

Foto van de leefomgeving

Opgesteld door: Gemeente Noordoostpolder (2022)



Inhoud

1	Inleiding	3
1.1	Foto van de Leefomgeving	3
1.2	Het vertrekpunt	3
1.3	Scoringstabel	6
2	Wonen, erfgoed en landschap	7
2.1	Wonen	7
2.2	Landschap & ruimtelijke kwaliteit	11
2.3	Erfgoed	13
3	Gezonde leefomgeving & Leefbaarheid	15
3.1	Gezondheid	15
3.2	Economie	18
3.3	Recreatie en toerisme	20
3.4	Duurzame mobiliteit en bereikbaarheid	22
4	Duurzaamheid	26
4.1	Energietransitie	26
4.2	Afval en circulair grondstoffengebruik	30
4.3	Klimaatadaptatie	32
4.3.1	Hittestress	32
4.3.2	Wateroverlast	34
4.3.3	Droogte	36
5	Natuur en milieu	37
5.1	Biodiversiteit	37
5.2	Luchtkwaliteit	39
5.3	Geluidshinder	40
5.4	Lichthinder	42
5.5	Openbaar groen	44
5.6	Externe veiligheid	45
6	Bodem en water	49
6.1	Grond en oppervlaktewater	49
6.2	Bodem en ondergrond	52
7	Bronnen	55

1 Inleiding

1.1 Foto van de Leefomgeving

De Foto van de Leefomgeving vormt het startpunt van de beoordeling op doelbereik en milieueffecten. Voor iedere opgave die terugkomt in de Omgevingsvisie is op basis van beschikbare informatie en expert judgement beoordeeld in welke mate anno 2022 voldaan wordt aan de voor die opgave gestelde ambitie. Hoewel de beoordeling op doelbereik en milieueffecten afgezet wordt tegen de referentiesituatie in 2050, is het toch van belang om de huidige situatie expliciet te beoordelen. Reden hiervoor is dat er voor veel opgaven (semi)kwantitatieve gegevens beschikbaar zijn en dat de huidige situatie hierdoor scherp in beeld gebracht kan worden. Volgend op de beschrijving van de huidige situatie zijn ook autonome ontwikkelingen die naar verwachting plaats zullen vinden in de periode tot 2050 in beeld gebracht. Hierbij is uitgegaan van ongewijzigd, vigerend beleid. Er wordt rekening gehouden met externe ontwikkelingen op het gebied van onder andere klimaat, energie en demografie. Voor de referentiesituatie die hieruit volgt is voor iedere opgave bepaald of in vergelijking met de huidige situatie een verbetering, verslechtering of geen verschil op zal treden en tot welke beoordeling dit leidt

1.2 Het vertrekpunt

Inleiding

De cultuurhistorisch-landschappelijke waarde van de Noordoostpolder is groot. Tegelijkertijd is er heel duidelijk de behoefte om te blijven verbeteren. Bovendien willen we als gemeente ruimte bieden aan nieuwe ontwikkelingen, die zorgvuldig een plek moeten krijgen in het landschap. Het is daarom belangrijk eerst aan te geven hoe de Noordoostpolder is opgebouwd en wat de belangrijkste kenmerken en kwaliteiten zijn die moeten worden behouden of versterkt. Vervolgens is het ook van belang een analyse te maken van de zaken die om verbetering vragen.



Figuur 1: Algemeen beplantingsplan Noordoostpolder van Pieter Verhagen

Drooglegging

De Noordoostpolder was de tweede Zuiderzeepolder die werd drooggemalen. De polder werd direct na de Tweede Wereldoorlog ingericht en geschikt gemaakt voor landbouwproductie. De idealen in de wederopbouwperiode hebben sterke invloed gehad op de vormgeving van de polder. In deze paragraaf wordt beschreven in welke ruimtelijke kenmerken het 'wederopbouwkarakter' tot uitdrukking komt. De Directie van

de Wieringermeer kon bij het maken van de plannen voor de Noordoostpolder al voortbouwen op de ervaringen die werden opgedaan met de aanleg van de Wieringermeerpolder.

De dijk rond de Noordoostpolder werd in 1940 aangelegd en in 1942 werd de polder drooggemalen. Tijdens de oorlog werd al hier en daar in de polder gewoond en werd aan de ontginning van de polder gewerkt, maar de feitelijke inrichting werd pas in 1962 afgesloten.

Modulair systeem als basis

Net als bij de overige Zuiderzeepolders wordt de basis van de Noordoostpolder gevormd door een regelmatig raster dat gebaseerd is op de in die tijd meest rationele agrarische verkaveling: een kavelmaat van 300 meter langs de weg en 800 meter in de diepte. Die verkaveling leidde tot agrarische bedrijven van 12 tot 48 hectare, dus variërend van een halve tot twee kavels. Twee derde van de polder werd als akkerbouwbedrijf uitgegeven en de rest van het gebied als gemengd bedrijf. Verder omvatte het plan 200 fruit- en groenteteeltbedrijven.

Reageren op de ondergrond

De bodemgesteldheid was in de polder niet overal gelijk. Toch heeft men geprobeerd om de vaste kavelmaat zoveel als mogelijk was toe te passen. Slechts aan de oostkant varieert de lengte van de kavels bij de aansluiting op het oude land. Alleen op zeer beperkende bodemkundige omstandigheden is bij de inrichting van de polder gereageerd, door bosaanleg op zandige gronden langs de rand met het 'oude land' die ongeschikt waren voor de landbouw (het Kuinderbos en het Voorsterbos) en op het keileem (Urkerbos en Schokkerbos). In delen van de polder waar de ondergrond niet uit vruchtbare klei bestond, werd veeteelt in plaats van akkerbouw bedreven.

Concentrische opbouw

Naast deze functionele agrarische onderlegger voor de polder, speelde de maatschappelijke opvatting over het maken van nieuw woongebied een rol. Aan het polderconcept voor de Noordoostpolder ligt de behoefte ten grondslag een overzichtelijke wereld te maken, met een zekere beslotenheid en beschutting. De keuze om de polderranden in de inrichting relatief dicht te maken, komt deels voort uit de ondergrond en het zoeken van beschutting tegen de wind, maar is evenzeer een cultureel bepaalde keuze.

Rondom hoofdplaats Emmeloord werden tien dorpen ontwikkeld in de polder. Van groot naar klein waren dit: Marknesse, Ens, Luttelgeest, Nagele, Tollebeek, Rutten, Creil, Kraggenburg, Bant en Espel. Tussen Nagele en Ens ligt bovendien het dorpje Schokland, op het gelijknamige voormalige eiland dat in de polder kwam te liggen na de drooglegging. Door Emmeloord midden in de polder te lokaliseren en er een ring van dorpen omheen te leggen, ontstond een bewust vormgegeven concentrische opbouw van de polder met een rand en een middelpunt.

Ieder dorp kreeg zijn eigen voorzieningen (kerken, scholen, sportvoorzieningen, winkels) om daardoor per dorp een sociale gemeenschap te laten groeien. Het maatschappelijk ideaal om hechte sociale verbanden te smeden, komt ook tot expressie in de keuze om de agrarische erven te groeperen in clusters van twee, drie of vier erven en om ook de arbeiderswoningen verspreid over het landelijk gebied aan deze ervenclusters te koppelen. De dorpen kregen een groene omlijsting van bos, die moest zorgen voor de nodige beschutting. Ook de agrarische erven werden voorzien van een brede groene rand van hoog opgaande erfbeplanting. Het idee van de concentrische opbouw is daarmee op verschillende schaalniveaus ruimtelijk vertaald: in de polderrand, in de dorpenring, in de omlijsting van de dorpen en in de omzoomde erven.

Hiërarchisch systeem

Om het concentrische systeem goed te laten functioneren was een zekere hiërarchie nodig in voorzieningen, wegen en waterlopen. Door die hiërarchie ontstaat bovendien een goede oriëntatiemogelijkheid in de polder, die zo uitgestrekt is dat alleen een raster niet voldoet om een herkenbaar landschap te maken. De

verbindingen vanuit deze besloten nieuwe wereld met het 'oude land' kregen de vorm van vier monumentale radiale lijnen: het assenkruis. Drie radiale lijnen bestaan uit een hoofdvaart (die uitmondt in een sluis en poldergemaal) en een verbindingsweg. De vierde lijn, via Ens naar Zwolle, heeft geen hoofdvaart maar alleen een verbindingsweg. Van deze vier basisprincipes voor de inrichting (modulair, ondergrond, concentrisch, hiërarchisch) zijn vooral het modulaire systeem en de concentrische opbouw essentieel voor de cultuurhistorische waarde van de Noordoostpolder: de concentrische opbouw is de weerslag van de maatschappelijke opvattingen in de periode van de aanleg van de polder. Het modulaire systeem, in de vorm van een regelmatig verkavelingsraster en een regelmatige spreiding van agrarische erven, geeft de toenmalige stand van de techniek weer.

De ring van dorpen

Karakteristiek aan de tien dorpen in de Noordoostpolder is dat de dorpskernen in dezelfde periode zijn ontworpen en gebouwd. Uitgebreid sociografisch en planologisch onderzoek leidde ertoe dat de dorpen volgens een ideaal schema werden ontwikkeld, waarbij de onderlinge afstand en een zekere mate van zelfvoorziening per dorp leidende uitgangspunten waren. Er ontstond een herkenbare familie van polderdorpen. Alle dorpen (inclusief Schokland, maar met uitzondering van Rutten) liggen aan of op de dorpenring, de rondweg door de polder. In de oorspronkelijke plannen voor de dorpen is men uitgegaan van een brink, drie kerken, drie scholen, een dorpsbos en een winkel- of voorzieningencentrum.

De samenhang tussen de dorpen is groot, al hebben alle dorpen wel een eigen karakteristiek. De ligging in de polder, de manier waarop het dorp aan de dorpenring ligt en de verschillende architecten die aan de dorpen hebben gewerkt, dragen hieraan bij. Vooral Nagele heeft een duidelijke eigen architectonische identiteit: functioneel modern ontworpen naar de ideeën van 'Het Nieuwe Bouwen', met veel groene/onbebouwde ruimte en woningen met enkel platte daken, simpele rechthoekige vormen, grote ramen, industriële materialen en geveldelen en witte kleuren. De overige dorpen kennen allemaal de stijl van de Delftse School (rode bakstenen huizen met rode pannendaken). De twee stromingen hebben lange tijd naast elkaar bestaan en hebben elkaar beïnvloed. De specifieke kenmerken per dorp en van Emmeloord staan respectievelijk beschreven in 'DNA van de dorpen' en in 'DNA van Emmeloord'

1.3 Scoringstabel

De onderstaande scoringstabel geeft een overzicht van alle thema's die in deze foto van de leefomgeving worden behandeld. Iedere thema wordt beoordeeld op basis van een schaallat. Aan het begin van ieder paragraaf wordt de schaallat voor de desbetreffende thema toegelicht. De huidige situatie geeft globaal genomen de situatie rond 2022 aan. De autonome ontwikkeling schetst hoe een thema zich zal gaan ontwikkelen in de komende jaren, volgens de huidige trends.

Tabel 1: Scoringstabel

Thema	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Trend
Wonen	+/-	+/-	=
Landschap en ruimtelijke kwaliteit	+/-	-	-
Erfgoed	+/-	+/-	=
Gezondheid	+/-	+/-	=
Economie	++	+	-
Recreatie en toerisme	+/-	+	+
Duurzame mobiliteit en bereikbaarheid	+/-	+	+
Energietransitie	+/-	+/-	=
Afval en circulair grondstoffengebruik	--	+/-	++
Hittestress	-	--	--
Wateroverlast	+	-	--
Droogte	+	+/-	-
Biodiversiteit	+/-	-	-
Luchtkwaliteit	++	+/-	--
Geluidshinder	+	-	--
Lichthinder	+	+/-	-
Openbaar groen	+/-	-	-
Externe veiligheid	+	+/-	-
Grond en oppervlakte water	+	+/-	-
Bodem en ondergrond	+	-	--

2 Wonen, erfgoed en landschap

2.1 Wonen

Inleiding

De afgelopen jaren heeft de woningmarkt grote veranderingen doorgemaakt. Van de crisis waarin de huizenmarkt zich tien jaar geleden in bevond, is al lang geen sprake meer. Woningprijzen stijgen en nieuwbouwprojecten raken snel verkocht. De vraag naar woningen is zeer groot. Zelfs zodanig dat het woningaanbod in de bestaande voorraad sterk is afgenomen. Het aantal voorzieningen voor bewoners van dorpen en steden hangt sterk samen met de groei of krimp van de regio. Deze paragraaf gaat in op de kwantitatieve en kwalitatieve woningvraag en -aanbod en het voorzieningenniveau. Daarbij is de demografische ontwikkeling van de gemeente van belang.

Wonen	
Schaallat kwaliteitsniveaus	
++	<i>Het aanbod is voor alle woningtypen in balans met de vraag</i>
+	<i>Het aanbod voldoet voor één woningtype niet aan de vraag</i>
+/-	<i>Het aanbod voldoet voor één of meerdere woningtypen niet aan de vraag</i>
-	<i>Het aanbod voldoet voor de meeste woningtypen niet aan de vraag</i>
--	<i>Het aanbod voldoet voor alle woningtypen niet aan de vraag</i>

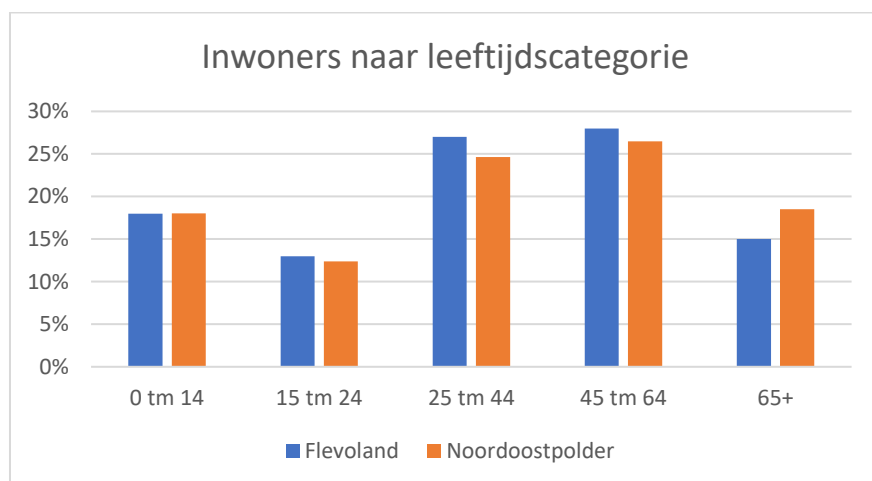
Fase	Beoordeling	Toelichting
Huidige situatie	+/-	Er is een woningtekort in de gemeente en daarnaast past het kwalitatieve aanbod niet bij de vraag. Om het huidige woningtekort in te lopen zijn ca 400 woningen nodig. Daarnaast is er een afname van gezinnen en een toename in het aandeel 1 en 2 persoons huishoudens. Er is behoefte aan passende (levensloopgeschikte) woningen voor senioren.
Autonome ontwikkeling	+/-	Verandering in huishoudensgrootte, vergrijzing en individualisering zorgen voor een veranderende woningvraag. De lokale woningmarkt moet zich aanpassen om te voldoen aan deze vraag.

Huidige situatie

Er is een woningtekort in de gemeente en daarnaast past het kwalitatieve aanbod niet bij de vraag. Om het huidige woningtekort in te lopen zijn ca 400 woningen nodig. Daarnaast is er een afname van gezinnen en een toename in het aandeel 1 en 2 persoons huishoudens. Er is behoefte aan passende (levensloopgeschikte) woningen voor senioren. In Noordoostpolder wonen iets meer dan 48.000 inwoners.

Tabel 2: Woningvoorraad Noordoostpolder

	Koopwoningen	Huurwoningen totaal	Huurwoningen In bezit woningcorporatie	Huurwoningen In bezit overige verhuurders
Wijken en buurten	%	%	%	%
Noordoostpolder	65	35	24	10
Emmeloord	61	39	30	9
Bant	77	23	16	7
Luttelgeest	53	47	10	37
Marknesse	70	30	19	11
Kraggenburg	76	24	16	7
Ens	75	25	20	6
Nagele	67	33	22	11
Tollebeek	80	20	12	8
Espel	77	23	12	11
Creil	73	27	19	8
Rutten	75	25	17	8
Schokland
Bron: CBS				



Figuur 2: Inwoners naar Leeftijdscategorie

Deze zijn verdeeld over ruim 19.500 huishoudens. Als we kijken naar de leeftijdsverdeling ten opzichte van Flevoland, is het aandeel 65+ hoger (18,5 % tegen 15%) en het aandeel 25 -64 lager dan gemiddeld in Flevoland (24,6% tegen 27%).

Tabel 3: Bevolkingssamenstelling Noordoostpolder

Kerncijfers wijken en buurten 2022						
	Aantal inwoners	0 tot 15 jaar	15 tot 25 jaar	25 tot 45 jaar	45 tot 65 jaar	65 jaar of ouder
Emmeloord	26470	4640	3220	6305	6875	5430
Bant	1515	285	205	400	395	230
Marknesse	3800	590	460	865	1065	825
Kraggenburg	1470	225	175	360	460	255

Ens	3160	575	400	780	850	545
Nagele	1965	340	220	480	600	325
Tollebeek	2495	635	380	640	585	260
Espel	1575	315	205	450	405	200
Creil	1730	320	225	440	480	270
Rutten	1660	290	210	360	485	315
Schokland	5	0	0	0	0	0
Bron: CBS						

Inwoners van de Noordoostpolder zijn over het algemeen tevreden over de sportvoorzieningen binnen de gemeente. Alle dorpen en Emmeloord geven hiervoor een voldoende. Speelvoorzieningen kunnen ook overal op een voldoende rekenen. Wanneer het om zorg, welzijn of openbaar vervoer gaat ontstaat er een groot verschil tussen de kleinere dorpen, de grotere dorpen en Emmeloord. Als het om gezondheidsvoorzieningen gaat, geven Espel, Kraggenburg en Bant alle drie en onvoldoende. Welzijnsvoorzieningen krijgen net wel een voldoende maar het verschil met Emmeloord is groot. Op gebied van openbaar vervoer is duidelijk te zien dat Luttelgeest, Nagele, Espel, Creil en Rutten allemaal niet in de buurt liggen van de hoofdinfrastructuur (A6 & N50). Het openbaar vervoer in Emmeloord zelf vindt men over het algemeen ook onvoldoende, behalve de wijken nabij het busstation.

Tabel 4: Tevredenheid over voorzieningen

In hoeverre bent u tevreden of ontevreden over het aanbod van ...					
Kern	(gezondheids-) zorgvoorzieningen (huisartsenpost, gezondheidscentrum , consultatiebureau / centrum voor jeugd en gezin, verzorgingstehuis, etc.)	welzijnsvoorzieningen (buurtwerk, jongeren- / ouderenvoorzieningen etc.)	speelvoorzieningen (kinderen tot 12 jaar)	sportvoorzieningen	openbaar vervoer
Emmeloord Centrum	8,0	7,1	6,7	7,9	7,4
Emmeloord Revelsant	7,9	6,5	6,2	6,7	5,3
Emmeloord Espelervaat	7,7	7,0	7,4	7,2	5,0
Emmeloord de Zuidert	7,5	7,1	7,1	6,9	7,0
Emmeloord de Erven	7,4	6,5	7,1	7,4	4,4
Emmelhage of Waterland	6,8	6,5	6,9	6,8	6,1
Emmeloord Bedrijventerreinen	7,8	5,5	5,5	7,8	5,5
Bant (kern)	5,5	5,6	6,3	7,3	6,2
Luttelgeest (kern)	5,8	6,9	6,7	7,9	5,1
Marknesse (kern)	7,9	6,3	6,2	7,6	7,3
Kraggenburg (kern)	5,2	5,9	6,2	6,9	5,9
Ens (kern)	6,6	6,2	6,8	7,4	5,9
Nagele (kern)	7,3	5,7	7,6	7,4	4,5
Tollebeek (kern)	6,9	5,7	6,4	6,9	6,4
Espel (kern)	4,9	5,7	7,6	7,1	4,1
Creil (kern)	7,3	6,9	6,2	7,1	4,3
Rutten (kern)	6,1	6,1	8,3	8,5	4,2
Buitengebied (incl. Schokland)	7,3	6,5	6,3	6,8	4,6
Noordoostpolder totaal	7,2	6,5	6,8	7,2	5,6

Autonome ontwikkeling

De autonome behoefte tot 2050 is 2100 – 3300 woningen (verkenning groeiambitie). De groei van het aantal huishoudens vindt met name plaats tot 2035. In de onderstaande tabel staat de bevolkingsprognose 2021. Het aantal 65+ neemt tot 2035 toe. Als we kijken naar huishoudens, komt de groei van het aantal huishoudens volledig voor rekening van de groep senioren, die tot 2040 sterk groeit. De andere leeftijdsgroepen worden iets kleiner, maar zijn feitelijk redelijk stabiel. In 2040 zijn er 2800 65+ huishoudens meer dan vandaag (Woonvisie Noordoostpolder). Dat betekent dat zonder nieuwe toevoegingen en aanpassingen aan de voorraad een steeds groter tekort zal ontstaan aan levensloopgeschikte woningen. Dat tekort doet zich vooral voor in de koopsector. Schaalvergroting in de landbouw zal voor een toename van vrijkomende agrarische erven zorgen. De gronden worden verkocht en blijven veelal in agrarisch gebruik. Maar het erf met (een deel van) de bebouwing blijft wel bestaan en heeft dan niet altijd meer een agrarische functie. Dit kan tot frictie leiden met de agrarische sector doordat agrarische bedrijven in hun mogelijkheden worden beperkt wanneer er meer mensen in het buitengebied gaan wonen.

