseters (ganzen, kleine zwaan, smient) verloren. Om een significante verslechtering van het habitat van kwalificerende ganzen, eenden en zwanen uit het Natura 2000-gebied Oostvaardersplassen te voorkomen, dient elders agrarisch gebied optimaal geschikt gemaakt te worden ter mitigatie van het verlies aan leefgebied binnen het plangebied.

Omdat significante effecten op met name de bruine kiekendief en de blauwe kiekendief niet uit te sluiten zijn, scoort de ontwikkeling van Oosterwold beperkt negatief op het aspect Natura 2000 (**effectbeoordeling: 0/-**).

Gebieden, Ecologische hoofdstructuur

Binnen de begrenzing van het plangebied bevindt zich een oppervlakte van 12,5 ha aan EHS, ter hoogte van de zuidwest grens van het plangebied (Almeerderhout). Ook bevinden er zich ecologische verbindingzones. Ingrepen binnen de begrenzing van de EHS kunnen leiden tot het aantasten van de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS. Dit is alleen toegestaan wanneer sprake is van een dwingende reden van groot openbaar belang, er geen andere alternatieven zijn en het verlies aan areaal gecompenseerd wordt. Aantasting van de EHS kan worden voorkomen door geen ingrepen binnen de EHS te plannen die van invloed kunnen zijn op de wezenlijke kenmerken en waarden van de EHS. Dit betreft met name ingrepen waarvan verstoring op de omgeving uitgaat, zoals woningbouw of bedrijvigheid.

Aangezien er in het plangebied voldoende ruimte is om ontwikkelingen te ontplooiën wordt er vanuit gegaan dat de bestaande EHS niet aangetast zal worden door ingrepen binnen de begrenzing. Externe werking op EHS is niet uit te sluiten. Daar staat tegenover dat er voldoende ruimte in het programma is opgenomen voor compensatie en ontwikkeling van nieuwe natuur en dat de EHS structuur daarmee mogelijk versterkt kan worden. Om deze reden scoort dit onderdeel beperkt positief (**effectbeoordeling: 0/+**).

Soorten

In het plangebied komen (naar verwachting) verschillende beschermde soorten voor. Verspreidingsgegevens uit de NDFF laten het voorkomen van beschermde soorten vaatplanten, zoogdieren, amfibieën en vogels binnen de begrenzing van het plangebied zien. Van deze soorten zijn rietorchis (tabel 2 Ffwet), vleermuizen (tabel 3 Ffwet) en vogels zwaarder beschermd. Andere zwaarder beschermde soorten die voor zouden kunnen komen zijn kleine modderkruiper (tabel 2 Ffwet), bittervoorn en ringlang (tabel 3 Ffwet). Effecten op deze soorten/soortgroepen kunnen ertoe leiden dat een ontheffing op grond van artikel 75 Flora- en faunawet noodzakelijk is. Aantasting van vaste rust- en verblijfplaatsen en groeiplaatsen van zwaarder beschermde soorten kan worden voorkomen door geen ingrepen uit te voeren op plaatsen waar deze functies voor zwaarder beschermde soorten aanwezig zijn.

Algemeen geldt dat er in Oosterwold ook circa 740 hectare beschikbaar is voor groene functies. Bij een goede inrichting hiervan ontstaan er voor verschillende (nieuwe) soorten kansen op nieuw leefgebied. Daarmee wordt verwacht dat de eventuele effecten op soorten voldoende worden gecompenseerd binnen het plangebied (**effectbeoordeling: 0/+**).

Tabel 5.15 Beoordeling ecologie

Milieuthema	Toetsingscriterium	Basisalternatief, variant verspreid	Basisalternatief, variant dorpskern
Ecologie	Natura 2000-gebied	0/-	0/-
	Ecologische hoofdstructuur	0/+	0/+
	Beschermde plant- en diersoorten	0	0

Conditie naar aanleiding van natuur

In het gebied ligt een deel van de oude Eemvallei. De Eemvallei wordt aangegrepen als basis voor de ontwikkeling van een nieuw landschappelijke structuur, die vergezeld kan gaan van een recreatieve route. Dit biedt tevens kansen voor natuurontwikkeling en uitbreiding van leefgebied van soorten.

Binnen de in het gebied aanwezige EHS kan alleen ontwikkeld worden als dit geen effecten heeft op het EHS gebied of als er dwingende redenen van openbaar belang zijn.

6 Integrale effectbeoordeling en leemte in kennis

6.1 Integrale effectbeoordeling

In tabel 6.1 zijn alle effectbeoordelingen opgenomen. Op basis hiervan zal in deze paragraaf een integrale effectbeschrijving plaatsvinden over het verschil tussen de twee varianten.

Tabel 6.1 Effectbeoordeling aspecten in dit MER

Milieuthema	Toetsingscriterium	Basisalternatief, variant verspreid	Basisalternatief, variant dorpskern
Ruimtegebruik	Effecten op huidig grondgebruik	-	-
Mobiliteit en bereikbaarheid	Intensiteiten	0	0
	I/C verhoudingen	0	0
Geluid	Gehinderden	-	-
Lucht	Overschrijdingen langs wegvakken	0	0
Geur	Geurhinder	0	0
Externe veiligheid	Verandering aantal objecten binnen 10 ⁻⁶ contour	0	0
	Verandering aantal personen binnen invloedsgebied risicobronnen	0	0
Water	Robuustheid watersysteem (berging)	0	0
	Waterkwaliteit	0/-	0/-
Bodem	Verandering bodemstructuur	0	0
Archeologie	Aantasting archeologische waarden en verwachtingen	0/-	0/-
Cultuurhistorie	Aantasting historisch geografische waarden	-	-
	Aantasting bebouwing	0	0
Landschap	Kenmerkende landschapselementen en structuren	-	-
Ecologie	Natura2000	0/-	0/-
	Ecologische verbindingzones	0/+	0/+
	Beschermde plant- en diersoorten	0	0

Positieve effecten

Onderdeel van het plan is de ontwikkeling van nieuwe groenstructuren in het gebied. Dit zal kansen bieden voor diverse flora en fauna soorten. De aanleg van nieuwe groenstructuren kan een verbetering opleveren van de bestaande groenstructuren doordat gebieden beter met elkaar verbonden kunnen worden.