Tabel 5: Bevolkingsontwikkeling Noordoostpolder

Bevolkingsontwikkeling Noordoostpolder	
	Bevolking aan het eind van de periode
Perioden	
2023 tot 2025	47300
2025 tot 2030	46500
2030 tot 2035	45900
2035 tot 2040	45200
2040 tot 2045	44000
2045 tot 2050	43800
Bron: CBS	

Bouwstenen voor de Omgevingsvisie

- De autonome behoefte tot 2050 is 2100 – 3300 woningen. De groei van het aantal huishoudens vindt met name plaats tot 2035;
- Inspelen op de markt en ruimte bieden voor experimenten en nieuwe woonvormen. Dit draagt bij aan de variatie in het woonaanbod, waardoor Noordoostpolder aantrekkelijker wordt voor meer mensen.
- De toenemende vergrijzing vraagt om een levensloopbestendiger woningaanbod.
- Een randvoorwaarde voor de groeiambitie is dat voorzieningen (zorg, onderwijs, ontmoeting, dagelijkse voorzieningen) en bereikbaarheid op orde zijn.

2.2 Landschap & ruimtelijke kwaliteit

Aan de hand van de indicatoren architectuur, historische-geografische structuren en archeologische vondsten zijn de huidige situatie, trends en ontwikkelingen en de aandachtspunten voor het thema cultureel erfgoed beschreven.

Landschap / ruimtelijke kwaliteit	
Schaallat kwaliteitsniveaus	
++	<i>Oorspronkelijk ontwerp/element volledig aanwezig en gaaf</i>
+	<i>Oorspronkelijk ontwerp/element overwegend intact en herkenbaar aanwezig</i>
+/-	<i>Oorspronkelijk ontwerp/element aanwezig maar aangetast</i>
-	<i>Oorspronkelijk ontwerp/element aangetast en moeilijk zichtbaar/herkenbaar</i>
--	<i>Oorspronkelijk ontwerp/element verdwenen</i>
Inschatting kwaliteit indicatoren:	
Openheid	+
Groene eilanden	+/-
Modulaire verkaveling	++
Concentrische opbouw	+/-
Assenkruis	-
Inrichting volgt bodem	+/-
Hiërarchie in opbouw	+
Architectuur	+/-

Fase	Beoordeling	Toelichting
Huidige situatie	+/-	Het oorspronkelijke ontwerp van het landschap is nog altijd goed zichtbaar, maar staat in toenemende mate onder druk.
Autonome ontwikkeling	-	Individualisering, korte termijn planning, fysieke verschijning transitie, schaalvergroting, boomziektes, fysieke ouderdom oorspronkelijke bebouwing, verdozing, nieuwe infrastructuur zetten de herkenbaarheid van het oorspronkelijk functioneel ontworpen landschap onder druk.

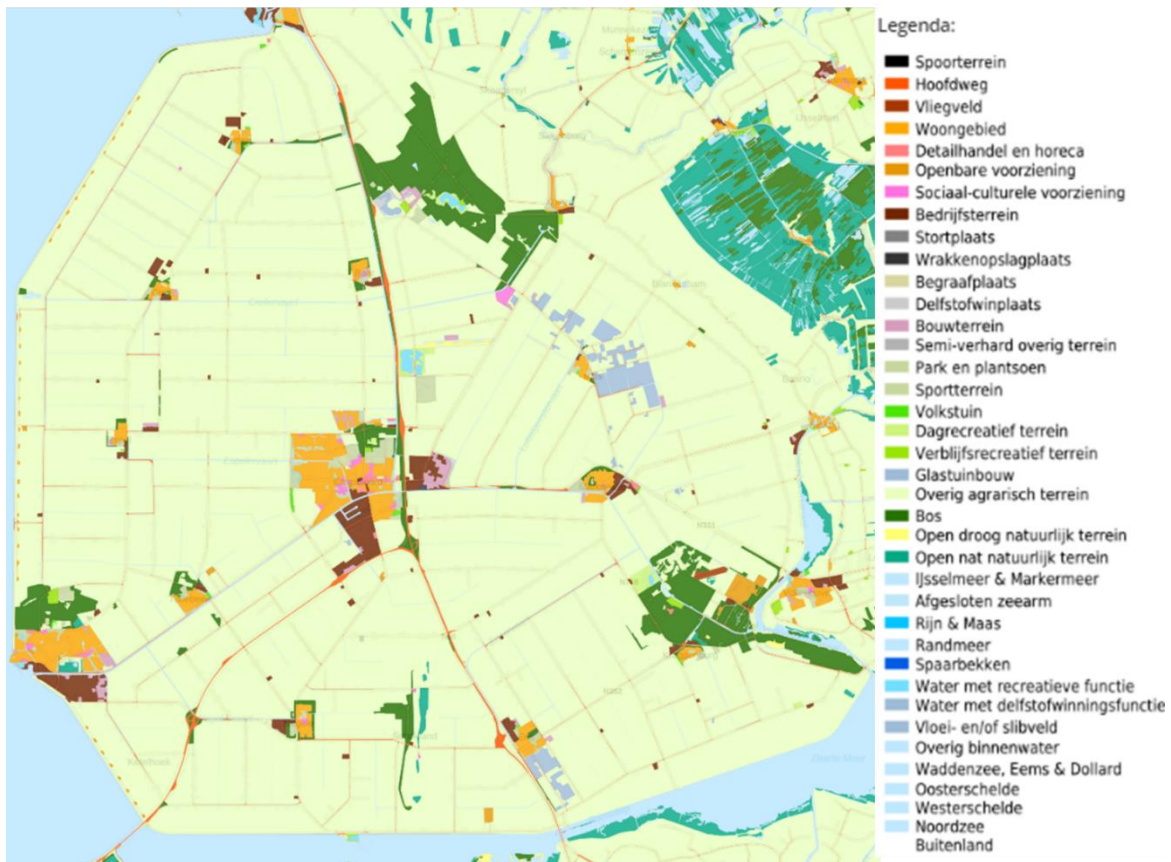
Huidige situatie

In het landelijk gebied onderscheiden we deelgebieden met een eigen karakter. Ook de tien dorpen en Emmeloord bezitten verschillende identiteiten. Dit is enerzijds een gevolg van het inrichtingsconcept voor de polder 'zoals het bedoeld was' en anderzijds het resultaat van de ruimtelijke ontwikkelingen die de afgelopen halve eeuw hebben plaatsgehad.

Het landschap in de Noordoostpolder kent een rationele, optimaal op de landbouw afgestemde, inrichting en structuur. Kenmerkend is een ring van dorpen rondom Emmeloord, van waaruit een assenstelsel van wegen en watergangen met begeleidende beplanting is aangelegd. De bebouwing bestaat uit een hoofdkern (Emmeloord) omgeven door dorpen. Deze centrale ligging wordt nog eens benadrukt door de poldertoren, welke boven de bebouwing van Emmeloord uitsteekt en in de wijde omgeving goed zichtbaar is. De dorpen in de Noordoostpolder zijn gescheiden van het omliggende land door groensingels en hebben elk een dorpsbos.

Karakteristiek is de groepering van boerderijen langs de wegen, omgeven door dichte erfbeplanting, in een repeterend patroon met twee of vier gegroepeerde boerderijen. Kenmerkend zijn verder de rijtjes arbeiderswoningen met omringende beplanting. Die huizen waren bedoeld voor de arbeiders op de

boerderijen. De percelen tussen de wegen en watergangen zijn uniform 24 ha groot (800 x 300 m). Om zoveel mogelijk grond te bestemmen voor de landbouw, is gekozen voor smalle weg- en slootprofielen.



Figuur 3: Grondgebruik Noordoostpolder

De rationele structuur wordt op een aantal locaties doorbroken :

- Emmeloord, als centrale stad;
- Urk en Schokland in het zuidelijk deel van de Noordoostpolder: ingepolderde eilanden met een kleileemkern die hun oorspronkelijk landschappelijke structuur hebben behouden;
- Bosgebieden op voor de landbouw minder interessante gronden: Voorster-, Kuinder- en Urkerbos.

Verder is in de huidige situatie sprake van een aantasting van de oorspronkelijke karakteristieke landschapsstructuur door:

- de doorsnijding door de A6: relatief onopvallend gelegen in het landschap door bundeling met een bestaande structuur, namelijk de Lemstervaart;
- de doorsnijding van de N50;
- het bos rond de Casteleynsplas;
- de hoge voormalige stortplaats De Terp en de inrichting van de ecologische verbingszone die de strakke lijn van de Burchttocht gedeeltelijk laat verdwijnen. De Terp krijgt ook in de referentiesituatie een groene afwerking als golfbaan met extensieve recreatiemogelijkheden;

Stedenbouwkundige waarden van de Noordoostpolder:

- de eenheid in bebouwingsstijl van boerderijen en vormgeving van erven (erfbepanting);
- de stedenbouwkundige en bouwkundige stijlkenmerken van de Delftse School in de dorpen, gebaseerd op een kruispunt van (vaar)wegen, omgeven door een dorpsbos;

- de opbouw van het dorp Nagele, opgezet volgens het stedenbouwkundig plan van de architectengroep 'de 8', met een open middengebied;
- stedenbouwkundige opzet van Emmeloord; verstening in de kern, naar buiten toe open.

Autonome ontwikkeling

De gemeente heeft geen specifiek vastgesteld beleid ten aanzien van het landschap anders dan de huidige Structuurvisie Noordoostpolder 2025. Wel is er beleid dat invloed uitoefent op de verschijningsvorm van het landschap. Denk aan uitbreiding van erven, woningbouw, infrastructuur en mobiliteit, beheer openbare ruimte, beleid zon, visie buitenwegen. De woningbouwopgave en mogelijk grote infrastructurele projecten zoals de Lelylijn en nieuwe hoogspanningsmasten vormen de grootste bedreiging voor het landschap. Ook het Welstandsbeleid is van invloed op de architectuur in de polder; de fysieke verschijningsvorm van (de naar de weg gekeerde zijde van) bebouwing (als onderdeel van het landschap)

De transitie naar circulaire landbouw zal de komende dertig jaar gaan spelen in de Noordoostpolder. De vraag is wat de verschijningsvorm hiervan zal zijn en wat voor impact de transitie zal hebben op het landschap. Trends zoals voedselbossen zullen bijvoorbeeld de openheid van de polder aantasten. De Noordoostpolder is relatief leeg en daardoor nog altijd aantrekkelijk en geschikt voor grootschalige ontwikkelingen die ergens anders in Nederland niet zijn in te passen wegens gebrek aan ruimte. Denk aan energievoorziening, datavoorziening, distributievoorziening of grootschalige huisvesting van vluchtelingen. Op gebied van grootschalige datavoorziening en distributie centra is op provinciaal niveau een strategie uitgedacht de zogenaamde 'Dozenstrategie'. De mogelijke komst van de Lelylijn en het verzwaren van de bestaande energie infrastructuur zullen ook een impact hebben op het landschap, dit vraagt om zorgvuldige inpassing door zoveel mogelijk te sturen op ontwikkelingen langs de bestaande landschappelijke structuren.

2.3 Erfgoed

Aardkundige waarden, Cultureel erfgoed en Archeologie

Schaallat kwaliteitsniveaus

++	<i>Het beleid voldoet voor de omstandigheden.</i>
+	<i>Het beleid voldoet voor één onderdeel niet aan de omstandigheden.</i>
+/-	<i>Het beleid voldoet voor één of meerdere onderdelen niet aan de omstandigheden.</i>
-	<i>Het beleid voldoet voor de meeste onderdelen niet aan de omstandigheden.</i>
--	<i>Het aanbod voldoet voor alle onderdelen niet aan de omstandigheden.</i>

Fase	Beoordeling	Toelichting
		Uitwerking van regels omtrent beschermd dorpsgezicht Werelderfgoed Schokland in gang gezet. Hiervoor is een aanpassing in de Omgevingswet noodzakelijk.
Huidige situatie	+/-	Beleed voldoet op grote lijnen voor de omstandigheden. er is nog een aanpassing noodzakelijk met betrekking tot regels voor beschermd dorpsgezicht Werelderfgoed Schokland We zijn bezig met uitwerking van een Kerkenvisie en uitbreiding monumentenlijst en het up-to-date maken van de erfgoedverordening.
Autonome ontwikkeling	-/+	Onze gebouwen, het erfgoed wordt allemaal ouder. Daarnaast verliezen sommige gebouwen hun functie (kerk). Actief beleid kan er voor zorgen dat het erfgoed behouden wordt. Doen we niks dan is de kans dat (een deel van) ons erfgoed verdwijnt. Voor archeologie zijn bodemdaling en bodemingrepen een bedreiging.

Huidige situatie

Cultuurhistorie

Erfgoed in de Noordoostpolder gaat over een bijzondere verhaal. Het verhaal van het geloof in een maakbare samenleving. "Gemeente Noordoostpolder kent een unieke (cultuur)historie. Voordat de gemeente ontstond was het gebied Zuiderzee met daarin het eiland Schokland. Schokland is Werelderfgoed. Na de drooglegging is Noordoostpolder ingericht op basis van de centrale plaatsen theorie van Christaller. De idealen van de Wederopbouwperiode zoals de modernisering van de landbouw en de heersende opvattingen over het inrichten van nieuw land hebben een sterke invloed gehad op de inrichting van de Noordoostpolder. Het belangrijkste doel van de inpoldering was het uitbreiden van het landbouwareaal en daarmee de voedselvoorziening. Daarnaast was er de maatschappelijke opvatting over het maken van een nieuw woongebied met hechte sociale verbanden. Noordoostpolder in zijn geheel en Nagele zijn door het Rijk beide aangewezen als wederopbouwgebied. Nagele is tevens een beschermd dorpsgezicht. Schokland geniet van de hoogste beschermingsstatus namelijk UNSECO werelderfgoed.

Archeologie

In de bodem van Noordoostpolder liggen verschillende scheepswrakken en andere archeologische sporen. Het uitgangspunt is behoud in situ. Dat er scheepswrakken in de bodem liggen is door Flevolandschap beleefbaar gemaakt door het plaatsen van Markeringspalen. Op de onderstaande provinciale kaart zijn in het geel, oranje en rood gebieden aangegeven met een middel(geel) of hoge (oranje) of zeer hoge (rood) verwachtingswaarde. De bescherming van erfgoed in de Noordoostpolder is vastgelegd in landelijke, provinciale en gemeentelijke regelgeving. Zo kent de Noordoostpolder zeven beschermde archeologische monumenten. Vijf daarvan liggen op Schokland en twee in het Kuinderbos. Daarnaast zijn er 47 plekken in de Noordoostpolder waarvan bekend is, dat ze archeologisch waardevol zijn.



Figuur 4: Archeologische verwachtingswaarde

Werelderfgoed Schokland en omgeving:

Het Werelderfgoed Schokland is in grote lijnen goed beschermd en beheerd. Er wordt gewerkt aan een omschakeling van landbouw naar natuur in bepaalde delen, dit om de archeologische waarden in de bodem op

de lange termijn goed te kunnen beschermen en behouden. Daarnaast wordt gewerkt aan nieuwe faciliteiten voor bezoekend publiek.

Aardkundige waarden:

Deze zijn middels de Erfgoedverordening en de omgevingsverordening goed beschermd. Via de Archeologische beleid en advieskaart (2018) wordt binnen de aanvragen omgevingsvergunning getoetst op deze elementen.

Autonome ontwikkeling

De komende jaren zal het behoud van erfgoed onder druk komen te staan. De invulling van de woningbouwopgave zal impact hebben op de oorspronkelijke ‘wederopbouw’ karakter van de Noordoostpolder. Het risico is dat er onvoldoende rekening wordt gehouden met de cultuurhistorische waarde en archeologische verwachtingswaarde. De geplande verzwaring van het elektriciteitsnet en de Lelylijn kunnen impact hebben op de UNESCO-status van Schokland wanneer er onvoldoende rekening wordt gehouden met inpassing. Woningbouw in de dorpen kan ook te koste gaan van de dorpsbossen. Het is daarom van belang dat erfgoed en het behoud daarvan goed wordt meegenomen in het afwegingsproces bij grote ontwikkelingen.

Bouwstenen voor de omgevingsvisie

- Kaders opstellen om cultuurhistorische waarde en archeologische verwachtingswaarde te kunnen beschermen.
- Richtlijnen formuleren voor het landschappelijk inpassen van grote ontwikkeling in de Noordoostpolder.
- Dorpsbossen naar aard en schaal laten meegroeien met woningbouwontwikkelingen om zo de schaal van de dorpen in het landschap te behouden.

3 Gezonde leefomgeving & Leefbaarheid

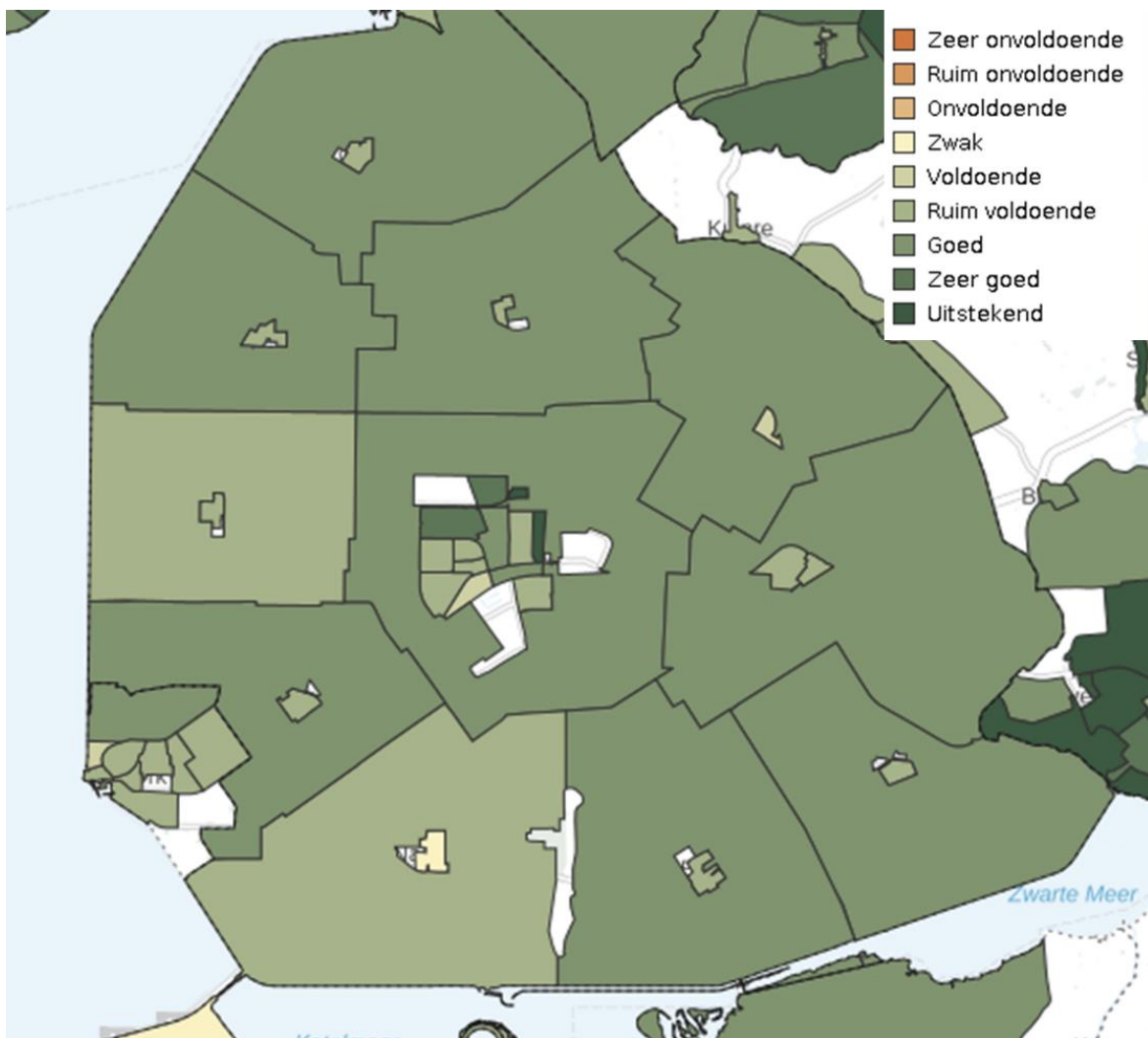
3.1 Gezondheid

Gezondheid Sociaal domein
Schaallat kwaliteitsniveau

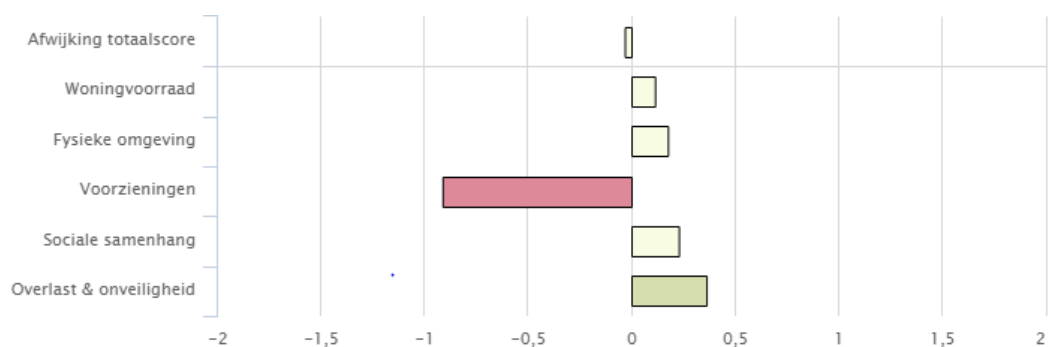
++	<i>Alle kwetsbaren hebben passende ondersteuning en doen mee aan de samenleving</i>
+	<i>Bijna alle kwetsbaren hebben passende ondersteuning en doen mee aan de samenleving</i>
+/-	<i>Zoveel mogelijk mensen zijn passend ondersteund en doen mee aan de samenleving, maar dit vraagt constante inspanning.</i>
-	<i>Minder dan gemiddeld helpen wij kwetsbaren die dat nodig hebben en er zijn al mensen afgehaakt.</i>
--	<i>Bijna niemand die dit nodig heeft krijgt passende ondersteuning en steeds meer mensen haken af.</i>

Fase	Beoordeling	Toelichting
Huidige situatie	+/-	Het sociaal domein in Noordoostpolder scoort over het algemeen bovengemiddeld goed op verschillende indicatoren, maar scoort soms ook slechter dan gemiddeld.
Autonome ontwikkeling	+/-	Behouden van kwalitatief goed aanbod en betaalbaar houden van zorg is uitdaging voor de toekomst.