Negatieve effecten

De ontwikkelingen in Oosterwold leveren ook enkele (beperkt) negatieve effecten op. Een belangrijk negatief effect is de verandering van het grootschalige polderlandschap naar een kleinschaligere stadslandschap. Zowel landschappelijk als cultuurhistorisch wordt dit negatief beoordeeld.

Daarnaast zal het huidige agrarische grondgebruik negatief worden beïnvloed door de ontwikkeling. De landbouwgrond kan versnipperd raken over het gebied en bedrijven kunnen worden beperkt in hun ontwikkeling.

Uit geluidberekeningen blijkt dat een aantal van de bestaande boerderijen in gebied te maken krijgen met een aanzienlijk hogere geluidbelasting. Dit geldt met name voor de boerderijen langs de Wulpweg/Gruttoweg.

De ontwikkeling scoort beperkt negatief ten aanzien van de waterkwaliteit doordat het gebied in een boringsvrije zone van een milieubeschermingsgebied voor water ligt. Daarnaast zal het verhard oppervlak en daarmee de kans op run-off toenemen. Ook de aanwezigheid van mogelijke archeologische waarden in de ondergrond van het plangebied levert een beperkt negatief effect op.

6.2 Vergelijking varianten

In dit MER zijn twee varianten met elkaar vergeleken. De varianten zijn gericht op de manier waarop de woningbouw in het gebied plaatsvindt. In de eerste variant wordt het volledige programma verspreid over het gehele gebied gebouwd. In de tweede variant ontstaat er een dorpskern met 1.800 woningen en worden de overige 13.200 woningen verspreid in het gebied gebouwd.

Uit de effectbeoordelingen in het MER blijkt dat er voor geen van de aspecten een (noemenswaardig) ander effect optreedt wanneer deze twee varianten met elkaar vergeleken worden. Voor het ruimtegebruik geldt dat in beide gevallen de kans dat bedrijven beperkt worden in hun uitbreidingsmogelijkheden. Het verschil tussen 15.000 woningen en 13.200 woningen verspreid door het gebied wordt in dat opzicht niet als significant verschil beoordeeld.

Ten aanzien van mobiliteit en bereikbaarheid geldt dat in beide varianten de toename van verkeersintensiteiten geen problemen opleveren voor de bereikbaarheid door dat de wegen in het gebied worden verbreed. Gedurende de ochtend- en avondspits zal er in beide varianten geen oponthoudt ontstaan.

De geluidsbelasting op bestaande boerderijen neemt in beide varianten toe. Het verschil tussen beide varianten is daarin niet waarneembaar. Ten aanzien van de luchtkwaliteit geldt dat beide varianten ruim voldoen aan de wettelijke grenswaarden. Ook hier zijn de verschillen tussen beide varianten niet waarneembaar. Ook voor de aspecten geurhinder en externe veiligheid geldt dat er voor beide varianten geen effecten worden verwacht.

In beide varianten wordt gebouwd in de boringsvrije zone en kan een groot aantal woningen gebruik gaan maken van individuele zuivering. Hierin zit weinig verschil tussen beide varianten, waardoor beide beperkt negatief scoren. Ten aanzien van het watersysteem en de bodemstructuur worden voor beide varianten geen effecten verwacht.

In beide varianten is de kans even groot dat bij bouwwerkzaamheden een archeologische vondst wordt gedaan. Ook wordt in beide varianten de historisch geografische waarde van het gebied aangetast, dusdanig dat beide varianten hierin negatief scoren. Ook landschappelijk gezien wordt de aantasting van de kenmerkende openheid als negatief beoordeeld. Ook hierin zal potentieel geen groot verschil ontstaan in beide varianten.

De effecten op ecologie verschillen ook niet per variant. Potentieel zijn de significante effecten op de bruine en blauwe kiekendief even groot. In beide varianten zit tevens een even groot programma groenfuncties, wat een positief effect kan hebben op aanwezige natuurwaarden, zowel de EHS gebieden als voor nieuwe/bestaande soorten.

6.3 Leemten in kennis

De beoordeling van de ontwikkeling van Oosterwold heeft plaatsgevonden op een hoog abstractieniveau. Uitgangspunt hierbij was het volledige programma zoals in paragraaf 2.3 beschreven. Maar zelfs wanneer dit als uitgangspunt wordt gehanteerd is nog onduidelijk hoe dit programma in het gebied ruimtelijk wordt ingevuld. Daarnaast worden er in de ISV Oosterwold veel ambities verwoord. Of en op welke manier deze ambities worden uitgevoerd is nu ook niet aan te geven. Voorbeeld is de ambitie dat het gebied volledig zelfvoorzienend is, ook wat betreft het afvalwatersysteem. Dit kan ingevuld worden door gebruik te maken van individuele behandeling van afvalwater (IBA) maar ook door bijvoorbeeld het collectief aansluiten op een afvalwa-

tersysteem van een van de twee rioolwaterzuiveringsinstallaties (rwzi) in de omgeving. Kortom, de belangrijkste leemte in kennis is de daadwerkelijke uitvoering van de ontwikkelingen in Oostervold.

Daarnaast zijn er ook leemten in kennis wat betreft de beoordeelde (milieu)aspecten. Een belangrijk punt hierbij is de aanwezigheid van archeologische waarden in de ondergrond. Dit is momenteel onvoldoende in beeld gebracht.

Een andere leemte in kennis is de uitbreiding van luchthaven Lelystad. Op dit moment is de definitieve routestructuur nog niet bekend. Als deze bekend is kan worden beoordeeld in hoeverre er aanleiding is delen van Oostervold eventueel minder dicht te bebouwen.

7 Literatuur

Commissie Integraal Waterbeheer (CIW), april 2002
Afstromend wegwater

Werkmaatschappij Almere Oosterwold, maart 2012
In opdracht van: RRAAM
Almere Oosterwold, Land-Goed voor Initiatieven

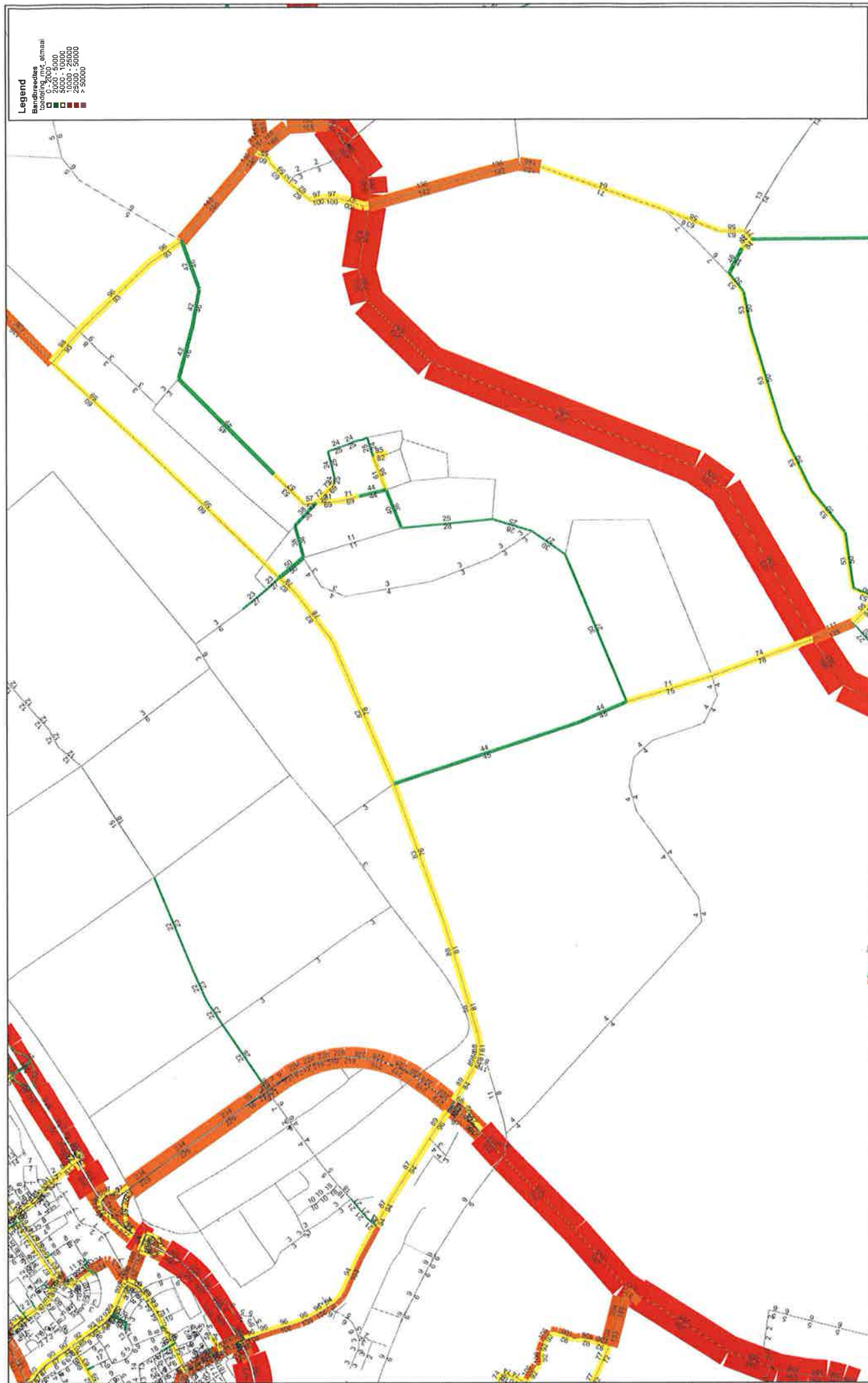
Provincie Flevoland, 2012
Verordening voor de fysieke leefomgeving Flevoland 2012