De kaart van de Leefbaarometer geeft een inschatting van de leefbaarheid in buurten en wijken. Hiervoor is gebruik gemaakt van 100 indicatoren die onderverdeeld zijn in vijf dimensies, namelijk wonen, bewoners, voorzieningen, veiligheid en fysieke omgeving. De score loopt van zeer onvoldoende (1) tot uitstekend (9). Dit is een totaalscore ten opzichte van het landelijk gemiddelde. De Leefbaarometer toont op groot schaalniveau een tamelijk positief beeld met als minimaal oordeel een "Ruim voldoende". Lokaal zijn er grote verschillen. Als gedeelte negatief oordeel kan het voorzieningenniveau benoemd worden. Hiernaast is veiligheid plaatselijk een issue. Op wijkniveau presteert alleen de woonkern van Nagele onvoldoende. De score komt tot stand doordat Nagele op twee indicatoren lager scoort dan het Nederlands gemiddelde: voorzieningen en veiligheid, waarvan het gebrek aan voorzieningen voor de grootste afwijking zorgt. Alleen de indicator fysieke leefomgeving scoort iets beter dan het gemiddelde en sociale samenhang is van vergelijkbaar niveau als het landelijk gemiddelde.



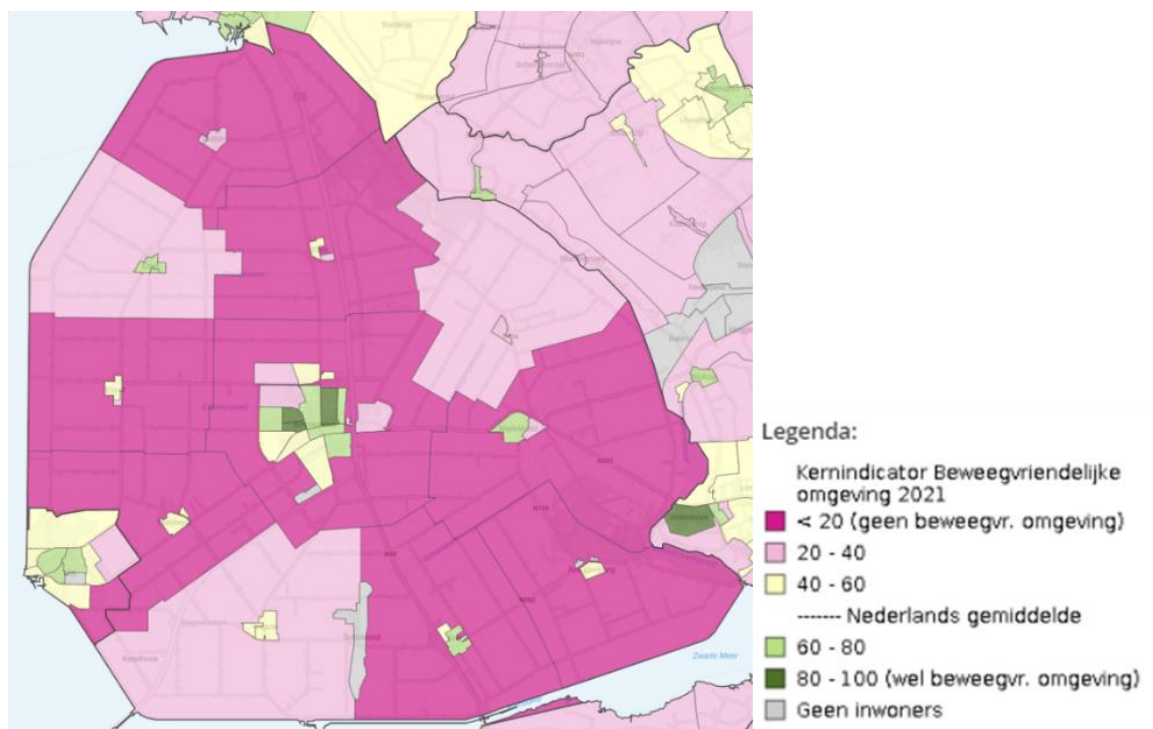
Figuur 5: Kaart Leefbaarometer



In deze figuur wordt voor de betreffende locatie de afwijking ten opzichte van het landelijk gemiddelde getoond voor de totaalscore en voor de afzonderlijke dimensies in standaard deviaties (ook wel bekend als 'Z-scores'). Plekken die gemiddeld zijn wijken niet af en scoren rond de 0 (het gemiddelde). Gezamenlijk tellen de

Figuur 6: Scoring Noordoostpolder

De Noordoostpolder krijgt als gemeente een voldoende. Alleen op gebied van voorzieningen scoort de Noordoostpolder ronduit slecht. Gezien dat alle overige indicatoren positief uitslaan. Dit heeft ermee te maken dat veel dagelijkse voorzieningen zijn gecentreerd in Emmeloord, en dat er maar een paar overblijven in de dorpen. Van alle wijken en buurten in de Noordoostpolder scoort alleen een enkele wijk in het centrum van Emmeloord positief op gebied van voorzieningen. De score is ten opzichte van de vorige leefbaarometer uit 2018 ook op geen enkele plek in de Noordoostpolder verbeterd. Op de andere onderwerpen is er een duidelijk contrast tussen de dorpen en Emmeloord zichtbaar. Op gebied van sociale samenhang scoren de dorpen boven het landelijk gemiddelde en grote delen van Emmeloord scoren onder gemiddeld. De woning voorraad scoort iets beter in de dorpen maar het verschil is hier aanzienlijk kleiner. Op gebied van overlast scoort de hele gemeente op een enkele wijk na, Emmeloord centrum Oost positief. De fysieke omgeving scoort juist in de dorpen en in Emmeloord positief maar scoort zeer negatief in het buitengebied. Dit is terug te zien in de onderstaande kaart waar de beweegvriendelijkheid van de omgeving wordt weergegeven.



Figuur 7: Beweegvriendelijkheid

Autonome ontwikkeling

Het aandeel van de bevolking dat voldoet aan de landelijke beweegnorm zal waarschijnlijk licht stijgen. Een aandachtspunt voor de gezondheid en vitaliteit van de inwoners van de Noordoostpolder wordt gevormd door de toenemende vergrijzing. Ouderen zijn slechter ter been en hebben over het algemeen meer zorg nodig. Ook het zorgaanbod en de bereikbaarheid hiervan zal in de komende jaren een rol gaan spelen. De toegankelijkheid van de openbare ruimte vormt vanuit de boogde groei van de Noordoostpolder een aandachtspunt. Denk hierbij aan het bereikbaar houden van zorg en voorzieningen in de nieuwbouwwijken.

Bouwstenen voor de Omgevingsvisie

- De fysieke leefomgeving zodanig inrichten dat men wordt uitgenodigd om meer te bewegen
- Levensloopbestendige nieuwbouw
- Stimuleren sport- en beweging. Meer sport- en beweegmogelijkheden in de openbare ruimte
- Groen en grijs: minder jongeren en meer senioren betekent dat de voorzieningen aanpassen aan jong en oud. (o.a. goed onderwijs aanbod; faciliteiten voor jeugd, passend woningaanbod; mobiliteit; sport & bewegen)

3.2 Economie

Economie		
Schaallat kwaliteitsniveaus		
++		<i>Het aanbod van werk is in balans met de vraag</i>
+		<i>Het aanbod van werk voldoet maar de vraag neemt toe</i>
+/-		<i>Het aanbod voldoet voor één of meerdere sectoren niet aan de vraag</i>
-		<i>Het aanbod voldoet voor de meeste sectoren niet aan de vraag</i>
--		<i>Het aanbod voldoet voor alle sectoren niet aan de vraag</i>

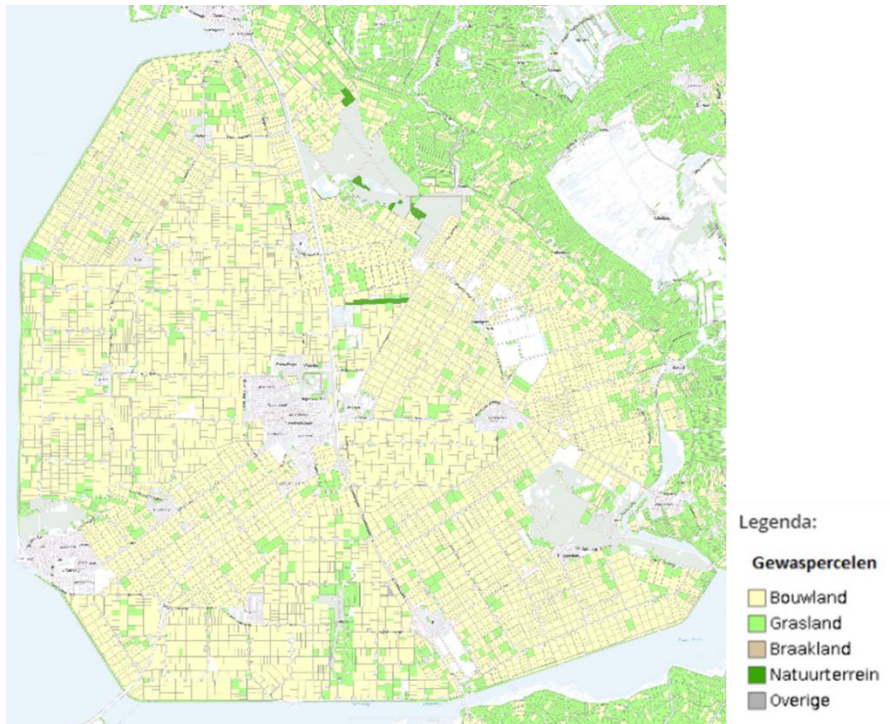
Fase	Beoordeling	Toelichting
Huidige situatie	++	De werkloosheid is laag en er is zelfs sprake van krapte op de arbeidsmarkt. Er zijn verspreid over Noordoostpolder voldoende terreinen en locaties voor economische ontwikkelingen beschikbaar.
Autonome ontwikkeling	+	De economie van Noordoostpolder beweegt mee met de landelijke economische ontwikkelingen. De land- en tuinbouw met het aan haar gerelateerd bedrijfsleven kent haar eigen dynamiek die mede afhankelijk is van de internationale ontwikkelingen. Door de ligging van Noordoostpolder, nabij Urk en binnen regio Zwolle, zal de economische ontwikkeling ook meebewegen met wat er in de regio gebeurt.

Huidige situatie

Kenmerken van de economie

De economie in Noordoostpolder floreert, de werkloosheid is laag en er is zelfs sprake van krapte op de arbeidsmarkt. Er zijn verspreid over Noordoostpolder voldoende terreinen en locaties voor economische ontwikkelingen beschikbaar. In Emmeloord komt in 2022 circa 40 hectare aan extra werklocaties beschikbaar. Emmeloord is het economisch centrum van de gemeente met een deels regionale functie. Onderwijs, winkelaanbod en zorg zijn in Emmeloord geconcentreerd. Binnen de gemeente Noordoostpolder heeft de agrarische sector een groot aandeel in de werkgelegenheid. Daarnaast is de handel en horeca een grote sector.

Op de kleinschalige bedrijventerreinen in de nabijheid van de dorpen en de grotere bedrijventerrein nabij Emmeloord, Urk en Ens zorgen voor werkgelegenheid binnen de polder. De grondgebonden landbouw- en veeteeltbedrijven liggen verspreid over de polder. Landbouwbedrijven voeren de boventoon in de Noordoostpolder. Op de minder vruchtbare gronden zijn veeteeltbedrijven gesitueerd.



Figuur 8: Gewaspercelen Noordoostpolder

Arbeidspotentieel en werkgelegenheid

Er is een krapte op de arbeidsmarkt in de Noordoostpolder, deze wordt voor een deel opgevuld door arbeidsmigranten. Arbeidsmigranten zijn met name werkzaam in de agrarische sector. Het onderwijs aanbod en arbeidsmarkt sluiten redelijk op elkaar aan in de Noordoostpolder, dit blijft echter een aandachtspunt. Er is namelijk een overaanbod van werk op lbo niveau. Ook heeft Noordoostpolder een relatief groot deel laaggeletterden. De Noordoostpolder heeft een lagere werkloosheidspercentage dan het Nederlandse gemiddelde en ook lager dan het Flevolands gemiddelde.

Tabel 6: Arbeidspotentieel Noordoostpolder 2021 (bron: CBS)

Regio	Werkloosheidspercentage %	Netto Arbeidsparticipatie %
Noordoostpolder	3,5%	72,2%
Flevoland	4,8%	71,4%
Nederland	4,2%	70,4%

Autonome ontwikkeling

De economie van Noordoostpolder beweegt mee met de landelijke economische ontwikkelingen. De land- en tuinbouw met het aan haar gerelateerd bedrijfsleven kent haar eigen dynamiek die mede afhankelijk is van de internationale ontwikkelingen. De gevolgen van de stikstofproblematiek zijn nog niet te overzien. De agrarische bedrijven in de Noordoostpolder hebben vrijwel allemaal de mogelijkheid om vee te houden, in de praktijk zijn het vrijwel allemaal akkerbouwbedrijven zonder vee. Op verschillende plaatsen in Noordoostpolder zal door inklinking/vernating van de bodem de huidige manier van agrarische bedrijfsvoering niet meer mogelijk zijn.

Het aantal akkerbouwbedrijven zal verder afnemen, de omvang van de bedrijven zal daarentegen toenemen. Een deel van de ondernemers zal zich blijven richten op grootschalige voedselproductie, een ander deel speelt naar verwachting in op nieuwe formules als local for local/eco/bio. De vrijkomende erven zullen een andere invulling krijgen o.a. B&B, kleine ondernemingen, wonen, combinaties van wonen en werken. In 2021 is het provinciaal inpassingsplan voor een maritieme servicehaven vastgesteld. De nieuwe haven komt deels in de gemeente Urk en deels in de gemeente Noordoostpolder te liggen. De provincie is van mening dat een dergelijke nieuwe servicehaven van belang is voor de versterking van de economie van Noordelijk Flevoland.

In Marknesse wordt door NLR, DNW en RDW samen met diverse (kennis)partners het kennis- en testcentrum op het gebied van slimme mobiliteit ontwikkeld (MITC). Het kennis- en testcentrum waar voer- en vliegtuigen voor de toekomst worden ontwikkeld en getest. De komst van het MITC is planologisch nog niet onherroepelijk vastgesteld. Het MITC biedt wel kansen om gespecialiseerde bedrijven naar de Noordoostpolder te trekken. Er zijn ook kansen voor economische diversificatie met de komst van de Lelylijn. Maar de krapte op de arbeidsmarkt blijft. Ondernemers moeten meer investeren om hun personeel te ontwikkelen, bijvoorbeeld om robots te programmeren. Een aantal banen 'aan de onderkant' van de arbeidsmarkt, zoals het sorteren en plukken van gewassen is overgenomen door autonome machines en robots.

Bouwstenen voor de Omgevingsvisie

- De economie is dynamische. Ook de akkerbouw, tuinbouw, fruitteelt van de toekomst is een andere dan die van nu. Dit heeft invloed op ruimte en landschap.
- Voor nieuwe werklocaties is ruimte nodig, in/bij Emmeloord en/of bij enkele dorpen of alle dorpen, wel/niet op de vrijkomende erven.
- De infrastructuur moet in lijn zijn met de behoefte. Zowel op gebied van openbaar vervoer als op gebied van internet, elektra, water, wegen en fietspaden en openbare ruimte. Opwaarderen van de N50 naar A50 en aanleg/aansluiting op de Lelylijn is noodzakelijk.
- Bij een groei van het aantal inwoners hoort een evenredige groei van de economie. Hiervoor zijn voldoende werklocaties nodig, zowel kwantitatief als kwalitatief.

3.3 Recreatie en toerisme

Recreatie & Toerisme		
Schaallat kwaliteitsniveaus		
++		<i>Het aanbod van het recreatief aanbod in balans met de vraag</i>
+		<i>Het aanbod voldoet voor één sector niet aan de vraag</i>
+/-		<i>Het aanbod voldoet voor één of meerdere sectoren niet aan de vraag</i>
-		<i>Het aanbod voldoet voor de meeste sectoren niet aan de vraag</i>
--		<i>Het aanbod voldoet voor alle sectoren niet aan de vraag</i>
Fase	Beoordeling	Toelichting
Huidige situatie	+/-	Er zijn grote trekpleisters zoals Werelderfgoed Schokland, Rijksmonument Waterloopbos, De Orchideeën Hoeve, Wellerwaard en Netl Park. En er is een weids landschap met bos, natuur en erfgoed, voorzien van een uitgebreid fiets- en wandelrouten netwerk.
Autonome ontwikkeling	+	Door betere samenwerking en ontwikkeling van het aanbod, lukt het De Noordoostpolder om te profiteren van de groei van het toerisme in Nederland.

Huidige situatie

De Noordoostpolder heeft een unieke ontstaansgeschiedenis en een vernieuwend ontwerp dat je steeds opnieuw ontdekt in het landschap, de natuur, de gastvrijheid en het erfgoed. Het gebied ligt centraal in Nederland, tussen het Friese Merengebied, De Wieden/Weerribben en Zuidelijk Flevoland.

Voor bezoekers is er veel te zien, te doen en te beleven in de Noordoostpolder. De gemeente herbergt uitgestrekte natuurgebieden met een grote afwisseling in flora en fauna. Denk aan het Kuinderbos, Voorsterbos en het Rijksmonument Waterloopbos, met het unieke openlucht laboratorium voor waterwerken. Cultuur-historisch is UNESCO Werelderfgoed Schokland als ‘eiland op het droge’ een belangrijke trekpleister, maar ook het unieke architectuurdorp Nagele trekt veel bezoekers. De Noordoostpolder kent maar zeer beperkte waterrecreatie, in de vorm van een drietal kleine jachthavens langs de zuidelijke dijken. Aan de dijken in het westen en noordwesten is er vrijwel geen sprake van waterrecreatie.

De Noordoostpolder kent een gevarieerd recreatief aanbod voor verblijfs- en dagrecreatie. Grote attracties zijn bijvoorbeeld De Orchideeën Hoeve en Netl Park. Maar daarnaast kenmerkt de Noordoostpolder zich door vele karakteristieke kleinschalige initiatieven zoals streekboerderijen, pluktuinen, galerieën en unieke verblijfslocaties. Uitgestrekte fiets- en wandelroutes zorgen voor een aantrekkelijk routenetwerk. Er is altijd iets te beleven in de polder, dat komt door de vele evenementen en festivals, zoals Uit-je-Tent, het Pieperfestival, Wildeburg en het Tulpenfestival. De tulpenvelden trekken jaarlijks vele toeristen van over de hele wereld. Emmeloord is het centrale middelpunt van de Noordoostpolder en kent een aantrekkelijk centrum met een divers winkel- en horeca aanbod. Het gebied is nog relatief onontdekt land. Uit onderzoek uitgevoerd door Bureau Buhrs in 2019 blijkt dat een bezoek aan de Noordoostpolder de (negatieve) associatie van bezoekers verandert en positiever maakt. De gebiedsmarketingcampagne ‘Gemaakt in dé Noordoostpolder’ draagt bij om het verhaal van de Noordoostpolder te vertellen en de associatie positief te beïnvloeden. Op de onderstaande kaart zijn de landelijke en regionale fiets (groen) en wandelroutes (rood) te zien. De grootschaligheid van de Noordoostpolder maakt het een minder aantrekkelijk gebied voor wandelaars. Ook is werelderfgoed Schokland te zien (donkerblauw).



Figuur 9: Landelijke en regionale fiets en wandelroutes

Autonome ontwikkeling

Gemeente Noordoostpolder heeft de ambitie het de toeristisch recreatieve sector te ontwikkelen tot een belangrijke economische pijler. Een hoger aantal bezoekers in de Noordoostpolder wordt bereikt door de bekendheid en aantrekkelijkheid van het gebied te vergroten en het unieke verhaal van de Noordoostpolder meer zichtbaarheid en beleefbaar te maken. Bijvoorbeeld door meer ruimte te bieden voor recreatieve initiatieven op vrijkomende erven, zoals beschreven in de huidige structuurvisie. Door de vrijkomende

agrarische erven is het aannemelijk dat het aanbod B&B's in de Noordoostpolder zal toenemen. Naast overnachting beiden de vrijkomende erven ook mogelijkheden voor het vergroten van het recreatief aanbod. Het (al dan niet) openen van Lelystad Airport/komst Lelylijn zal ook invloed hebben op het aantal toeristische bezoeken aan Noordoostpolder. Het door ontwikkelen van fiets en wandelroutes kan ook bijdragen aan meer bezoeken aan de Noordoostpolder. Ook liggen er kansen om het water in en rond de Noordoostpolder te ontwikkelen. Bijvoorbeeld door recreatieve vaarroutes, aanmeerlocaties, horecapaviljoens en dag- en verblijfsrecreatie.

Bouwstenen voor de Omgevingsvisie

- De Noordoostpolder is uniek vanwege de bijzondere ontstaansgeschiedenis en het vernieuwende ontwerp.
- Versterken en beschermen van het cultuurhistorisch erfgoed zodat het verhaal van de Noordoostpolder beter zichtbaar, herkenbaar en beleefbaar wordt.

3.4 Duurzame mobiliteit en bereikbaarheid

Duurzame mobiliteit en bereikbaarheid	
Schaallat kwaliteitsniveaus	
++	<i>De ontsluiting is optimaal, OV-aanbod is uitgebreid en sluit aan op de behoefte van inwoners en het netwerk voor fiets en voet is optimaal ingericht.</i>
+	<i>De ontsluiting, OV-aanbod en wegennetwerk voldoen, maar zijn niet volledig passend bij de behoefte</i>
+/-	<i>De ontsluiting, OV-aanbod en het wegennetwerk voldoen op één of meerdere plekken niet bij de behoefte van inwoners.</i>
-	<i>De ontsluiting, OV-aanbod en het wegennetwerk voldoet voor de meeste inwoners niet aan de vraag.</i>
--	<i>De ontsluiting, OV-aanbod en het wegennetwerk voldoet voor alle inwoners niet aan de vraag</i>

Fase	Beoordeling	Toelichting
Huidige situatie	+/-	De ontsluiting is redelijk goed geregeld met de directe verbindingen op de A6 en N50. Echter zitten hier knelpunten en zijn ontwikkelingen nodig. Het OV-aanbod is niet overal optimaal en hierdoor zijn de dorpskernen niet goed verbonden met de regio. De Lelylijn is een goede ontwikkeling waar we op inzetten. Het wegennetwerk vraagt om een snelheidsverlaging voor verkeersveiligheid en leefbaarheid, maar kent ook een grote investeringsopgave. Duurzame mobiliteit moet nog een plek krijgen binnen de gemeente.
Autonome ontwikkeling	+	De woningbouwopgave, Lelylijn, nieuwe 30 en de richting die we opgaan met de mobiliteitsvisie geven concrete handvaten welke passen bij de ontwikkeling van de gemeente.

Huidige situatie

Bereikbaarheid

De Noordoostpolder kenmerkt zich door een hoge verplaatsing van woon-werk verkeer. Er is een vervoerrelatie met de Randstad, Regio Zwolle en het noorden. Het gebied wordt regionaal ontsloten door de rijkswegen A6; richting het noorden en zuiden, en de N50; richting het oosten. Verder kent het gebied veel provinciale N-wegen zoals de N351, N331, N351, N352, N712, N714, N715 en de N718. Deze provinciale N-wegen verbinden de dorpen met elkaar en Emmeloord.

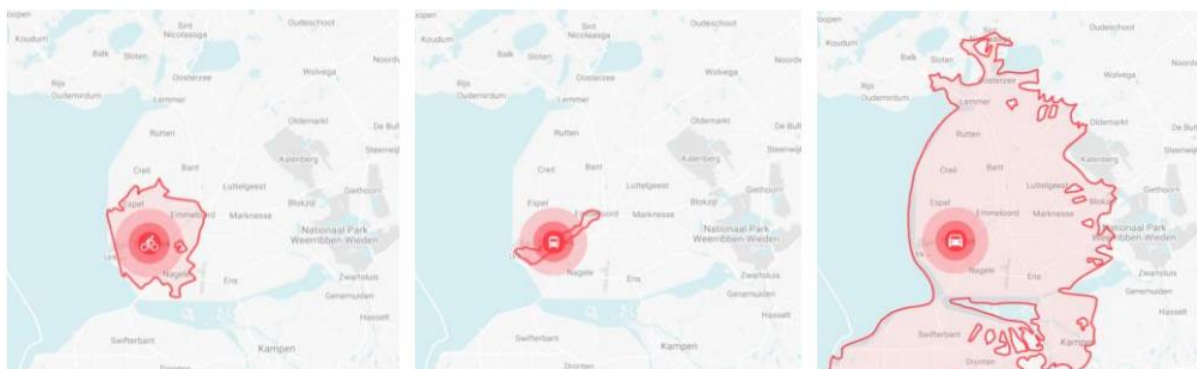
De gemeente heeft geen treinverbinding. Wel zijn er meerdere buslijnen aanwezig, welke de dorpen en Emmeloord verbinden met de regio.

Emmeloord kent een as, de Noordverbinding richting het centrum is de Espelerlaan, de Oostverbinding; Marknesserweg/Lange dreef, de zuidverbinding de Nagelerstraat, de westverbinding Urkerweg/Korte dreef. Deze komen samen bij De Deel; het centrale plein in Emmeloord. Hier zie je een hoge verkeersintensiteit welke de komende jaren zal toenemen door de woningbouwontwikkelingen binnen de gemeente.

Ook in Marknesse, het grootste dorp van de gemeente, zit een knelpunt op de Sluis. Dit is de enige verbinding tussen het noorden en zuiden van het dorp. Hier zit een hoge intensiteit van voet, fiets en gemotoriseerd verkeer.

De Noordoostpolder kent een groot buitengebied. Dit gebied wordt ontsloten door erftoegangswegen. Standaard zijn deze wegen 80km/u. Echter past dit niet bij de verblijfsfunctie, de inrichting van de weg en veiligheid van de weggebruikers. Begin van de eeuwwisseling is de gemeente begonnen wegen terug te brengen naar 60km/u. Met als resultaat dat er aan de west- en zuidkant van de gemeente erftoegangswegen van 60km/u te vinden zijn. Hier is na politieke vragen een halt gebracht aan het terugbrengen van de wegen naar 60km/u. Dit heeft op dit moment wel de focus, om het volledige buitengebied terug te brengen naar 60km/u. Om veiligheid te vergroten en het passend te maken bij de verblijfsfunctie.

Het ontwerp van de Noordoostpolder ging uit van kernen op fietsafstand van het voorzieningscentrum Emmeloord. Hierdoor kent de gemeente een fiets netwerk wat langs de verbindingen tussen de dorpen en Emmeloord loopt. De auto heeft echter de hoofdrol overgenomen. Ca 21% van alle verplaatsingen van inwoners gebeurt met de fiets. Daarmee behoren de gemeente tot 1/3 van de groep Nederlandse gemeenten waar het minst wordt gefietst. Bovendien is 40% van de autoritten korter dan 7,5km en 60% korter dan 15km. Vooral de auto heeft in tijd een veel groter bereik. Zie voorbeeldkaartje. Daarnaast ervaren veel inwoners het als minder veilig om te fietsen in het buitengebied, en reizen zij daarom met de auto. Er is in feite sprake van een vicieuze cirkel: de auto is niet alleen een aantrekkelijk alternatief voor de fiets, maar vermindert ook de aantrekkelijkheid van de fiets.



Figuur 10: 30 minuten reistijd vanuit Tollebeek per fiets (links), OV (midden) en auto (rechts) (bron: Keuzenota Mobiliteitsvisie)

Bekende knelpunten voor fiets in Emmeloord zijn de Espelerlaan/Meldestraat, de Boslaan/Peppellaan, Moeras Andijviestraat/Europalaan/Zwin. Voor het buitengebied zijn dit drukke scholierenroutes zoals de Karel Doormanweg, Kleiweg, Luttelgeesterweg, Noordermiddenweg en de Weg van Ongenade. Ook de Sluis in Marknesse is een bekend knelpunt. Voor het gemotoriseerd verkeer is de aansluiting op de A6 een knelpunt. Hier ontstaat filevorming op de afritten. Zowel bij aansluiting 14 (Hannie Schaftweg) als aansluiting 15 (Muntweg). De gemeente staat voor een grote vervangingsopgave van wegen en bruggen. Doordat de Noordoostpolder in één keer is aangelegd zorgt dit ook voor een grote opgave om wegen te vervangen. Hier ligt een grote investeringsopgave.



Figuur 12: Mogelijke HOV-verbindingen (bron: Mobiliteitsvisie)

De provincie gaat een nieuwe ontsluitingsweg naar Urk aanleggen tussen de Staartweg en Domineesweg, het definitieve tracé moet nog worden vastgesteld, in de onderstaande figuur staat een mogelijk tracé. Voor Noordoostpolder is dit een kans doordat de dorpen Tollebeek, Espel en Creil een betere verbinding krijgen naar de A6. Het wegennet in de gemeente heeft last van de klimaatverandering. Door de vaker voorkomende laagwaterstanden droogt de veenlaag onder wegen uit. Hierdoor zakt de weg in en krijg je veel hobbels en scheuren in de weg. De oplossing is om een volledig nieuwe fundering aan te leggen.



Figuur 13: Mogelijk tracé rondweg Urk

Bouwstenen voor de Omgevingsvisie

- Er ligt een grote vervangingsopgave klaar voor de gemeente. Dit betekent dat de gemeente op veel wegen groot onderhoud moet uitvoeren waar niet direct middelen voor zijn.
- De Lelylijn en verbreding van de N50 geven een impuls aan de ontsluiting van de gemeente, hoe gaat de gemeente deze ontwikkelingen verbinden met het de gemeentelijke wegennet.
- OV-aanbod zal de komende jaren afnemen en duurder worden door de grote spreiding van het gebied en niet rendabele lijnen voor de OV aanbieder. Hoe gaat de gemeente zorgen dat de dorpskernen voorzien blijven van een goede verbinding met de regio?

4 Duurzaamheid

4.1 Energietransitie

In het gebruik en het opwekken van energie wordt de komende jaren een transitie doorgegaan. Mondiale klimaatafspraken maken het van belang dat er op nationaal en lokaal niveau slimmer moet worden omgegaan met de energie verbruik. Het totaal bekend energieverbruik van de gemeente Noordoostpolder was in 2017 9874 TJ.¹

Energietransitie en warmtetransitie		
Schaallat kwaliteitsniveaus		
++		<i>Hoeveelheid duurzame energie is ruim voldoende om energietransitie te laten slagen en energie te exporteren.</i>
+		<i>Hoeveelheid duurzame energie is voldoende voor eigen gebruik.</i>
+/-		<i>Hoeveelheid duurzame elektriciteit of warmte is niet voldoende voor energietransitie</i>
-		<i>Hoeveelheid duurzame energie is onvoldoende voor eigen gebruik</i>
--		<i>Hoeveelheid duurzame energie is onvoldoende voor de energietransitie.</i>

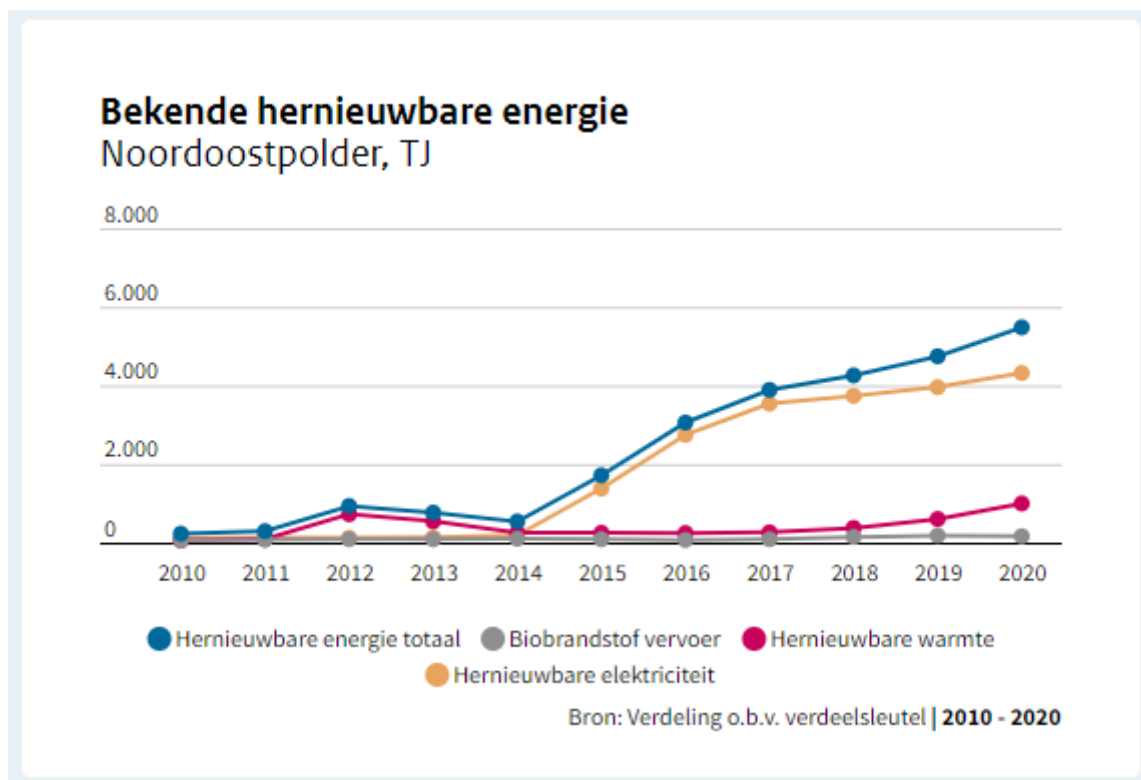
Fase	Beoordeling	Toelichting
Huidige situatie	+/-	Met 89 windmolens en 200ha vergunde zonneparken is de opwek van elektriciteit groot. Warmtetransitie en isolatie gebouwde omgeving gaat langzaam. Wel landelijke proeftuin aardgasvrij in Nagele. Industrie en akkerbouw hebben nog flinke stappen te zetten, glastuinbouw gaat voortvarend door geothermie.
Autonome ontwikkeling	+/-	Warmtetransitie moet gestaag doorgaan om doelen uit Klimaatakkoord te halen. Energieinfrastructuur moet verbeterd. Meer focus op energieopslag en -conversie nodig. Weinig ruimte voor verdere grootschalige energie opwek. Komst 380kV hoogspanningsverbinding Diemen - Ens – Vierverlaten

Huidige situatie

Energietransitie

De gemeente heeft als ambitie om in 2030 energieneutraal te zijn: net zoveel energie opwekken als er wordt gebruikt. Voor grootschalige opwek van elektriciteit zijn 89 windmolens in bedrijf langs de dijken en op het IJsselmeer (grootste windmolenpark op land in Nederland). Het windpark produceert 1,4 miljard kWh aan elektriciteit. Hiermee wordt 3x zoveel elektriciteit opgewekt als wat er in de Noordoostpolder wordt verbruikt. Verder zijn er voor 250ha aan zonneparken vergund.

¹ Regionaal klimaatmonitor

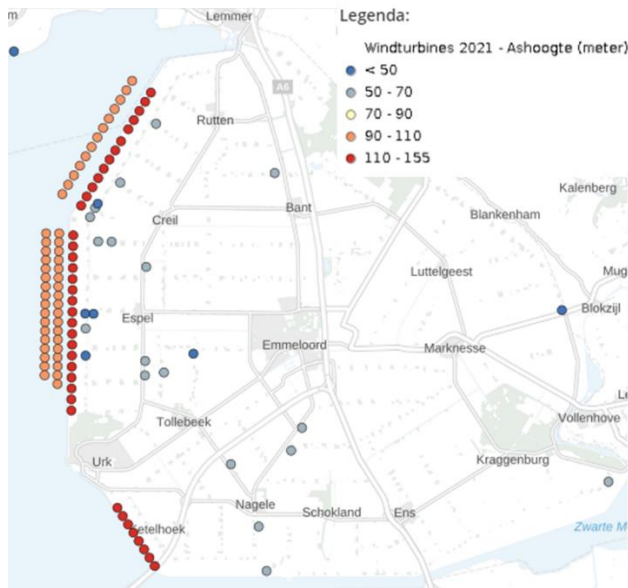


Figuur 14: Hernieuwbare energie (Bron: Regionale klimaatmonitor)

Samen met de andere gemeenten in Flevoland, de provincie en het Waterschap Zuiderzeeland is de RES1.0 vastgesteld. Hierin is het bestaande beleid opgesomd wat tot 2030 moet leiden tot 5,81TWh opgewekte energie. In de RES2.0 (2023) wordt een ruimtelijke potentiëstudie gedaan naar verdere mogelijkheden voor grootschalige opwek. Momenteel is windenergie uitgesloten in noordelijke Flevoland. Onlangs heeft provincie Flevoland zonneparken op landbouwgrond uitgesloten. Dit beperkt de mogelijkheden voor grootschalige opwek. Momenteel wordt er gezocht naar een tracé voor een nieuwe hoogspanningsverbinding tussen Ens en Vierverlaten (Groningen)(zie paragraaf externe veiligheid)

Zon op dak blijft mogelijk, maar netcongestie maakt het de komende jaren vrijwel onmogelijk opgewekte elektriciteit aan het net te leveren. In de tussentijd wordt gekeken naar andere manieren om de dakpotentie te gebruiken: zon-thermisch of via omzetting van elektriciteit in bijvoorbeeld waterstof. De netbeheerder vergroot de capaciteit van het elektriciteitsnet zodat er rond 2026 weer voldoende geleverd en teruggeleverd kan worden.²

² <https://www.liander.nl/uitbreiding-netverzwaring-noordelijkflevoland>



Figuur 15: Windmolens in de Noordoostpolder

Warmtetransitie

In de Transitievisie Warmte staat beschrijft hoe de gemeente het Klimaatakkoord wil volgen en in 2050 de gebouwde omgeving aardgasvrij gaan verwarmen. Momenteel is er een landelijke proeftuin in Nagele, waar via een zon-thermische oplossing woningen collectief worden verwarmd. Verder zijn er nog geen concrete plannen in wijken, mede omdat er niet veel bronnen aanwezig zijn. In Emmeloord wordt de haalbaarheid van aquathermie onderzocht en in Luttelgeest en Marknesse de haalbaarheid van geothermie (bestaande bronnen glastuinbouw). Verder wordt de haalbaarheid van uitbreiding van de bestaande (kleine) warmtenetten onderzocht. Waar dit niet mogelijk is zet de gemeente in op hernieuwbaar gas gecombineerd met hybride warmtepompen. De gemeente richt zich momenteel vooral op bewustwording en energiebesparing door isolatie van woningen. Meer dan de helft van de 20.000 woningen komt uit de periode 1945-1980. Nieuwbouw wordt sinds 2020 aardgasvrij uitgevoerd. Veel woningen hebben nog geen geldige energielabel. Vaak zijn dit oudere woningen. Van de 20.000 woningen in de Noordoostpolder hebben er maar 11.290 een geldige label.

Tabel 7 Geldige energielabels

Geldige energielabels woningen			
	2019	2020	2021
A t/m A++++	2365	3335	3685
B	2110	2420	2585
C	2490	2865	2925
D	920	955	935
E	785	715	710
F	325	295	295
G	155	145	155

In de industrie wordt veel elektriciteit en aardgas gebruikt. Er zijn relatief veel koelhuizen door de akkerbouw en die hebben wellicht potentie om restwarmte te leveren. In de landbouw komt de energie vooral uit diesel

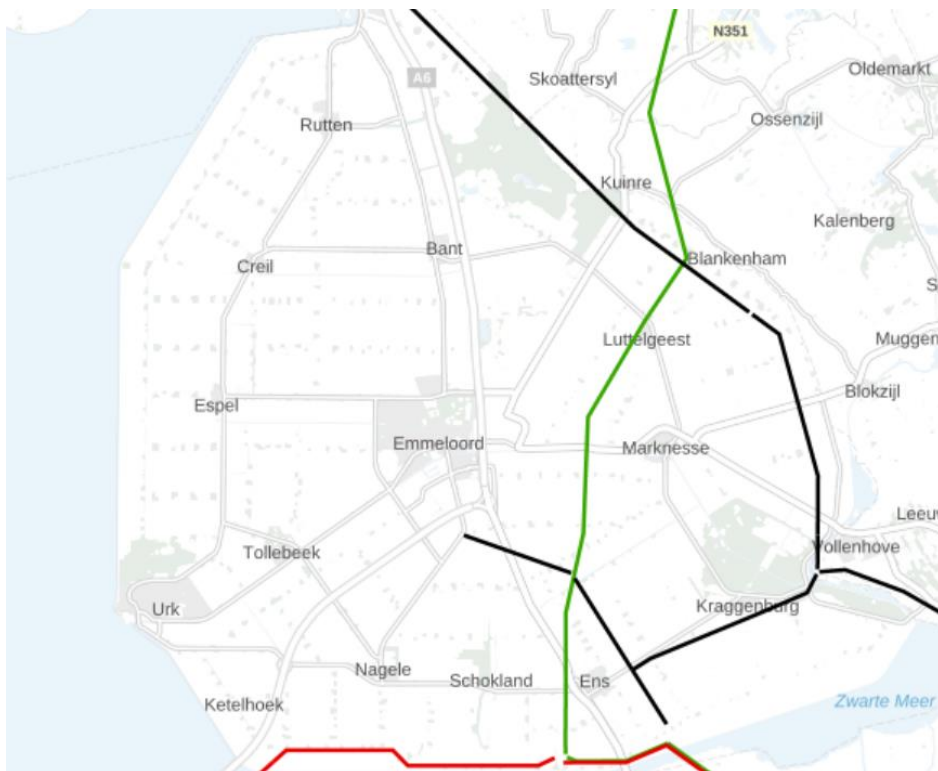
voor landbouwvoertuigen. In de glastuinbouw wordt gewerkt met biomassa en geothermie, naast aardgas. Er is ruimte voor experimenten met andere vormen van duurzame energie, zoals groene waterstof. De gemeente faciliteert en stimuleert initiatieven door zo veel als mogelijk mee te werken aan het ruimtelijk inpassen van initiatieven.