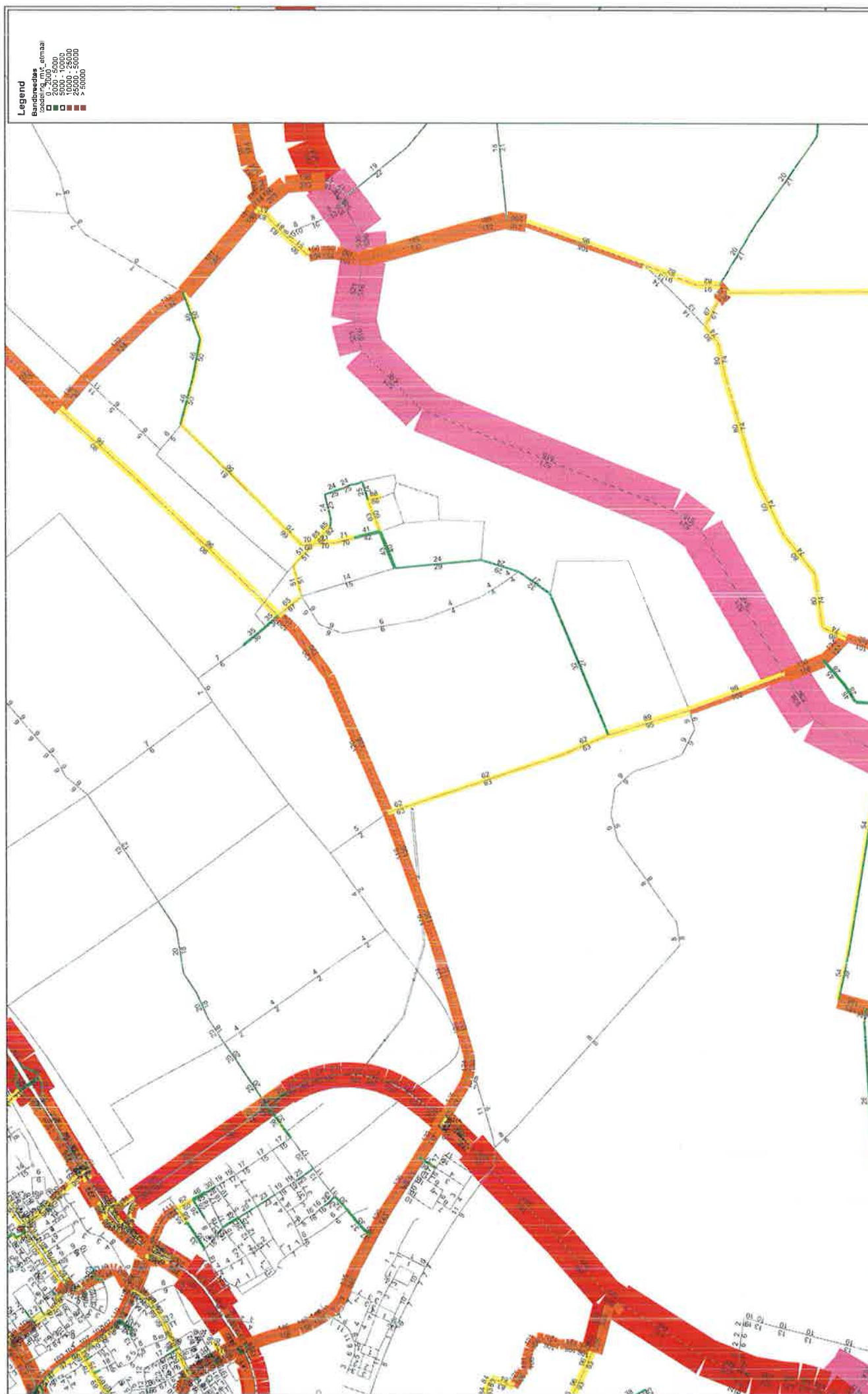
Grontmij, TNO en Deltares, 23 maart 2012
In opdracht van: Provincie Flevoland en Waterschap Zuiderzeeland
Bodemdalingskaart Flevoland

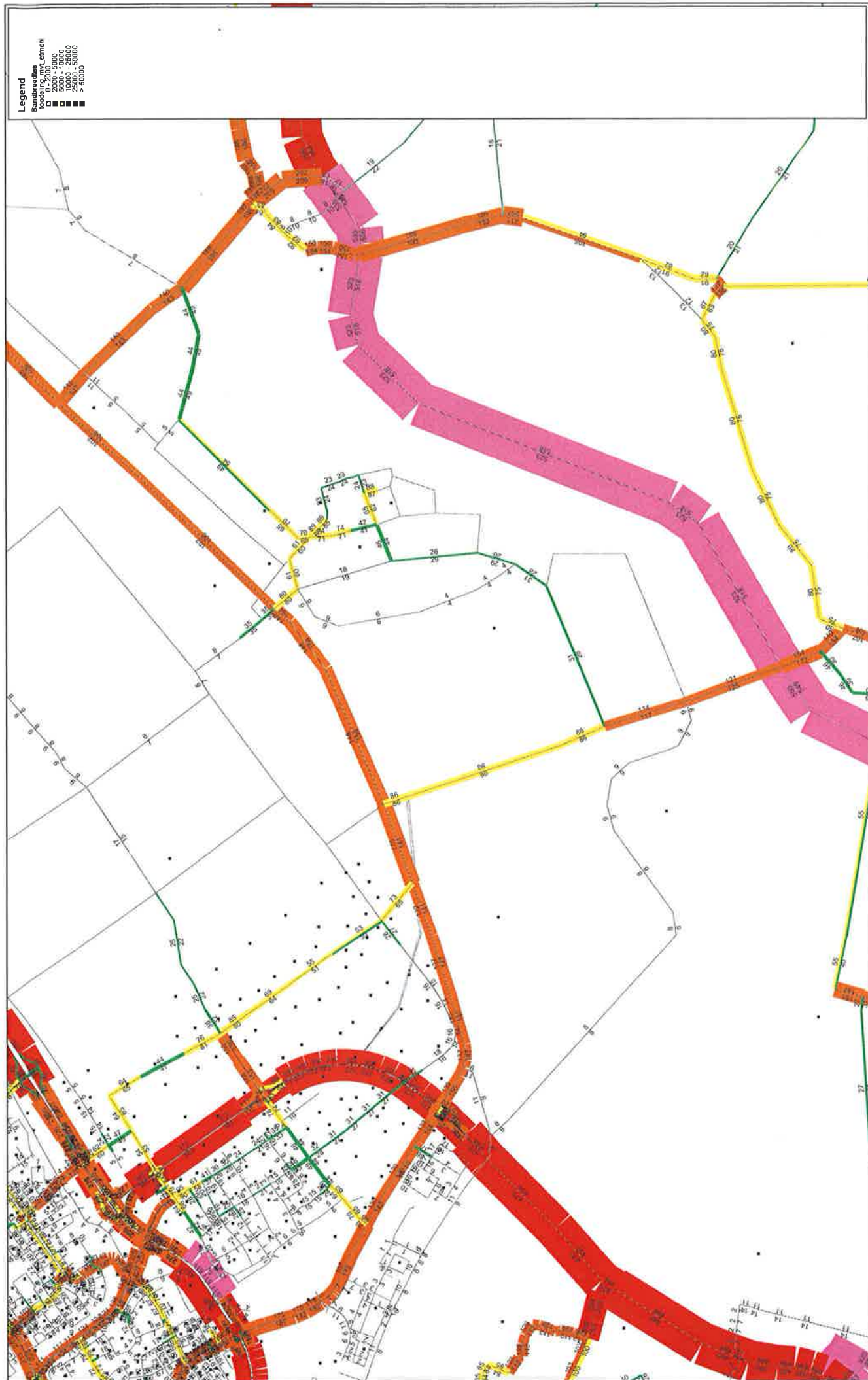
Provincie Flevoland, 2006
Omgevingsplan Flevoland 2006-2015