Autonome ontwikkeling

Uitvoering van de TVW leidt tot een aardgasvrije gebouwde omgeving in 2050, maar dit zal niet vanzelf gaan. Er zal onder invloed van wetgeving, innovatie publieke opinie regelmatig bijgestuurd moeten worden. De uitkomsten van de haalbaarheidsonderzoeken naar geothermie en aquathermie kunnen leiden tot meer collectieve warmteoplossingen.

Vraag en aanbod zullen steeds verder uit elkaar gaan lopen omdat duurzame bronnen minder voorspelbaar of niet altijd beschikbaar zijn (de wind waait niet altijd even hard en zonnepanelen wekken 's nachts niets op. De vraag naar energie zal toenemen en het aanbod van fossiele energie wordt steeds beperkter. Economische ontwikkelingen, woningbouw en bijvoorbeeld de komst van de Lelylijn vergroten de vraag naar energie en verkleinen de ruimte waar deze opgewekt kan worden.

Netinfrastructuur zal een probleem blijven. In dunbevolkte gebieden als de Noordoostpolder kan niet onbeperkt netwerk toegevoegd worden. Er zullen andere oplossingen moeten komen in de vorm van opslag en conversie van elektriciteit en warmte. Doordat nu nog onduidelijk is wat de nieuwe dominante technieken zullen worden, zijn mensen terughoudend in investeringen. Zonder overheidssturing zal de warmtetransitie niet goed van de grond komen. Energieprijzen blijven waarschijnlijk hoog. Dit zorgt ervoor dat duurzame energie sneller een oplossing wordt, maar het verkleint ook de SDE subsidie. Mensen hebben door hogere kosten ook minder investeringsruimte. De kosten zullen ook leiden tot sociale effecten, zoals energiearmoede. Dit vergroot de urgentie om verder te isoleren en alternatieve energiebronnen voor de gebouwde omgeving te zoeken. Het verzwaren van het elektriciteitsnet zal ook van invloed zijn op het landschap in de Noordoostpolder. Het tracé Diemen – Ens – Vierverlaten wordt in de komende jaren vastgesteld (zie externe veiligheid) , de toekomstige hoogspanningslijn zal de Noordoostpolder doorkruisen.



Figuur 16: Bestaande bovengrondse hoogspanningslijnen

Bouwstenen voor de Omgevingsvisie

- Bestaande gebouwde omgeving moet drastisch worden aangepakt voor de warmtetransitie
- Bij nieuwbouw moet rekening gehouden worden met de energietransitie, energievoorziening en energieopslag.
- Bedrijvigheid, waaronder de landbouw, zullen een enorme transitie moeten doormaken om over te stappen naar duurzame energiebronnen
- Grootschalige opwek blijft nodig en zal een ruimtevraag geven.
- Faciliteiten voor opslag en conversie van energie worden belangrijke ruimtevragers, evenals uitbreiding van energiedistributienetten.
- Tracé Diemen – Ens – Vierverlaten wordt in de komende jaren vastgesteld.

4.2 Afval en circulair grondstoffengebruik

Afval en circulair grondstoffen gebruik

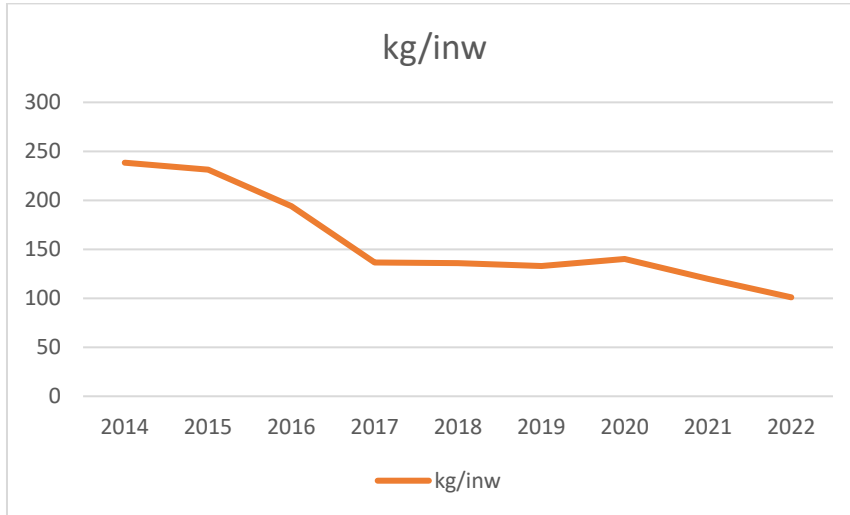
Schaallat kwaliteitsniveaus

++	<i>We werken aan een situatie waarin alle grondstofstromen hoogwaardig circulair worden hergebruikt (dus 100% van het afval wordt hergebruikt).</i>
+	<i>We kiezen haalbare doelen voor Noordoostpolder (zowel voor huishoudelijk afval, als voor bedrijfsafval als voor overige grond- en bouwstofstromen)</i>
+/-	<i>We voldoen aan de nationale doelen en normen voor afvalpreventie en hergebruik voor de afvalstromen waarvoor wij een wettelijke taak hebben.</i>
-	<i>We werken toe naar de nationale doelen en normen voor afvalpreventie en hergebruik voor de afvalstromen waarvoor wij een wettelijke taak hebben.</i>
--	<i>We benutten kansen als die zich voordoen en streven daarmee naar een situatie waarin wij voldoen aan de nationale doelen en normen voor afvalpreventie en hergebruik.</i>

Fase	Beoordeling	Toelichting
Huidige situatie	--	<ul style="list-style-type: none"> • We hanteren op dit moment ons eigen doel voor de inzameling van huishoudelijk afval (60 kg/inw restafval in 2025). • Voor bedrijfsafval volgen wij de landelijke wetgeving door het verlenen van Omgevingsvergunningen. • Voor de overige grondstofkringlopen (bouwstoffen, landbouwgrondstoffen, gebruik grondstoffen eigen gemeentelijke organisatie) benutten wij op dit moment de kansen die zich voordoen binnen de bestaande capaciteit en budgetten.
Autonome ontwikkeling	+/-	<ul style="list-style-type: none"> • Stijging van grondstofprijzen, waardoor hergebruik interessanter wordt; • Meer maatschappelijke aandacht en meer projecten voor grondstofkringlopen, bijv. initiatieven voor duurzaam inkopen, bouwstoffen en landbouwgrondstoffen. • Meer landelijke doelen en convenanten om te komen tot afvalpreventie en hergebruik.

Huidige situatie

De gemeente Noordoostpolder hanteert op dit moment een eigen doelstelling om in 2025 maximaal 60kg restafval per inwoner in te zamelen. In 2018 lag dit getal op 123kg per persoon, en in 2021 lag het getal op 101kg. Sinds 2015 is de daling ingezet. Dit kwam door een aantal maatregelen waaronder het inzamelen van GFT afval in het buitengebied. In de onderstaande grafiek is de daling vanaf 2014 te zien.



Figuur 17: Daling restafval

In 2018 bestond het restafval voor een aanzienlijk deel nog uit andere afvalstromen die inmiddels steeds beter worden gescheiden. In de onderstaande figuur is te zien waaruit de restafval van de gemiddelde inwoner uit bestond. In 2022 is de recycle tarief ingevoerd, dit is te vergelijken met een diftar systeem. Inwoners betalen dan per leging van hun afvalbak. Het gewenste effect is dat afval beter wordt gescheiden.

Grondstof	gft afval	Luiers	Papier	PBD	Glas	Textiel	Hout	Puin	Kunststoffen
Gewicht restafval p.p/p.j.	38 kilo	8 kilo	13 kilo	14 kilo	6 kilo	8 kilo	7 kilo	7 kilo	7 kilo

Figuur 18: Gewicht restafval per persoon per jaar

Autonome ontwikkeling

In de komende jaren wordt er nieuw afvalbeleid vastgesteld en wordt de recycle tarief geëvalueerd. Na het invoeren van Recycle-tarief en de aanvullende maatregelen blijft er, naar verwachting, nog 80 à 90 kilo restafval per persoon in het jaar na invoering over. De gemeente verwacht dat 2024 het moment zou kunnen zijn om over te stappen op Recycle-tarief in combinatie met restafval op afstand. Een mogelijk nadelig gevolg van Recycle-tarief is dat er meer afvaldumpingen zullen plaatsvinden.

4.3 Klimaatadaptatie

Klimaatadaptatie bestaat uit drie verschillende aspecten die nauw met elkaar samenhangen. Hittestress, wateroverlast en droogte. Desalniettemin worden de drie aspecten los van elkaar behandeld. Hittestress en wateroverlast vormen een meer acute bedreiging voor het bebouwd gebied, terwijl droogte en wateroverlast acuter zijn voor het buitengebied.

4.3.1 Hittestress

Hittestress	
Schaallat kwaliteitsniveaus	
++	<i>De omgeving is ingericht om veel koelte te genereren en hittestress te beperken</i>
+	
+/-	<i>Hittestress treed op maar er zijn voldoende plekken om koelte op te zoeken</i>
-	
--	<i>Hittestress leidt tot gezondheidsklachten</i>

Fase	Beoordeling	Toelichting
Huidige situatie	-	Hittestress van categorie LV2 treed in een plekken binnen de gemeente op. Koelte is wel bereikbaar, maar niet op alle plekken. Tevens liggen er geen concrete plannen om deze plekken aan te pakken.
Autonome ontwikkeling	--	Verdere verstedelijking gecombineerd met hogere temperaturen en een grijzere bevolking zal ertoe leiden dat hittestress tot meer gezondheidsklachten zal leiden.

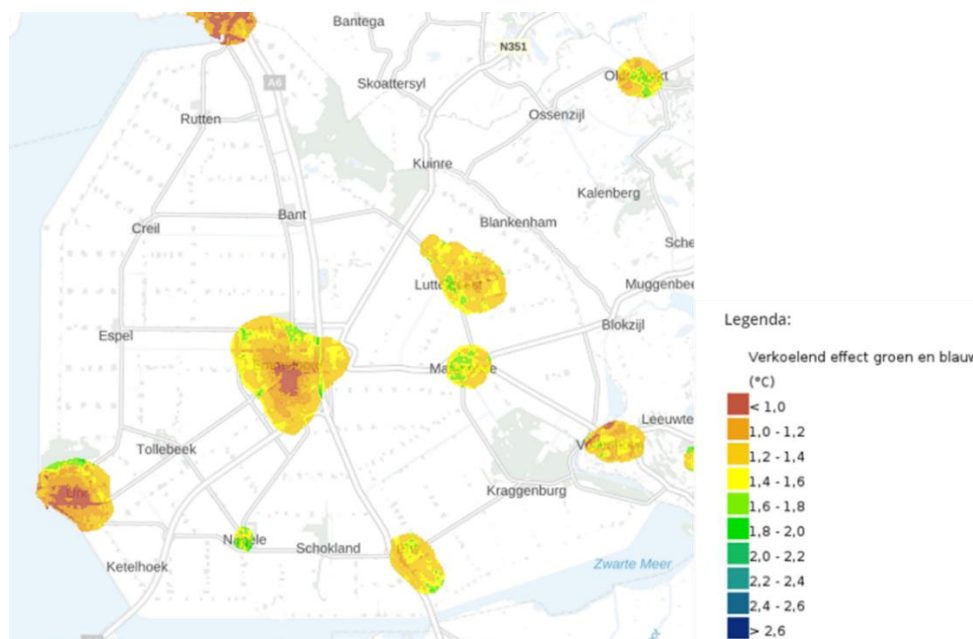
Huidige situatie

Het bebouwd gebied in de Noordoostpolder is gevoelig voor hittestress vanwege de hoge mate van verharding en dichte bebouwing, met name het centrumgebied van Emmeloord. Op warme dagen kan door drukte in het centrum de temperatuur echter wel dusdanig oplopen dat het mogelijk risico's voor de gezondheid oplevert. Uit de klimaatstresstest kwam een aantal risicolocaties naar voren, enkele locaties in Ens (Kerk, Kruisstraat), Emmeloord (De Zuidert, gemeentehuis en Jumbo) en Rutten (Cafetaria De Stiepe) treedt extreme hittestress LV2 op. Deze risicolocaties zijn bepaald door de gevoeligheid voor hittestress te combineren met kwetsbare locaties als verzorgings- en ziekenhuizen en scholen. Daarbij kunnen hoge temperaturen ook een negatief effect. Maar er zijn aanzienlijk meer plekken die in de 'minder' hete categorie vallen door schaduwwerking en het verkoelend effect van met name de grote hoeveelheid bomen en overig stedelijk groen, door een sluitende band rondom de kern en in de kern zelf staan ook veel verkoeling biedende bomen. Gevoelstemperaturen vallen hier en in de nabije omgeving in de categorie "matige hittestress". Het optreden van gezondheidsklachten is hier aanzienlijk lager. Er zijn voldoende koelteplekken in de openbare ruimte en zijn voor beide loopsnelheden 2 km/u en 4 km/u binnen afzienbare tijd te bereiken. Voor de loopsnelheid 2 km/u zijn wel een aantal knelpunten, met name op de diverse bedrijventerreinen (Emmeloord, Nagele en Marknesse). Door teveel verharding en relatief weinig bomen zij er geen koelteplekken te vinden. Aan de noordzijde van De Erven is loopafstand ontoereikend. De loopafstand is dan > 9 minuten wat neerkomt op een afstand van > 300 meter. Hetzelfde geldt voor een aantal buurten in Emmelhage, De Zuidert en Revelsant waar

de loopafstand tot koelte oploopt.

PET	Thermale perceptie	Fysiologische stress	Fysiologische respons
18°C	Comfortabel	Geen koude stress	Comfortabel, zweetsnelheid <100 gram per uur
23°C	Licht warm	Lichte hittestress	Lichte hittestress
29°C	Warm	Matige hittestress	
35°C	Heet	Sterke hittestress	Zweetsnelheid > 200 gram per uur
41°C	Erg heet	Extreme hittestress (LV1)	Toename lichaamstemperatuur Toename zweetsnelheid (>650 g per uur)
46°C	Erg heet	Extreme hittestress (LV2)	""
51°C	Extreem heet	Extreme hittestress (LV3)	""
>56°C	Extreem heet	Extreme hittestress (LV4)	""

Figuur 19: PET-waarden en gevolgen



Figuur 20: Verkoelend effect van groen en blauw

Autonome ontwikkeling

Klimaatverandering zal ervoor zorgen dat de zomers in Nederland steeds warmer zullen worden en het aantal hittedagen zal toenemen. De locaties waar momenteel veel verharding aanwezig is neemt de risico voor hittestress toe. De bomen, water en ander openbaar groen kunnen onder druk komen te staan door de woningbouwopgave. Wanneer er groen verdwijnt neemt de kans op hittestress toe. Dit kan bij kwetsbare groepen kunnen al snel tot gezondheidsklachten.

Dit geldt met name in de directe omgeving van vrijwel alle (basis)scholen (schoolpleinen), maar ook voor kinderdagverblijven waar in de huidige situatie al "sterke tot extreme hittestress LV1" optreedt. De gevoelstemperaturen leiden tot concentratieverlies en de arbeidsproductiviteit bij scholieren afneemt bij langdurige blootstelling aan deze gevoelstemperaturen en/of in pandige klimaatregeling onvoldoende toereikend is. Geadviseerd wordt ten behoeve van een verbetering van de leefbare omgeving, te kijken naar het ontwerp en de inrichting van de huidige schoolpleinen. Een groener schoolplein, met name bomen levert een aanzienlijke gevoelstemperatuurwinst op. Hetzelfde geldt voor in de omgeving van diverse zorginstellingen

(wooncomplexen, zorggroepen, verzorgingshuizen en het ziekenhuis, waar nu als sterke tot extreme hittestress LV1 optreedt. Het is aan te bevelen deze kwetsbare groepen, in samenwerking met zorg- en gezondheidsinstanties, te informeren, ondersteunen en te begeleiden op hete dagen die meer dan één dag aanhouden. Er zijn geen kwetsbare locaties vastgesteld die op meer dan 300m loopafstand liggen tot een koele plek (schaduwplek in een park bijvoorbeeld. Meer openbaar groen en (stromend) open water kunnen oplossingen bieden voor het tegengaan van de hittestress.

4.3.2 Wateroverlast

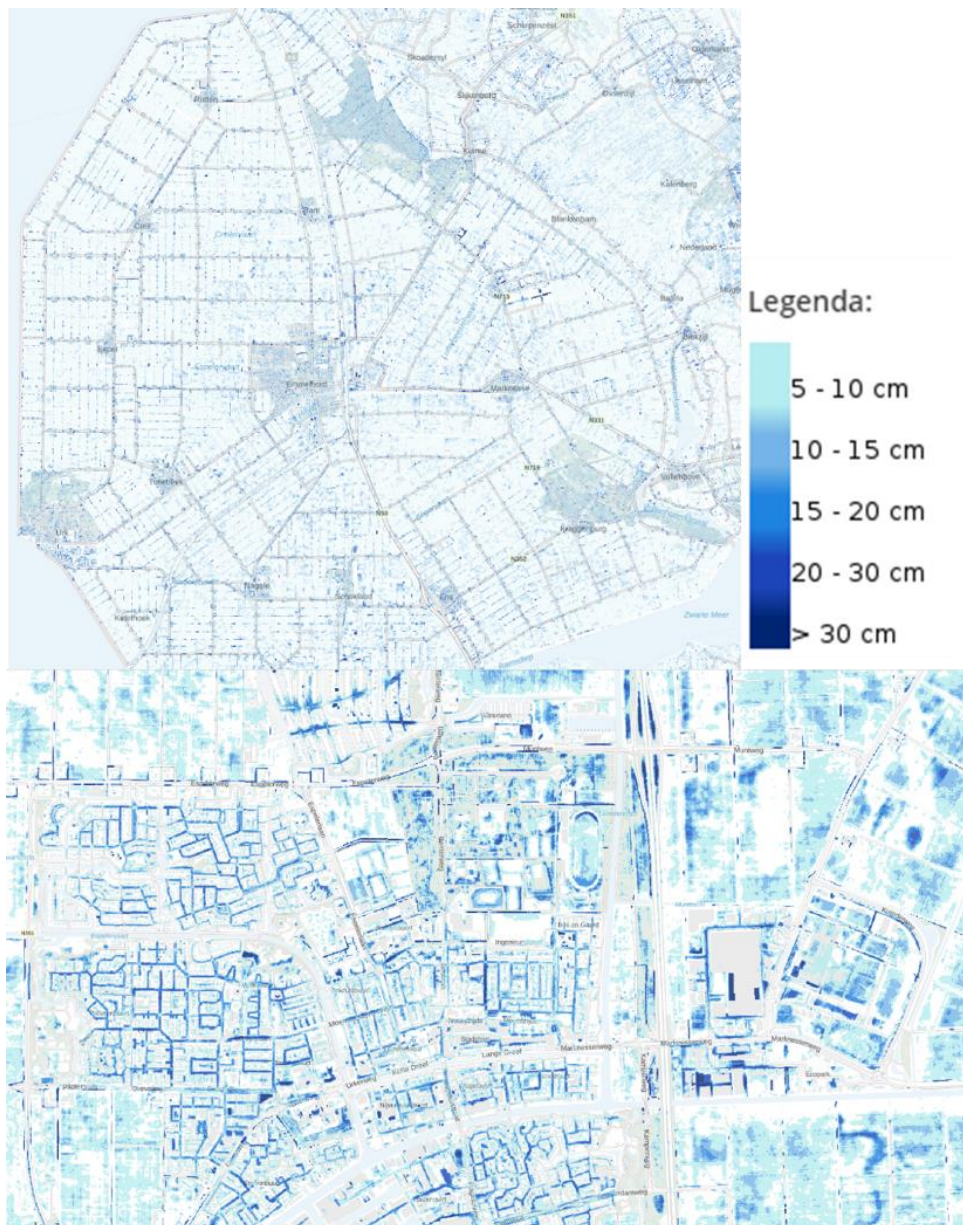
Wateroverlast	
Schaallat kwaliteitsniveaus	
++	<i>De omgeving is ingericht om water op te vangen na een hevige regenbui zonder dat er overlast ontstaat</i>
+	
+/-	<i>Wateroverlast treed op in laaggelegen gebieden en versteende omgevingen</i>
-	
--	<i>Wateroverlast treed vaak op ook in het buitengebied. Het lukt bij periodes van langdurige regenval niet om het water de polder uit te krijgen. Straten en laaggelegen gebieden staan lang onder water.</i>

Fase	Beoordeling	Toelichting
Huidige situatie	+	De Noordoostpolder is ingericht om continu water weer uit de polder te pompen. Over het algemeen is de waterbergingscapaciteit van de sloten, vaarten en tochten voldoende. Problemen treden pas op bij lange natte periodes
Autonome ontwikkeling	-	Doordat de polder afhankelijk is van maar een aantal gemalen met een vaste capaciteit zal het steeds lastiger worden om overtollig water de polder uit te krijgen bij periodes van langdurige regenval. Er zijn ook geen grote waterbergingsgebieden.

Huidige situatie

De jaarlijkse hoeveelheid neerslag in de Noordoostpolder is in het huidige klimaat met 20% toegenomen ten opzichte van de vorige klimaatperiode. Een warmer klimaat brengt meer energie in de atmosfeer. Dit leidt tot zwaardere buien, zelfs in het meest gunstige klimaatscenario. De kans op wateroverlast neemt toe, evenals de uitdaging om het water langer vast te houden voor drogere tijden. Het langer vasthouden van water werkt ook energiebesparend, aangezien overtollig water uitgepompt moet worden.

De Noordoostpolder bestaat grotendeels uit buitengebied waar wateroverlast door hevige buien in een korte periode geen acuut probleem vormt. De dorpen en Emmeloord daarentegen zijn behoorlijk versteent, en het rioolsysteem is verouderd. Het contrast tussen de twee gebieden is duidelijk te zien op de onderstaande kaart. Vooral de lager gebieden/straten in Emmeloord komen relatief snel vol te liggen met een laag water van 30cm bij een hevige bui. Voor de stedelijke gebieden zijn met name korte intensieve neerslaghoeveelheden gevoelig, doordat de riolering niet of lastig deze hoeveelheid water kan verwerken. Bij landelijke buien (regionale neerslaghoeveelheden) zijn het juist de langere natte neerslaggebeurtenissen die kunnen leiden tot overbelasting van het watersysteem in de agrarische gebieden.



Figuur 21: Water op straat na hevige bui

Autonome ontwikkeling

Door klimaatverandering zullen er meer en hevigere piekbuien ontstaan. Grote delen van de bebouwde kom lopen hierdoor meer risico voor wateroverlast door hemelwater. Daarbij kunnen meer periodes van extremere neerslag en droogte voorkomen, waardoor grote schommelingen zullen optreden in de grondwaterstanden. Dit kan voor grondwateroverlast zorgen en schade aanrichten aan huizen. Hoosbuien kunnen in het buitengebied leiden tot erosie van de toplaag van de bodem.

Momenteel is de gemeente bezig met het opstellen van een visie klimaatadaptatie. Daarin worden de noodzakelijke ruimtelijke aanpassingen verder uitgewerkt.

4.3.3 Droogte

Droogte	
Schaallat kwaliteitsniveaus	
++	<i>De omgeving is ingericht om water vast te houden voor langere periodes van droogte. Het watersysteem is dusdanig ingericht om ook bij droogte water van goede kwaliteit te garanderen</i>
+	
+/-	<i>Droogte treed op maar er is nog voldoende voor de agrarische sector. De natuur is voldoende robuust om met de droogte om te gaan. De drinkwatervoorziening komt niet in gevaar</i>
-	
--	<i>De agrarische sector kan niet beregenen, de waterkwaliteit is slecht, de natuur ondervindt grote gevolgen van de droogte, de drinkwatervoorziening wordt ingeperkt om de kwaliteit te kunnen borgen.</i>

Fase	Beoordeling	Toelichting
Huidige situatie	+	Over het algemeen is er voldoende water in de Noordoostpolder waardoor droogte geen acute dreiging vormt.
Autonome ontwikkeling	+/-	Te weinig water zal niet snel een rol gaan spelen vanwege de nabijheid van het IJsselmeer en kwel. Wel dreigt de waterkwaliteit te verminderen in droge periodes. De hogere temperaturen van het water zullen negatieve gevolgen hebben voor de kwaliteit.

Huidige situatie

Het potentieel neerslagtekort is een maat voor droogte en volgt uit het verschil tussen verdamping en neerslag tijdens de periode april tot en met september. Het officiële droogte seizoen begint vanaf april. Op een zomerse dag verdampt er 5 mm water. Het maximaal potentieel neerslagtekort treedt normaal gesproken aan het eind van de zomer op. Dit tekort leidt tot afname van de waterbeschikbaarheid in het grond- en oppervlaktewater en een toename van de watervraag voor peilbeheer en beregening. De holocene deklaag in de Noordoostpolder bestaat voornamelijk uit een vrij homogene samenstelling van zavel, klei op veen, klei op grofzand en leemarm zand in stuifduinen en stranden. Lokaal komt ook kleidek op veen en leem voor. Onder deze complexe afzetting liggen hoofdzakelijk dikke zandpakketten. Tijdens perioden van langdurige droogte krijgt de Noordoostpolder te maken met aanhoudende lagere grondwaterstanden.

Autonome ontwikkeling

Het potentieel maximale neerslagtekort (een situatie die eens in de 10 jaar voorkomt) komt naar verwachting in 2050 voor de gemeente Noordoostpolder tussen de 180 en 240 mm te liggen, terwijl er nu in het huidige klimaat rekening houden met een tekort tussen de 120 tot 180 mm. Door de bodemsamenstelling van de Noordoostpolder zullen bij lagere grondwaterstanden organische stoffen gaan oxideren met name bij de klei- en veengronden met bodemdaling als gevolg. Droogte zal ook de waterkwaliteit onder druk zetten met name door de combinatie van hogere temperaturen en kwelwater (zie hoofdstuk water). Op de hogere gelegen gronden (zie hoofdstuk water) zal droogte eerder optreden.

5 Natuur en milieu

De Omgevingswet regelt het belang van natuur als onderdeel van de fysieke leefomgeving. De wet borgt het welzijn van de mens, verbetert de bescherming van natuurkwaliteiten en breidt deze zo nodig uit. Daarnaast zijn de invloed van stikstof, versnippering, verdroging en ingrepen op de fysieke ruimte iets wat invloed heeft op onze natuurgebieden.

5.1 Biodiversiteit

Natuur, biodiversiteit en groen		
Schaallat kwaliteitsniveaus		
++		<i>Alle kansen die zich voordoen om de biodiversiteit te verbeteren worden benut</i>
+		<i>Kansen worden gepakt om de biodiversiteit verder te verbeteren</i>
+/-		<i>De biodiversiteit voldoet aan de Europese, nationale en provinciale regels</i>
-		<i>De biodiversiteit gaat achteruit</i>
--		<i>De biodiversiteit gaat verder achteruit en er wordt niks gedaan</i>

Fase	Beoordeling	Toelichting
Huidige situatie	+/-	Er is landelijk en Europees sprake van een afname van het aantal plant- en diersoorten. Onze eigen inzet als gemeente is dat we de geldende regels wel naleven en ook kansen pakken als die er zijn. Dat laatste is ook ons bestaande beleid, maar er is nog wel budget voor de jaren '23, '24 en '25 nodig om dat beleid goed uit te kunnen voeren.
Autonome ontwikkeling	-	<ul style="list-style-type: none"> • Verstening (bijv. door de woningbouwopgave) verslechtert de kansen voor natuur en biodiversiteit; • Uitputting van de bodem en terugloop van biodiversiteit door monocultuur in landbouw; • (Boom)ziektes en andere vormen van natuur die als hinderlijk worden ervaren (bijv. eikenprocessierups) zorgen voor minder (draagvlak voor) natuur en groen; • Minder budget voor onderhoud van de openbare ruimte (door tekorten in de jeugdzorg, hoge inflatie) zorgt voor minder ecologische investeringen in het openbaar groen.

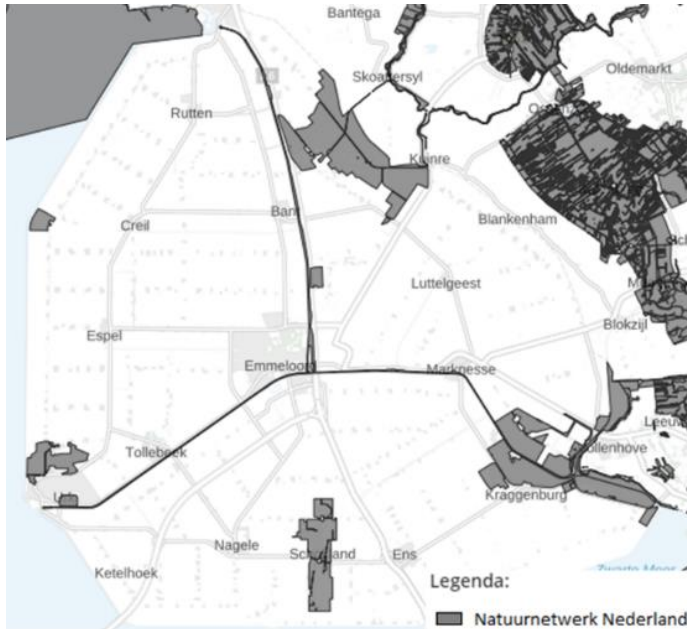
Biodiversiteit is een onderwerp dat steeds meer aandacht krijgt. Het is van belang voor de stabiliteit van de natuur, maar speelt ook een grote rol bij de voedselproductie. Zo zorgen veel soorten insecten, waaronder bijen en hommels voor het bestuiven van bloeiende planten die uitgroeien tot groenten en fruit. Een gezonde biodiversiteit voorkomt ook uitbraken van plaagdieren zoals van eikenprocessierupsen. Een evenwichtige biodiversiteit is voor onze maatschappij onmisbaar.

Huidige situatie

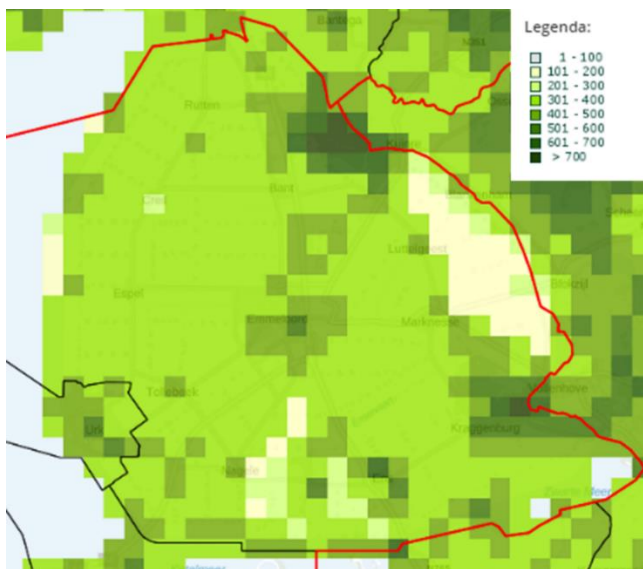
Sinds de aanleg van de polder heeft de natuur zich ontwikkeld. Dit geldt voor de natuur zelf én voor de aandacht ervoor (zowel beleidsmatig als beheersmatig). De bossen zijn gegroeid en uitgebreid en er is ruimte voor nieuwe natuur gecreëerd, bijvoorbeeld langs de A6 (Casteleynsplas en Han Stijkelbosje), de vernatting van Schokland en door het ecologisch bermbeheer langs buitenwegen aan de Oostrand. Het bermbeheer is daar geëxtensieerd. Ook ligt er een opgave voor het in stand houden en verder ontwikkelen van de natuurwaarden voor moerassen, open water, natte bosgebieden en het open agrarisch gebied.

De Noordoostpolder bestaat uit een groot agrarisch gebied en is dus voor het oog een 'groene' gemeente. Aan de westkant grenst het gebied aan Natura 2000-gebied het IJsselmeer, aan de oostkant aan de Natura 2000-

gebieden 'Wieden-Weerribben' en 'Zwarte meer- Kadoelen'. Ook in de Noordoostpolder zelf liggen interessante natuurgebieden langs de buitenrand. Dat zijn het Kuinderbos, Voorsterbos en Urkerbos. Daarnaast vormen de kleinere natuurgebieden (Rotterdamse Hoek, Kastelijnsplas, Schokland), met de wegbeplantingen, erfsingels en vaarten een ecologisch netwerk. De ecologische verbindingzones die onder het Natuur Netwerk Nederland vallen zijn te zien in de onderstaande kaart.



Figuur 22: NNN gebieden



Figuur 23: Soortendiversiteit

In de bovenstaande kaart is te zien dat de Noordoostpolder op een paar plekken na een onder gemiddelde hoeveelheid soorten heeft. Dit heeft te maken met de grootschalige landbouw en beperkte verbindingen tussen verschillende groene gebieden.

Autonome ontwikkeling

De woningbouwopgave zal de natuur in de gemeente onderdruk zetten. Met name in de dorpen, dorpen zoals Ens en Marknesse. Beide dorpen zijn omringd door waardevol landbouwgrond dit maakt het bouwen van nieuwe woningen buiten de bestaande dorpsgrenzen minder wenselijk. De bestaande dorpsbossen zijn in het verleden ook al deel opgeofferd voor woningbouw. De schaalvergroting in de landbouw leidt ook tot meer monocultuur en dit is nadelig voor de biodiversiteit en leidt tot een uitputting van de bodem. De komende jaren zal de biodiversiteit in de Noordoostpolder onder druk blijven staan.

Bouwstenen voor de Omgevingsvisie

Om achteruitgang van de natuur te voorkomen, is draagvlak, budget en ruimte nodig om te blijven werken aan:

- Voldoende natuur in relatie tot bebouwing (kwantitatief) en in relatie tot het leefgebied dat de plant- en diersoorten nodig hebben.
- Voldoende robuuste natuur (kwalitatief). Dit houdt onder ander in dat de natuur verbindingen moet bieden en voldoende afwisseling voor de verschillende plant- en diersoorten (hoge en lage beplanting, water, voedsel, schuilplaatsen).

5.2 Luchtkwaliteit

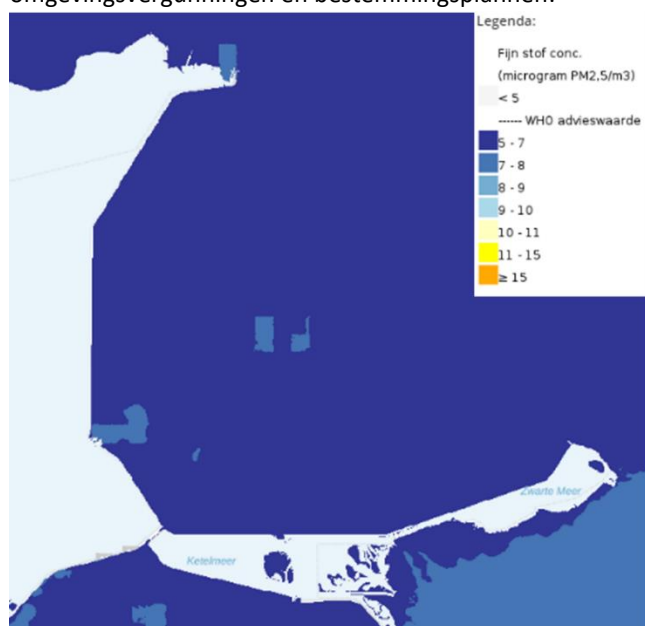
Luchtkwaliteit	
Schaallat kwaliteitsniveaus	
++	<i>Er is sprake van een veilige leefomgeving en geen sprake van hinder</i>
+	
+/-	<i>Er is sprake van een veilige leefomgeving</i>
-	
--	<i>De luchtkwaliteit leidt tot gezondheidsklachten</i>

Fase	Beoordeling	Toelichting
Huidige situatie	++	De gemeente is een landelijke omgeving met een betrekkelijk lage dichtheid aan luchtvervuilende functies. Afhankelijk van de definitie van luchtkwaliteit is er sprake van een goede luchtkwaliteit.
Autonome ontwikkeling	+/-	Schonere auto's (+), meer dubbelruimtegebruik / functiemenging (-), meer woningen / verdichting stedelijke omgeving (-), reductie door inkrimping veestapel (+), reductie andere sectoren (+)

Huidige situatie

Een officiële veilige concentratie voor luchtvervuiling bestaat volgens de WHO niet. Wel zijn er wettelijke grenswaarden opgesteld, maar ook onder de in de wet genoemde grenswaarden kunnen gezondheidseffecten optreden. De WHO grenswaarde voor roet is dat er minder dan 5 microgram PM2.5/m3 roet in de lucht zit. Dit wordt nergens in de gemeente gehaald (of in Nederland), maar voor Nederlandse begrippen is de lucht schoon. De luchtkwaliteit in de gemeente is over het algemeen goed. De concentraties NO2, PM10, en PM2,5 voldoet in de volledige gemeente aan de wettelijke normen. De verontreiniging is afkomstig van verschillende bronnen. Denk hierbij aan het gemotoriseerde verkeer, industriële en agrarische inrichtingen en achtergrondconcentraties van verontreinigende stoffen. Fijnstof (PM10) en stikstofdioxide (NO2) zijn de belangrijkste stoffen in de luchtkwaliteitsregelgeving. Doordat de luchtvervuiling grotendeels van buiten de gemeente komt, kan de omgevingsvisie er geen invloed op uitoefenen.

Er ligt nu geen gemeentelijk beleid. Wel is er aandacht voor bij de motivering van uitgebreide omgevingsvergunningen en bestemmingsplannen.



Figuur 24: PM2.5 concentratie

Autonome ontwikkeling

De luchtkwaliteit in de Noordoostpolder is over het algemeen goed, de transitie naar schonere auto's zal de voornaamste bron van roet en fijnstof doen verminderen. Maar op korte termijn is er de verdichting van de dorpen en Emmeloord kans dat de luchtkwaliteit verminderd. Ook is het mogelijk door het combineren van functies in het buitengebied dat er meer gevoelige objecten zoals woningen dichtbij emissie bronnen komen zoals agrarische bedrijven. De inkrimping van de veestapel daarentegen leiden tot een verbetering van de luchtkwaliteit. De algehele luchtkwaliteit van Nederland verbetert in de autonome situatie. Dit betekent dat de luchtkwaliteit in de Noordoostpolder ook zal verbeteren, omdat de bronnen van de luchtverontreiniging vaak buiten de gemeente liggen.

5.3 Geluidshinder

Geluidshinder	
Schaallat kwaliteitsniveaus	
++	<i>Er is sprake van een veilige leefomgeving en geen sprake van hinder</i>
+	
+/-	<i>Er is sprake van een veilige leefomgeving</i>
-	
--	<i>Geluidshinder leidt tot gezondheidsklachten</i>

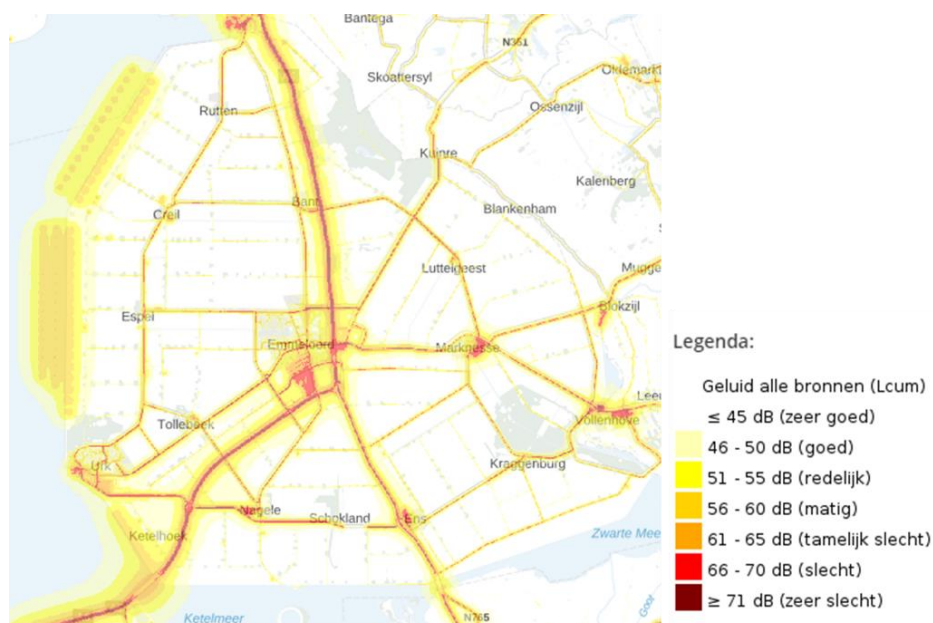
Fase	Beoordeling	Toelichting
Huidige situatie	+	<i>In algemene zin is de geluidsoverlast in de Noordoostpolder als gevolg van de lage mate van verstedelijking beperkt.</i>
Autonome ontwikkeling	-	<i>Verdere verstedelijking / functiemenging geeft meer potentiële overlast (verkeersdruk, evenementen, etc.) (-). Doelstellingen college bruisend nachtleven</i>

Geluid hoort bij onze leefomgeving. Het kan prettig zijn, maar hinderlijk als het langdurig hard en ongewenst is. Het is daarnaast een bedreiging van de gezondheid door het ontstaan van stress en vermoeidheid door slaapverstoring. In Nederland zijn wegverkeer en burens de belangrijkste bronnen van geluidhinder. Op de kaart hieronder is zichtbaar hoeveel geluid verschillende bronnen bij elkaar opgeteld veroorzaken (burens zijn hierin niet in meegenomen). Het gaat hier om het gemiddeld en gecumuleerd geluidsniveau per jaar van wegverkeer, treinverkeer, vliegtuigen, industrie en windturbines.