Bijlage 1

Verkeersintensiteiten en I/C verhoudingen



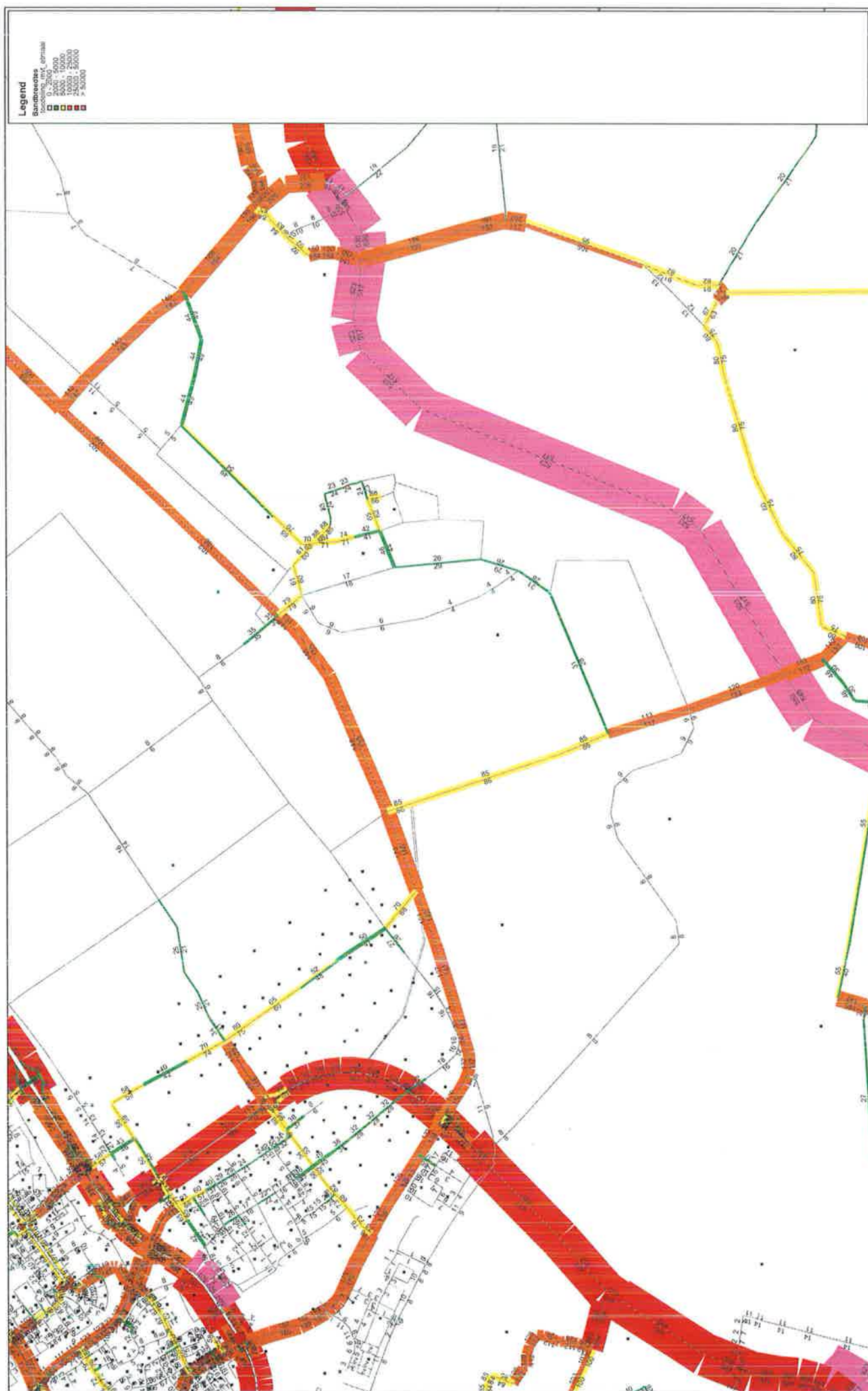


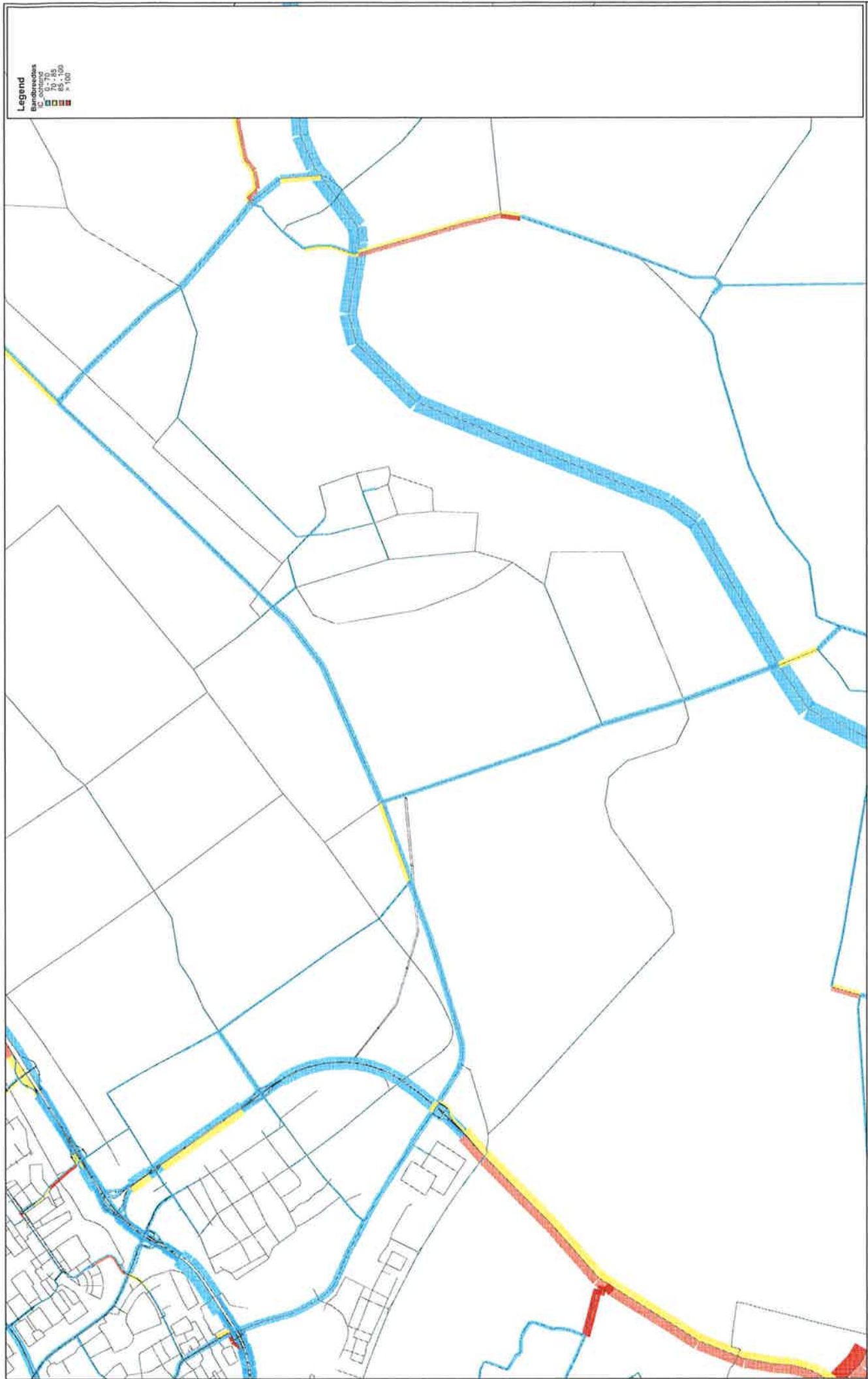


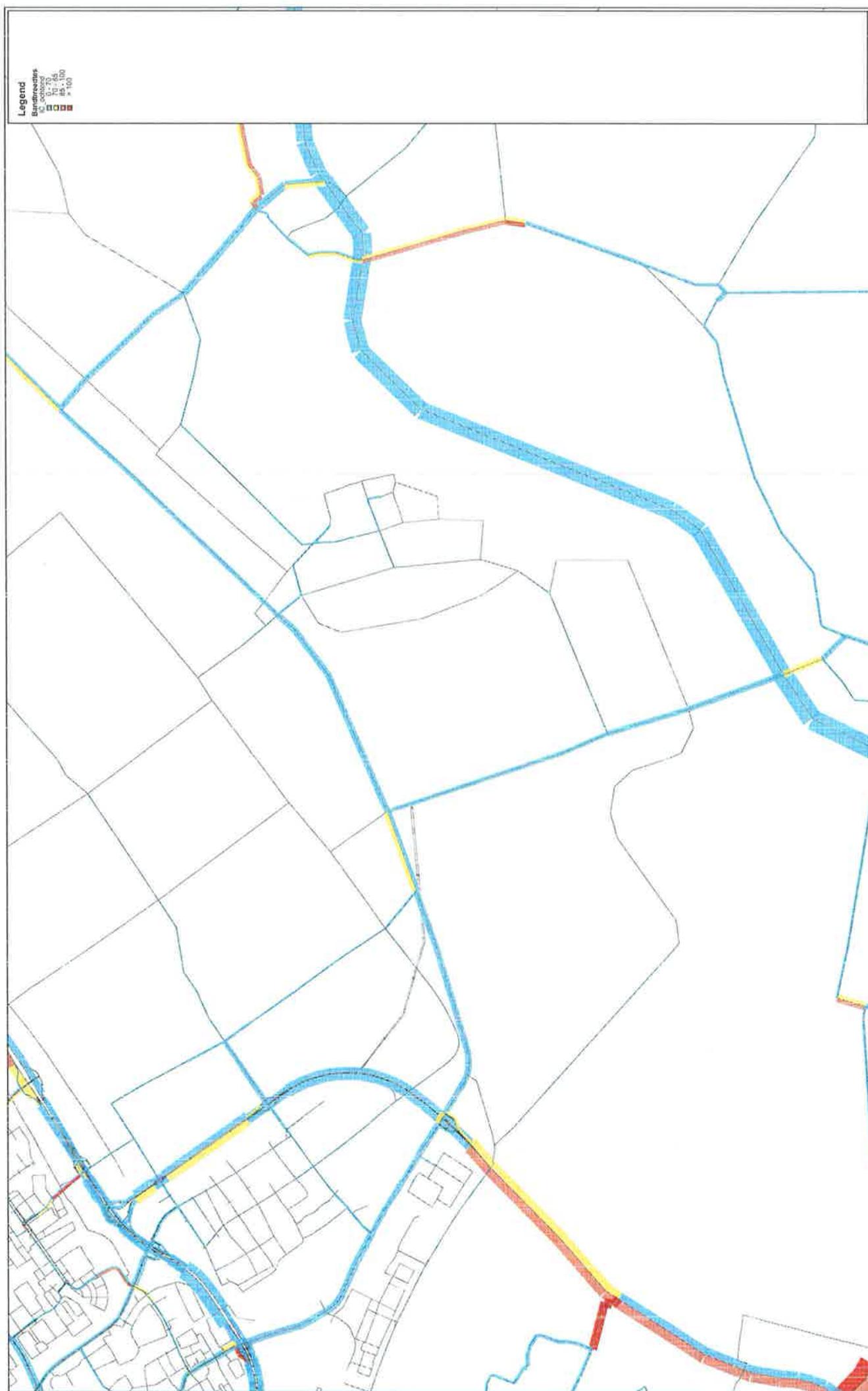
Legend

Bandbreedte
 0 - 500
 500 - 1000
 1000 - 2500
 2500 - 5000
 > 5000



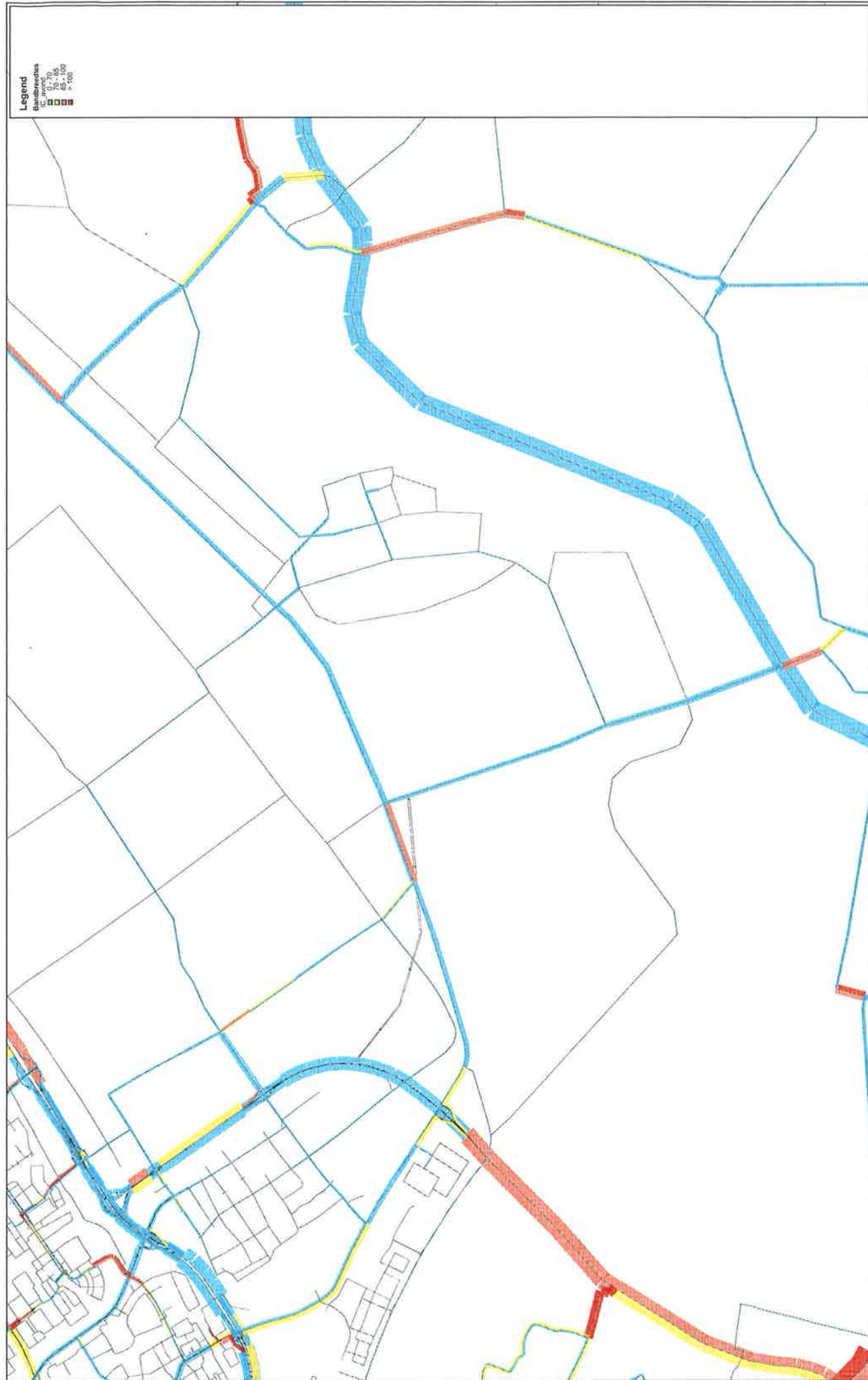






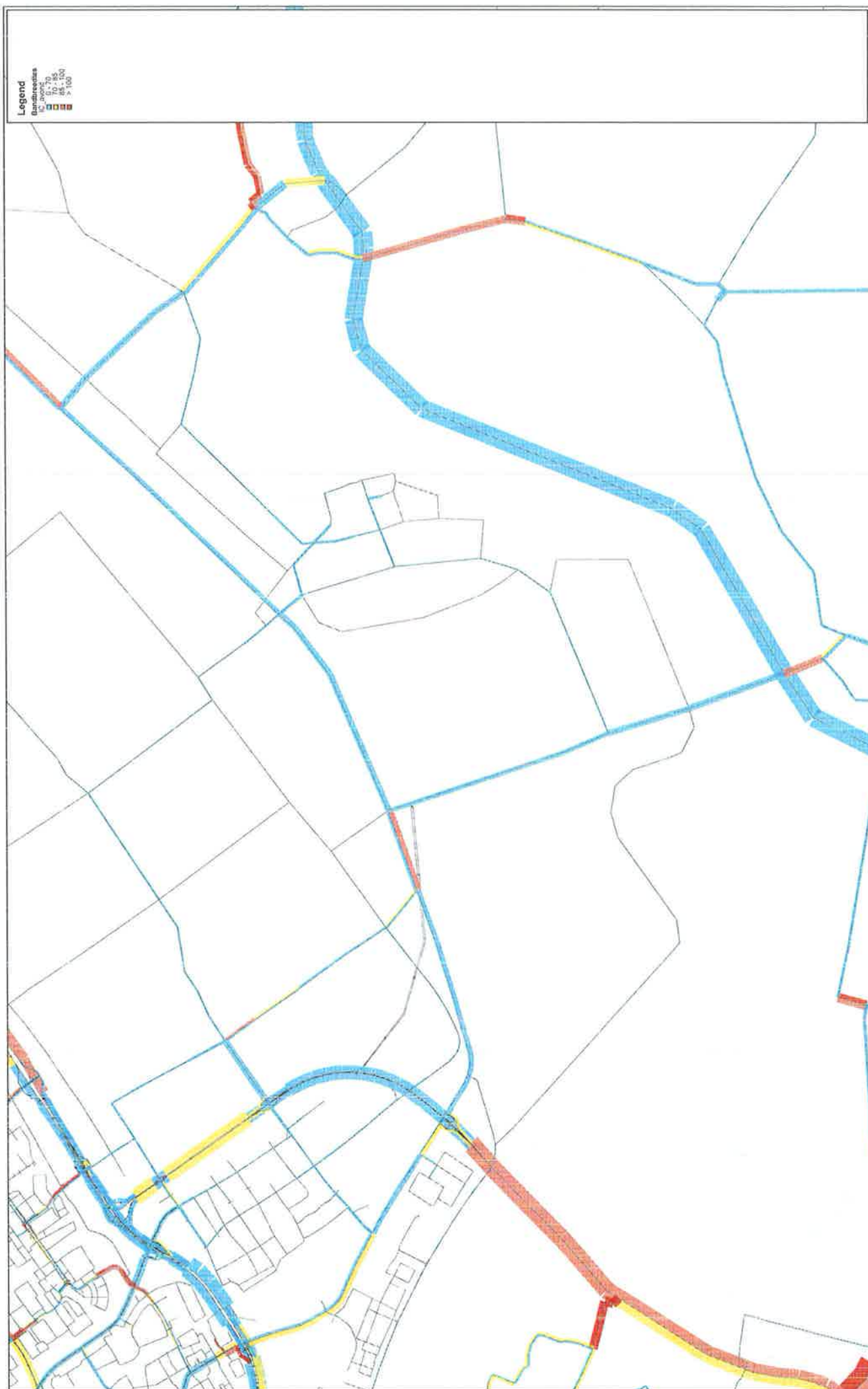
Datum: 12-09-2018
Auteur:
Gebruik: Planning

I/C-verhouding ochtendspits 2030 plansituatie met kern
Verkeersmodel Almere



Legend
I/C-verhouding
40 - 60
60 - 80
80 - 100
> 100





Datum: 04-02-2013
Model:
Gebruik: Planning

Bijlage 2

Geluidcontouren



Ondergrond: Bing 2013

Legenda

- 43 db
- 48 db
- 53 db
- 58 db
- 63 db
- 68 db

Geluidcontouren huidige situatie (2010) PlanMER ISV Oosterwold

incl. aftrek 110g

Schaal: 1:50.000





Ondergrond: Bing 2013

Legenda

- 43 db
- 48 db
- 53 db
- 58 db
- 63 db
- 68 db

Geluidcontouren referentiesituatie (2030) PlanMER ISV Oosterwold

incl. aftrek 110g

Schaal: 1:50.000





Ondergrond: Bing 2013

Legenda

- 43 db
- 48 db
- 53 db
- 58 db
- 63 db
- 68 db

Geluidcontouren variant verspreid (2030) PlanMER ISV Oosterwold

incl. aftrek 110g

Schaal: 1:50.000





Ondergrond: Bing 2013

Legenda

- 43 db
- 48 db
- 53 db
- 58 db
- 63 db
- 68 db

Geluidcontouren variant dorpskern (2030) PlanMER ISV Oosterwold

incl. aftrek 110g

Schaal: 1:50.000



Bijlage 3

Luchtkwaliteit

Legenda