De WHO heeft advies uitgebracht over richtlijnen voor omgevingsgeluid gegenereerd door weg-, spoor- en vliegverkeer en windturbines. In dit advies worden huidige richtlijnen aangescherpt, omdat uit onderzoek naar voren is gekomen dat boven bepaalde geluidsniveaus negatieve gezondheidseffecten op kunnen treden.

Huidige situatie

In verhouding tot de rest van Nederland is er in de Noordoostpolder een gering percentage woningen dat een te hoge geluidbelasting op de gevel heeft van 48dB. De geluidbelasting is in de Noordoostpolder vooral een gevolg van het wegverkeer. Geluidshinder speelt bij de bouw van woningen in de nabijheid van infrastructuur, met name langs de hoofdwegen. Bij nieuwe ontwikkelingen volgt locatiespecifiek onderzoek. Ook bij reconstructie van wegen kunnen knelpunten bestaan met reeds bestaande woningen. Verder speelt geluidhinder als gevolg van bedrijfsmatige activiteiten. Met name op en rond bedrijventerreinen in Emmeloord, en het toekomstige MITC. en vrijkomende agrarische erven dit komt omdat bestaande (bedrijfs)woningen van derden gevoelige functies zijn.



Figuur 25: Geluidsbelasting uit alle bronnen

Autonome ontwikkeling

De woningbouwopgave zal op twee manieren een negatieve impact hebben op de geluidsbelasting in de gemeente. Ten eerste zorgt de verder verstedelijking dat er meer bronnen en gevoelige functies dicht bij elkaar komen. En ten tweede zorgt de toename aan inwoners ook aan een toename van verkeersbewegingen. De transitie naar elektrische auto's zal ook leiden tot een hogere geluidbelasting langs 50km wegen en hoger. Boven de 50 kilometer per uur produceren elektrische auto's meer geluid door dikkere banden en een

gemiddeld zwaarder gewicht. De gemeente kan hierop sturen door een snelheidsverlaging. De mogelijke komst van de Lelylijn zal ervoor zorgen dat spoorwegverkeer ook bijdraagt aan de totale geluidsbelasting. Met name in Emmeloord wanneer er een station wordt gerealiseerd. Het is nog maar de vraag of Lelystad airport ooit open zal gaan voor commercieel vliegverkeer, in het geval dat de opening doorgaat zal ook luchtverkeerslawaaai een nieuwe bron zijn van geluidsoverlast. De toename aan inwoners zal ook leiden tot meer drukte in de winkelstraten en uitgaansgebied van Emmeloord. Het is aannemelijk dat in de komende jaren de geluidsbelasting in de Noordoostpolder zal toenemen. De gemeente kan in de Omgevingsvisie hierin sturen, door bijvoorbeeld een hogere geluidsnorm toe te staan in het centrum, om meer mogelijkheden te bieden voor uitgaansgelegenheden, horeca en winkels (ruimere openingstijden bijvoorbeeld).

Bouwstenen voor de Omgevingsvisie

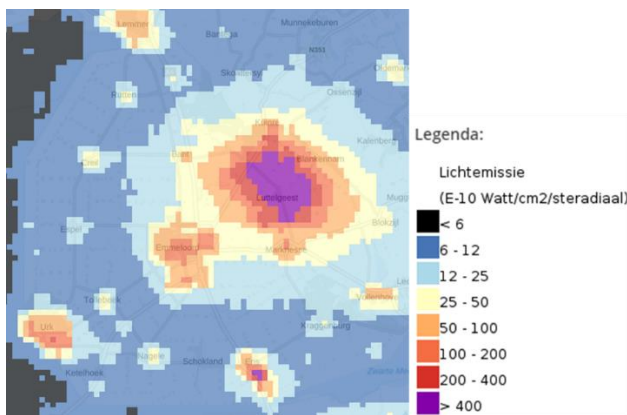
- De bescherming van geluidgevoelige gebouwen tegen geluid geldt straks voor activiteiten in plaats van inrichtingen.
- De bescherming tegen geluid van bedrijven regelt de gemeente met de inwerkingtreding van de Omgevingswet in het omgevingsplan. De eisen en randvoorwaarden uit instructieregels van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) gelden hierbij. Dit biedt meer ruimte voor lokale gebiedsgerichte bescherming dan nu.
- Het begrip 'goede ruimtelijke ordening' voor bestemmingsplannen is vervangen door 'evenwichtige toedeling van functies aan locaties' voor het omgevingsplan. Dit begrip is breder. In de Omgevingswet spelen 2 maatschappelijke doelen een rol. Deze maatschappelijke doelen zijn:
 - o het bereiken en in stand houden van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit
 - o het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de fysieke leefomgeving ter vervulling van maatschappelijke behoeften
- Beheersing van het geluid van alle activiteiten tezamen op het industrieterrein met geluidproductieplafonds (op referentiepunten). Voor de inwerkingtreding van de Omgevingswet is dit op de zonegrens en gevels van geluidgevoelige gebouwen.
- Beheersing van het geluid van provinciale wegen en door de provincie aangewezen lokale spoorwegen met geluidproductieplafonds (op referentiepunten), zoals nu al bij rijkswegen en hoofdspoorwegen.
- Beheersing van het geluid van gemeentelijke wegen en lokale spoorwegen met een basisgeluidemissie.
- Het beoordelingskader (normenhuis) voor geluid door industrieterreinen en (spoor)wegen met een geluidproductieplafond en (spoor)wegen met een basisgeluidemissie op geluidgevoelige gebouwen wordt vereenvoudigd.

5.4 Lichthinder

Lichthinder		
Schaallat kwaliteitsniveaus		
++		<i>Lichthinder doet zich niet voor</i>
+		
+/-		<i>Lichthinder leid niet tot problemen voor mens en milieu</i>
-		
--		<i>Lichthinder zorgt voor een onhoudbaar woon- en leefklimaat en aantasting landschap</i>
Fase	Beoordeling	Toelichting

Huidige situatie + Er zijn relatief weinig klachten over lichthinder.

Bewoners en dieren kunnen last hebben van licht. Vaak komt de overlast door schijnwerpers tegen inbraak, kassen, lichtbakken met reclame of verlichte sportvelden. Onderstaande kaart toont de lichtemissie in de gemeente Noordoostpolder. Te zien is dat de Noordoostpolder, naar Nederlandse maatstaven, redelijk tot zeer slecht presteert op het aspect lichthinder. Rondom Luttelgeest staat een glastuinbouw cluster. Hierdoor is de lichtemissie daar zeer hoog, momenteel wordt verdere lichtemissie beperkt omdat het glastuinbouwgebied momenteel niet verder mag uitbreiden. Hier zijn momenteel overleggen over bezig. Lichtemissie voert hier niet de boventoon van de gesprekken, landschap economische potentie, de energietransitie en de huisvesting van arbeidsmigranten spelen een grotere rol bij de besluitvorming over glastuinbouw dan lichthinder.



Autonome ontwikkeling

De vraag of er meer lichthinder gaat ontstaan in de Noordoostpolder hangt vooral af van de mogelijke schaalsprong in het glastuinbouwgebied. Omdat de natuur ook last kan hebben van lichthinder is het nog maar de vraag hoeveel extra glastuinbouw mogelijk is. Net buiten de gemeente liggen op het 'oude land' een aantal Natura 2000 gebieden zoals de Weerribben.

Bouwstenen voor de Omgevingsvisie

- Zijn geen manifeste problemen
- Waar mogelijk instaan laten eisen activiteitenbesluit ingeval van overdracht bruidsschat (gewogen tot stand gekomen, toetsbaar, rechtszekerheid)

5.5 Openbaar groen

Openbaar Groen

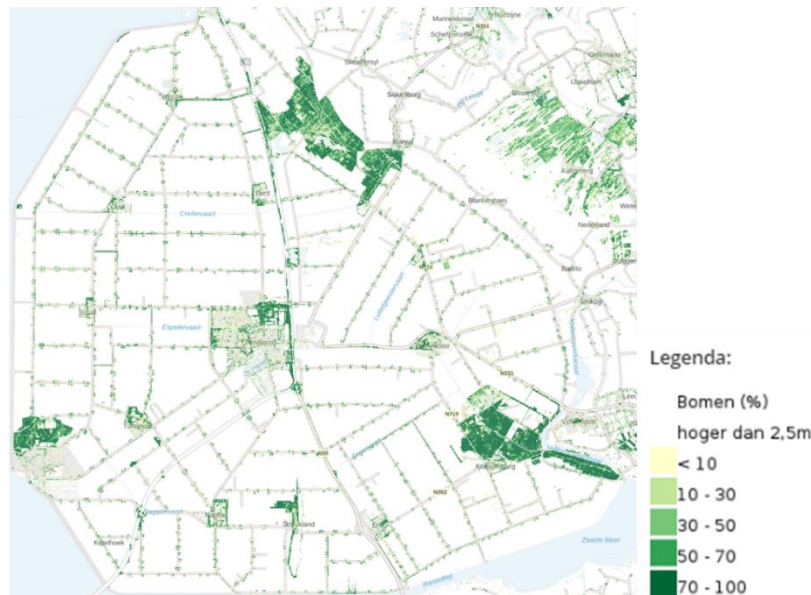
Schaallat kwaliteitsniveaus

++	<i>De kwaliteit van het openbaar groen is hoog</i>
+	
+/-	<i>Het openbaar groen is goed onderhouden en toegankelijk.</i>
-	
--	<i>Er is weinig openbaar groen en het is slecht onderhouden.</i>

Fase	Beoordeling	Toelichting
Huidige situatie	+/-	Momenteel is er voldoende openbaar groen
Autonome ontwikkeling	-	De woningbouw opgave zal de aanwezige groen onder druk zetten, waardoor er naar verhouding minder groen zal zijn

Huidige situatie

De gemeente Noordoostpolder heeft relatief veel groen. Dit past bij het ontwerp van de polder en van de dorpen en wijken. Het meeste groen ligt in de bossen zoals de dorpsbossen en parken (ca. 46 %). Ook in de woonwijken ligt relatief veel gemeentelijk openbaar groen (ca. 20%) en in het landelijk gebied (ook ca. 20%). Dit laatste komt vooral door de vele km wegberm langs de gemeentelijke wegen in het buitengebied. Bij het ontwerpen van nieuwe woonwijken en bedrijventerreinen kiest de gemeente nu al voor groenblauwe netwerken met afwisselende beplanting. De kosten hiervoor worden meegenomen in de exploitatieopzet voor het betreffende gebied. Bij renovatie van bestaande wijken en het onderhoud van bestaand openbaar groen, is de gemeente afhankelijk van combinaties met andere budgetten om een kwaliteitsslag te maken.³



Figuur 26: Boomhoogtekaart

³ Beleidsplan Openbare Ruimte

Tabel 8: Afstand tot groenvoorzieningen

Nabijheid groenvoorzieningen; afstand (km) Noordoostpolder						
Onderwerp	2006	2008	2010	2012	2015	2017
Openbaar groen Afstand tot open natuurlijk terrein Afstand tot open nat. terrein totaal	9,8	9,4	8,6	8,7	5,9	5,9
Openbaar Afstand tot open natuurlijk terrein Afstand tot open droog nat. terrein	30,8	30,7	9,7	9,7	6,2	6,6
Openbaar groen Afstand tot open natuurlijk terrein Afstand tot open nat natuurlijk terrein	9,8	9,4	8,7	8,8	8,9	8,9
Semi-openbaar groen Afstand tot semi-openbaar groen totaal	1	1	0,9	1	1	1,1
Semi-openbaar groen Afstand tot sportterrein	1,3	1,2	1,1	1,2	1,1	1,2
Semi-openbaar groen Afstand tot volkstuin	2,2	2	2	2	2	2,7
Semi-openbaar groen Afstand tot verblijfsrecreatief terrein	3,4	3,3	3,2	3,4	3,4	3,4
Semi-openbaar groen Afstand tot begraafplaats	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	2,8
Bron: CBS						

Autonome ontwikkeling

De gemeente maait sinds kort minder vaak rond de bomen. Zo ontstaat een rijkere biodiversiteit. Want meer grassen en kruiden die tot bloei komen, betekent meer diversiteit in plantensoorten. En ook een interessanter leefgebied voor insecten, die op hun beurt weer voedsel zijn voor andere dieren. Dit beschermt ook de bomen tegen schade van de maaimachine. Het openbaar groen staat wel onder druk in de gemeente, met name in de dorpen en Emmeloord. De woningbouwopgave zal ervoor zorgen dat inbreidingslocaties gevonden moeten worden. Dit kan ten koste zijn van openbaar groen. Momenteel heeft bouwen op landbouwgrond niet de voorkeur over inbreiden. Door klimaatverandering zullen er meer dagen per jaar zijn waarop het extreem warm is. Het is dan van belang dat inwoners de koelte kunnen opzoeken van openbaar groen. Door de verwachte groei aan inwoners wordt de druk op openbaar groen verhoogt. Met als gevolg dat de kwaliteit van het openbaar groen achteruitgaat.

5.6 Externe veiligheid

Externe veiligheid

Schaallat kwaliteitsniveaus

++	<i>Risico's op gebied van externe veiligheid zijn er niet of nauwelijks</i>
+	
+/-	<i>Risico's op gebied van externe veiligheid blijven gelijk</i>
-	
--	<i>Risico's op gebied van externe veiligheid nemen toe</i>

Fase	Beoordeling	Toelichting
Huidige situatie	+	Risico's zijn momenteel redelijk beperkt
Autonome ontwikkeling	+/-	Risico's kunnen toenemen maar is niet direct aannemelijk

Inleiding

Externe veiligheid is een milieuthema dat ingaat op de kans en bijbehorende effecten van een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Deze gevaarlijke stoffen kunnen opgeslagen worden bij risicovolle inrichtingen (zoals bijvoorbeeld een LPG-tankstation) of getransporteerd worden over de weg, het water, per spoor, vliegtuig of door buisleidingen. Daarnaast zijn er externe veiligheidsrisico's met betrekking tot windturbines. Activiteiten die dit soort risico's kunnen veroorzaken moeten goed afgestemd worden op (beperkt) kwetsbare functies (scholen, ziekenhuizen, kinderopvangen, woningen, etc.) om zo de risico's te beperken.

De effecten van risicobronnen op deze (beperkt) kwetsbare objecten wordt op twee manieren inzichtelijk gemaakt:

- Het 'Plaatsgebonden Risico' (PR) is de kans dat een denkbeeldige persoon, die zich continu en onbeschermd op die plaats bevindt, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een calamiteit met een gevaarlijke stof.
- Het 'Groepsrisico' (GR) is de kans op een ongeval met veel dodelijke slachtoffers. Voor het berekenen van het groepsrisico is het vaststellen van het invloedsgebied van de risicobron van belang. Wanneer kwetsbare functies buiten de invloedsgebieden liggen, hoeft het groepsrisico niet te worden vastgesteld (minimale effecten als gevolg van een calamiteit).

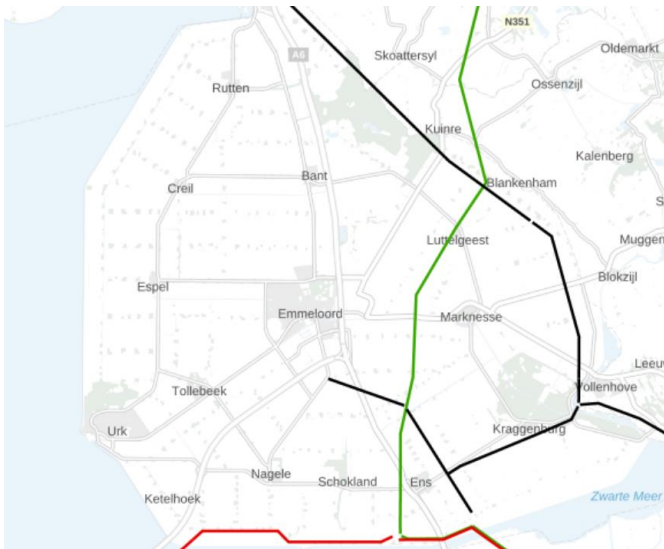
In de onderstaande kaart zijn alle risicobronnen weergegeven. Over de A6 en N50 lopen transport routes voor gevaarlijke stoffen over de weg (groen). De buistransportleidingen volgen de herkenbare structuur van het assenkruis. Verspreid over de gemeente liggen een aantal opslag plaatsen voor LPG. Industrierterrein in het zuidoosten van Emmeloord liggen meerdere opslagplaatsen voor gevaarlijke stoffen. Het ontwerp van de Noordoostpolder heeft er voor gezorgd dat er geen kwetsbare objecten binnen de 10-6 contour liggen. In het buitengebied zijn er op de erven veel bovengrondse propaantanks aanwezig. Dit zijn de zwarte stippen op de onderstaande kaart.



Huidige situatie

Hoogspanningslijnen

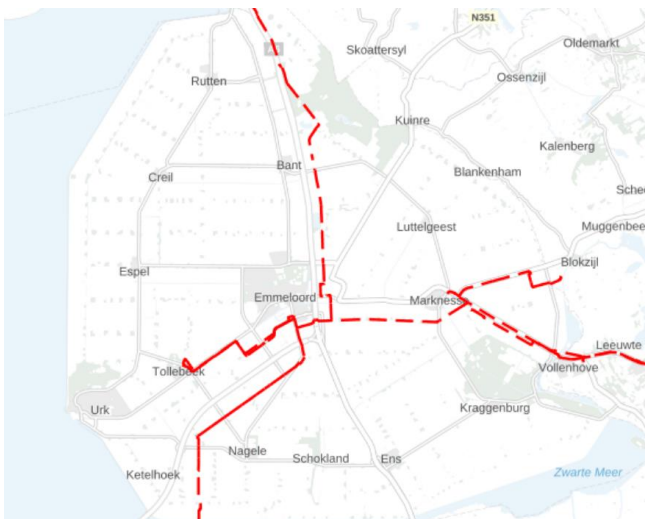
Geregeld wordt magnetische straling in verband gebracht met gezondheidsklachten. Het RIVM heeft hier geen sluitend antwoord op en verklaring voor, maar stipt dit onderwerp wel aan als aandachtspunt voor ontwikkelingen in de nabijheid van deze stralingsbronnen. In de onderstaande kaart zijn de aanwezige bovengrondse hoogspanningsverbindingen te zien.



Figuur 27: Bovengrondse hoogspanningsverbindingen

Buisleidingen

Naast hoogspanningslijnen zijn er ook buisleidingen aanwezig binnen de gemeente. Deze lopen op verschillende plekken door de kernen van de gemeente heen. Om de buisleidingen zit een risico contour.



Figuur 28: Buisleidingen

Vervoer van gevaarlijke stoffen

Binnen de gemeente Noordoostpolder bevinden zich twee basisnetroutes waarover brandbare vloeistoffen kunnen worden vervoerd. Een daarvan is een basisroute binnenvaart op het IJsselmeer. De tweede is de A6+N50 waarover gevaarlijke stoffen per vrachtwagen kunnen worden vervoerd. Voor deze basisnetroutes

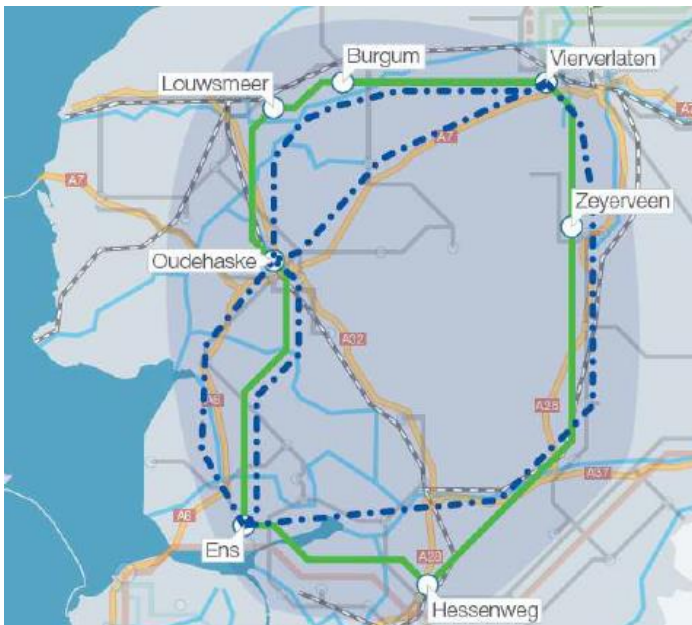
geldt een zone van 30 meter naast de infrastructuur, waarin op grond van paragraaf 2.3 van de Regeling bouwbesluit 2012 aanvullende bouweisen voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen gelden.



Figuur 29: Transportroutes gevaarlijke stoffen

Autonome ontwikkeling

Op gebied van externe veiligheid zijn er een aantal ontwikkelingen die van invloed kunnen zijn op de huidige situatie. Er wordt momenteel gezocht naar en tracé voor een nieuw 380Kv verbinding tussen Diemen – Ens – Vierverlaten (Groningen). Het tracé van de nieuwe verbinding is nog niet vastgesteld. Wel zijn er een aantal opties aangegeven (zie figuur). Dit zorgt ervoor dat een veel groter gebied binnen de invloedssfeer van een hoogspanningsverbinding. De woningbouwopgave zal ervoor zorgen dat het aantal kwetsbare objecten in de gemeente toeneemt.