	Van 0.1 tot 25.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	Van 25.0 tot 30.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	Van 30.0 tot 35.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	Van 35.0 tot 40.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	Van 40.0 tot 45.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	Van 45.0 tot 50.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	Van 50.0 tot 60.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	Van 60.0 tot 200.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]



Legenda

	Van 0.1 tot 25.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	Van 25.0 tot 30.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	Van 30.0 tot 35.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	Van 35.0 tot 40.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	Van 40.0 tot 45.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	Van 45.0 tot 50.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	Van 50.0 tot 60.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	Van 60.0 tot 200.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]



Legenda

	Van 0.1 tot 25.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	Van 25.0 tot 30.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	Van 30.0 tot 35.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	Van 35.0 tot 40.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	Van 40.0 tot 45.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	Van 45.0 tot 50.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	Van 50.0 tot 60.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	Van 60.0 tot 200.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]



Legenda

	Van 0.1 tot 25.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	Van 25.0 tot 30.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	Van 30.0 tot 35.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	Van 35.0 tot 40.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	Van 40.0 tot 45.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	Van 45.0 tot 50.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	Van 50.0 tot 60.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	Van 60.0 tot 200.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]



Legenda

	Van 0.1 tot 25.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	Van 25.0 tot 30.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	Van 30.0 tot 35.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	Van 35.0 tot 40.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	Van 40.0 tot 45.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	Van 45.0 tot 50.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	Van 50.0 tot 60.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	Van 60.0 tot 200.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]



Legenda

	Van 0.1 tot 25.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	Van 25.0 tot 30.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	Van 30.0 tot 35.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	Van 35.0 tot 40.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	Van 40.0 tot 45.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	Van 45.0 tot 50.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	Van 50.0 tot 60.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	Van 60.0 tot 200.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]



Legenda

	Van 0.1 tot 25.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	Van 25.0 tot 30.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	Van 30.0 tot 35.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	Van 35.0 tot 40.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	Van 40.0 tot 45.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	Van 45.0 tot 50.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	Van 50.0 tot 60.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	Van 60.0 tot 200.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]



Legenda

- Van 0.1 tot 25.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
- Van 25.0 tot 30.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
- Van 30.0 tot 35.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
- Van 35.0 tot 40.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
- Van 40.0 tot 45.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
- Van 45.0 tot 50.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
- Van 50.0 tot 60.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
- Van 60.0 tot 200.0 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