Figuur 30: Mogelijke tracés Ens - Vierverlaten

Bouwstenen voor de Omgevingsvisie

- De komst van de nieuwe 380kV verbinding heeft gevolgen voor het realiseren van kwetsbare objecten.
- De bouw van extra woningen zal leiden tot meer kwetsbare objecten binnen de gemeente.

6 Bodem en water

6.1 Grond en oppervlaktewater

Grond- en oppervlaktewater

Schaallat kwaliteitsniveaus

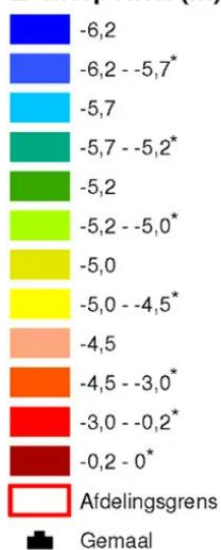
++	Het aanbod, kwaliteit en verbruik van water blijft in balans
+	Het aanbod, kwaliteit en verbruik van water raakt incidenteel voor een korte periode uit balans, maar leidt per saldo niet tot negatieve effecten
+/-	Het aanbod, kwaliteit en verbruik raakt per jaar afhankelijk van de klimaatinvloeden per jaar uit balans, maar leidt per saldo niet tot negatieve effecten vraag
-	Het aanbod, kwaliteit en verbruik raakt uit balans, maar blijft herstelbaar
--	Het aanbod, kwaliteit en verbruik raakt uit balans en is onherstelbaar

Fase	Beoordeling	Toelichting
Huidige situatie	+	Incidenteel voor een relatief korte periode rekening houden dat wateroverlast of watertekort niet is uit te sluiten.
Autonome ontwikkeling	+/-	Flevoland (Noordoostpolder) heeft een relatief goede uitgangspositie met een schone bodem, voldoende waterbeschikbaarheid en waterveiligheid. Gelijktijdig kent ons watersysteem wel grenzen met gevolgen voor de gebruikswensen: niet alles kan straks meer overal.

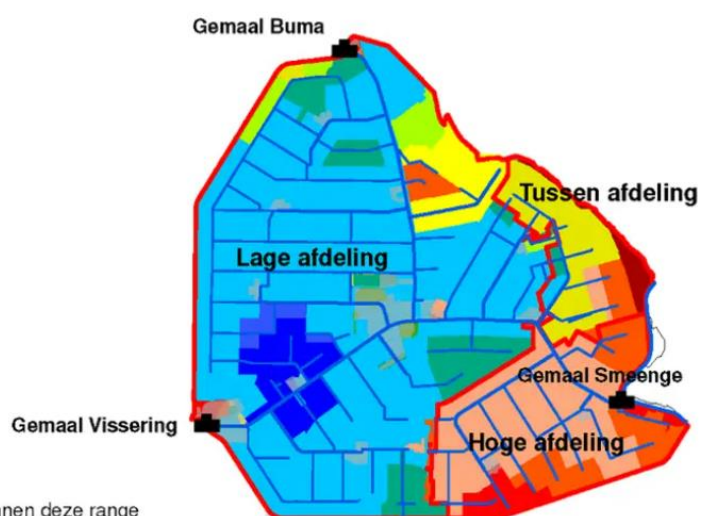
Huidige situatie

Het watersysteem van de Noordoostpolder systeem is gedateerd en te krap bemeten voor het optimaal functioneren in de huidige omstandigheden. Het systeem bestaat uit drie hoofdvaarten, de Hoge, Tussen en Lage Afdeling. De peilen worden gehandhaafd door respectievelijk de gemalen Smeenge (De Voorst) en Marknessersluis, een aantal stuwen, en de gemalen Buma (Lemmer) en Vissering (Urk).

Zomerpeilen (m) NAP



* verschillende peilgebieden met zomerpeil binnen deze range



Figuur 31: Zomerpeilen (m) NAP

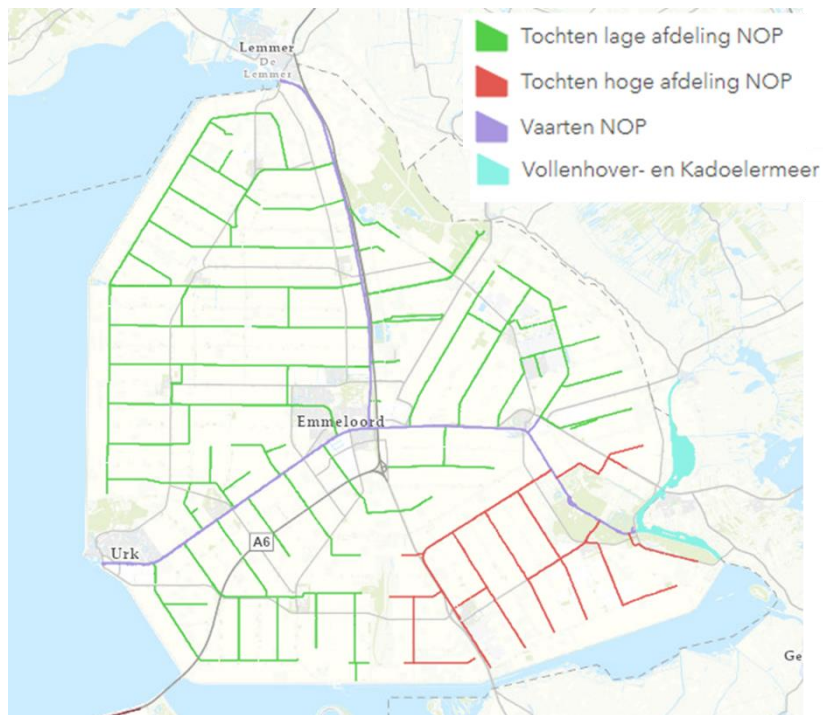
De aanvoer van voldoende water is vooral voor het Noordoostelijk deel van de Noordoostpolder van belang. Door de aanwezigheid van zandgronden is het waterbergend vermogen klein. In zuidoost en noordwest hoek van de Noordoostpolder wordt water aangevoerd voor het verbeteren van de waterkwaliteit voor gevoelige teelten (tulpen, fruitteelt, kassen), natuurgebieden en eveneens nachtvorstbestrijding.

In de Noordoostpolder komt kwel voor vanuit het IJsselmeer en randmeren direct achter de dijk, verder in de polder komt regionale kwel voor (direct en indirect) met name afkomstig vanuit het IJsselmeer, Weerribben en de Randmeren. De kwelintensiteit verschilt plaatselijk aanzienlijk in natte en droge jaren. Slechte kwel bevat veel nutriënten, zoals stikstof en fosfaat, sulfaat, chloride en ijzer. Uitgezonderd ijzer, leiden hoge gehalten van deze stoffen tot een minder goede waterkwaliteit. Hoge ijzergehaltes bindt fosfaat en is daardoor gunstig voor de waterkwaliteit. De keerzijde van de hoge ijzergehaltes is dat het troebel water (rood-bruinkleuring) geeft met een slecht doorzicht, waardoor het vanuit esthetisch oogpunt als negatief wordt ervaren

De ruimtelijke verschillen worden veroorzaakt door de hoogteligging en de ligging ten opzichte van het buitenwater, de doorlatendheid van de bodem en de grondwaterstand. Ter plaatse van de hoger gelegen gebieden bij Urk, Schokland, Kadoelen en Ramspol vindt wegzijging plaats. Gekoppeld met bodemdaling kan kwelwater ertoe leiden dat gebieden niet langer geschikt zijn voor de huidige manieren van landbouw. De omgevingsvisie kan een aantal kaders stellen voor toekomstig gebruik van het bodemdalingsgebied. Het beheren van het watersysteem is namelijk de taak van het waterschap.

KRW

Het grond- en oppervlaktewater van de Noordoostpolder heeft zo zijn gebruiksfunctie en/of doel binnen het watersysteem, zoals het beregenen van gewassen maar ook om het uitdrogen van Schokland te voorkomen bij droogte. Ook zijn een aantal wateren benoemd als KRW water. De Kaderrichtlijn water (KRW) is een Europese richtlijn die ervoor moet zorgen dat de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater in 2027 op orde is. De KRW wateren in de Noordoostpolder zijn in vier categorieën ingedeeld, tochten in de lage afdeling, tochten in de hoge afdeling, de vaarten en het Vollenhover- en Kadoelermeer. De gemeente werkt samen met het waterschap en provincie om de KRW doelen te behalen.



Figuur 32: KRW wateren gemeente Noordoostpolder

Autonome ontwikkeling

De Noordoostpolder heeft een relatief goede uitgangspositie met een schone bodem, voldoende waterbeschikbaarheid en waterveiligheid. Gelijktijdig kent het watersysteem wel grenzen met gevolgen voor de gebruikswensen: niet alles kan straks meer overal. Ten aanzien van het huidige beleid is het Waterkader van Waterschap Zuiderzeeland leidend bij alle ruimtelijke plannen, ten aanzien van waterveiligheid, voldoende water en schoon water. De kwaliteit van het oppervlaktewater verslechtert bij langdurig droge hete zomers door de ontwikkeling van blauwalg en botulisme. Daarnaast kan weinig invloed uitgeoefend worden op het uitbannen van invasieve exoten.

Bouwstenen voor de Omgevingsvisie

- Een toenemende “verstening” bij een woningbouwopgave vraagt uitvoering te geven aan compenserende maatregelen om voldoende ruimte te reserveren voor water.
- Aanleg van kwalitatief goed water met aandacht voor flora en faunabeheer om van toegevoegde waarde te zijn voor de woon- en leefomgeving.
- Oppervlaktewater moet van voldoende diepte zijn doodlopende watergangen moeten worden vermeden.

6.2 Bodem en ondergrond

Bodem & ondergrond	
Schaallat kwaliteitsniveaus	
++	<i>Bodem is van hoogwaardige kwaliteit en voor alle doeleinden toepasbaar. Kwaliteitsnorm: Landbouw/natuur</i>
+	<i>Bodem heeft aanvaardbare kwaliteit maar is niet geschikt voor landbouw/natuur. Kwaliteitsnorm: Wonen</i>
+/-	<i>Bodem is licht verontreinigd en geschikt voor industrie. Kwaliteitsnorm: Industrie</i>
-	<i>Bodem is van slechte kwaliteit door o.a. verontreiniging.</i>
--	<i>Bodem is voor een groot gedeelte van dermate slechte kwaliteit door o.a. verontreiniging.</i>

Fase	Beoordeling	Toelichting
Huidige situatie	+	De bodem van de Noordoostpolder is vanuit milieu hygiënisch perspectief in zijn geheel gezien van goede kwaliteit. Dit komt mede door haar nog relatief korte bestaansgeschiedenis. De regio is zeer geschikt voor agrarische activiteiten vanwege een grote hoeveelheid grond met landbouw/natuur kwaliteit.
Autonome ontwikkeling	-	Intensivering gebruik bodem en ondergrond Bodemdaling, Verschuiving van bevoegd gezag.

Huidige situatie

Bodemkwaliteit

De bodem Noordoostpolder is in 1939 drooggevallen en is zeer variabel: van zand tot klei en plaatselijk veen onder de oppervlakte. De bodem van de Noordoostpolder is vanuit milieu hygiënisch perspectief in zijn geheel gezien van goede kwaliteit. Het behaalt hierdoor op de meeste plekken de hoogste kwaliteitsnorm: landbouw/natuur. Dit maakt de regio is zeer geschikt voor agrarische activiteiten. De Noordoostpolder scoort relatief hoog op aantal verontreinigde locaties. Het gaat hierbij om historische vervuilde plekken van oude industrie locaties. Het is van belang om deze locaties goed in beeld hebben; om welke stoffen gaat het en in welke mate is het aanwezig. Hieruit zal moeten blijken of de situatie stabiel is en zo kan blijven bestaan of dat het gesaneerd moet worden.

In 2015 zijn alle spoedlocaties in Flevoland in kaart gebracht om deze aan te pakken. Dit gebeurde in navolging van de afspraken uit het convenant bodemontwikkelingsbeleid en aanpak spoedlocaties. In de provincie zijn vervolgens 12 locaties gemarkeerd als spoed waarvan de helft gelegen in de Noordoostpolder, Emmeloord. Van de 6 spoedlocaties is de ene helft inmiddels gesaneerd en wordt de andere helft op dit moment gemonitord.

Bodemdaling

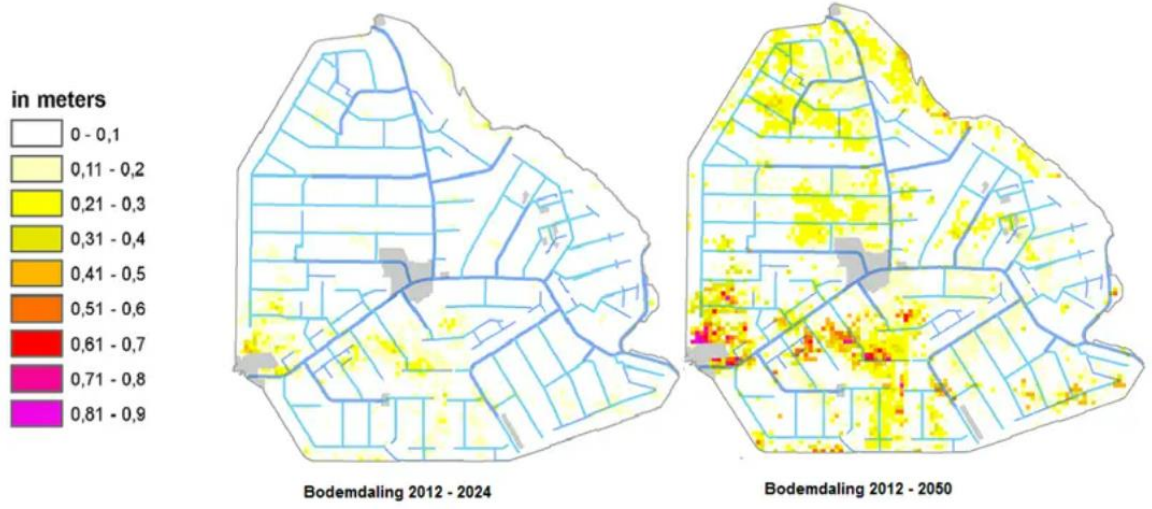
De provincie Flevoland, en dus ook gemeente Noordoostpolder, heeft te maken met bodemdaling. Een proces dat niet te stoppen is, en slechts beperkt te vertragen. In de provincie Flevoland heerst een vast grondwaterpeil. Het is belangrijk dat die wordt vastgehouden en dat de kwaliteit wordt gewaarborgd. Door bodemdaling gecombineerd met een vast grondwaterpeil ontstaat op langer termijn vernatting van de bodem. Dit bedreigt de rentabiliteit en toekomstvastigheid van de agrarische bedrijven in de regio.



Figuur 33: Vordering bodemonderzoek en sanering Noordoostpolder

Autonome ontwikkeling

De woningbouwopgave zal onvermijdelijk leiden tot het saneren van verdachte locaties om wonen mogelijk te maken. Er ligt ook een grote saneringsopgave op de vrijkomende erven. Vaak zit er asbest, puin of olie in de bodem. Wanneer er onvoldoende toezicht is op de veranderende functies van de vrijkomende erven loopt men het risico dat vervuilde locaties niet worden gesaneerd. In het bodemdalingsgebied zal op termijn geen 'klassieke' akkerbouw of veehouderij meer mogelijk zijn omdat het grondwaterpeil te hoog komt te liggen. In het bodemdalingsgebied zullen de gevolgen van hevige regenbuien sneller voelbaar zijn dan in andere gebieden in de gemeente. Het bodemdalingsgebied biedt wel ruimte voor de opwek van duurzame energie, zonder dat er landbouwgrond verloren gaat. In de onderstaande kaart is de actuele bodemdaling snelheid te zien. Hierin is te zien dat met name het gebied ten zuiden en zuidwesten van Emmeloord last heeft van een relatief snelle bodemdaling.



Figuur 34: Bodemdalingskaart (Waterschap Zuiderzeeland)

7 Bronnen

Wonen

- Woonvisie Noordoostpolder: Kansen Grijpen (vastgesteld 2020);
- Ontwikkelperpectieven woningbouw Noordoostpolder 2021-2026 (vastgesteld 2022);
- Verkenning groeiambitie Noordoostpolder, bureau Ruimtevolk (concept 2022)
- CBS Statline

Landschap & Ruimtelijke kwaliteit

- Structuurvisie Noordoostpolder 2025 (2012)
- Landschapsvisie Noordoostpolder, landschap van rust en regelmaat. September 2012 Feddes/Othof architecten
- Programma Landschap van de toekomst Flevoland en Handboek kernkwaliteiten Flevoland, 24 bouwstenen voor hoge ruimtelijke kwaliteit 2021
- De NOVI – status Nationaal wederopbouwgebied Noordoostpolder en Nagele
- Welstandsnota gemeente Noordoostpolder, ruimte voor kwaliteit en welstandsvrijheid! (versie 2018-4)
- Kwaliteitskaart Noordoostpolder/Urk – Deel I, 2004 (HNS landschapsarchitecten)
- Atlas Natuurlijk Kapitaal
- Monitor Landschap 2.0
- Handreiking Adviesstelsel voor omgevingskwaliteit, 17-02-2020 van het RCE, VNG, Federatie Ruimtelijke Kwaliteit
- Managementplan Werelderfgoed Schokland en omgeving, wederopbouwlandschap is onderdeel van de OUV (outstanding universal values)

Erfgoed

- Erfgoedwet
- Monumentenwet
- Erfgoednota (2013)
- Structuurvisie
- Erfgoedverordening
- Managementplan Werelderfgoed Schokland en omgeving 2020-2025
- Provinciale verordening
- Provinciale omgevingsvisie
- Landschapsvisie Flevoland: programma Landschap van de Toekomst (2)

Gezondheid

- CBS Statline
- Leefbarometer
- GGD-jongeren enquête
- GGD Gezondheidsmonitor Volwassenen en ouderen (een gezonder Flevoland) 2020. [Factsheet](#):
- GGD Jongerenmonitor 2019 (een gezonder Flevoland). [Factsheet](#).

Economie

- Visie op Werklocaties Noordelijk Flevoland.
- Sociaal Economisch Beleid 2020 – 2024
- Structuurvisie Noordoostpolder 2025
- www.waarstaatjegemeente
- <https://www.flevoland.nl/loket/feitelijk-flevoland>
- CBS Statline

Recreatie en toerisme

- Structuurvisie Noordoostpolder 2025
- Nota Toeristische Verblijfsaccommodaties Noordoostpolder 2013
- Sociaal economisch beleid 2020-2024
- Strategisch Marketingplan Noordoostpolder 2021
- Visie op Detailhandelsstructuur 2022 (nog niet vastgesteld)

Duurzame mobiliteit en bereikbaarheid

- Mobiliteitsvisie 2050 (2022)

Energietransitie

- RES1.0 Flevoland
- Transitievisie warmte
- Noordoostpolder Energieneutraal

Klimaatadaptatie

- Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie 2018
- Watertakenplan Noordoostpolder 2019-2024
- Atlas natuurlijk kapitaal
- Atlas leefomgeving
- Facts and Figures voor klimaatadaptatie in de regio Flevoland
- Stresstesten gemeente Noordoostpolder: hitte, droogte, wateroverlast en overstromingen

Afval en circulair grondstoffen gebruik

- Afvalbeleidsplan 2011-2021 [Koersdocument 'Op naar 60 kg restafval'](#)

Biodiversiteit

- Beleidsplan openbare ruimte 2014-2024
- Structuurvisie Noordoostpolder 2025
- Atlas Natuurlijk kapitaal

Luchtkwaliteit

- Atlas leefomgeving
- NIBM tool
- Atlas natuurlijk kapitaal
- Structuurvisie Noordoostpolder 2025

Geluidshinder

- Atlas Leefomgeving
- Locatie specifieke onderzoeken (bestemmingsplannen)
- Wet geluidhinder

Lichthinder

- Structuurvisie Noordoostpolder 2025
- Atlas Leefomgeving

Openbaar groen

- Beleidsplan Openbare Ruimte 2014-2024
- Atlas Natuurlijk kapitaal

Externe veiligheid

Grond en oppervlakte water

- Waterkader waterschap Zuiderzeeland (11 juli 2013)
- Nieuw peilbesluit IJsselmeergebied (september 2017)
- Omgevingsprogramma provincie Flevoland (1 mei 2018)
- Doelen Overige Wateren Stedelijk Water Noordoostpolder (30 oktober 2018)
- Watertakenplan gemeente Noordoostpolder 2019-2024 (11 december 2018)
- Diverse waterinformatie waterschap: <https://www.zuiderzeeland.nl/kaarten>
- Factsheets stedelijk water Noordoostpolder (mei 2020)

- Watervisie “Met water werken aan de leefomgeving” waterschap Zuiderzeeland (juli 2021)
- Waterprogramma “Watersysteem blijvend op orde” provincie Flevoland (13 oktober 2021)
- Nationaal Waterprogramma + Bijlage Stroomgebiedbeheerplan 2022-2027 (maart 2022)
- Zoetwatervoorziening Waterschap Zuiderzeeland (april 2022)

Bodem en ondergrond

- Atlas Natuurlijk Kapitaal
- Atlas Leefomgeving
- [Grondstromenbeleid werkgebied OFGV \(lievense.com\)](https://www.lievense.com/grondstromenbeleid-werkgebied-ofgv)
- Nota bodembeheer