



OER omgevingsvisie Lochem 2040 'Krachtig en in balans'

Omgevingseffectenrapport

21 februari 2024

Kenmerk R002-1290895AVG-V02-kzo-NL

Verantwoording

Titel	OER omgevingsvisie Lochem 2040 'Krachtig en in balans'
Opdrachtgever	Gemeente Lochem
Projectleider	Martijn Gerritsen
Auteur(s)	Alisa van Gent en Marieke van der Linde
Tweede lezer	Martijn Gerritsen
Kenmerk	R002-1290895AVG-V02-kzo-NL
Aantal pagina's	97 (exclusief bijlagen)
Datum	21 februari 2024
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
T +31 57 06 99 91 1
E info.deventer@tauw.com

Inhoud

1	Samenvatting.....	4
2	De omgevingsvisie en de rol van het OER.....	27
3	Omgevingsvisie Lochem: Proces en uitwerking.....	31
4	Hoe is het omgevingseffectenonderzoek uitgevoerd en wat is er onderzocht?	36
5	Locatieafweging woningbouw.....	39
6	De leefomgeving en de effecten van de omgevingsvisie	42
7	Synergie en strijdigheden tussen ambities	62
8	Beoordeling doelbereik.....	71
9	Passende beoordeling Natura 2000-gebieden.....	81
10	Conclusies en aanbevelingen.....	87
11	Leemten in kennis, evaluatie en monitoring van beleid.....	92

Bijlage 1	Samenvatting kernvisies Lochem
Bijlage 2	Leefomgevingsfoto
Bijlage 3	Effecten omgevingsvisie
Bijlage 4	Uitdraai AERIUS-berekeningen

1 Samenvatting

Het Omgevingseffectrapport (OER) voor de omgevingsvisie Lochem is gelijktijdig opgesteld met de concept-omgevingsvisie en heeft gedurende dit traject waardevolle informatie opgeleverd voor de omgevingsvisie. De bevindingen uit het OER en aanbevelingen voor het vervolg zijn in dit hoofdstuk samengevat.

1.1 Omgevingseffecten rapportage voor de omgevingsvisie

De Omgevingswet stelt een lokale omgevingsvisie verplicht. Dit betreft één integrale visie voor de fysieke leefomgeving voor het gehele gemeentelijke grondgebied. Op dit moment werkt de gemeente Lochem aan het opstellen van een omgevingsvisie. Met de omgevingsvisie biedt de gemeente een strategische langetermijnvisie (tot 2040) voor de fysieke Leefomgeving. Voor een omgevingsvisie kan een milieueffectrapportage (mer)-plicht gelden. Dit is het geval als de omgevingsvisie kaderstellend is voor mer-(beoordelings)plichtige activiteiten¹, zoals de woningbouwopgave. Ook dient een mer-procedure te worden doorlopen indien de in de omgevingsvisie geschetste ontwikkelingen tot significante gevolgen kunnen leiden voor Natura 2000-gebieden waardoor een Passende beoordeling nodig is². Omdat beide mogelijkheden niet op voorhand zijn uit te sluiten, is ervan uitgegaan dat er een mer-plicht geldt.

1.2 Het doel en de opzet van het OER

Het doel van het OER is het inzichtelijk maken van de effecten van de omgevingsvisie op de leefomgeving en in hoeverre de voorgestelde koers bijdraagt aan het halen van de gestelde ambities. Het OER geeft de (milieu-)informatie die nodig is om een besluit te nemen over de vaststelling van de omgevingsvisie. Een besluit waarbij de milieubelangen op basis van het OER volwaardig zijn meegewogen. De uitgangspunten van dit OER zijn als volgt:

- Het OER en de Passende Beoordeling sluiten aan op het abstractieniveau van de omgevingsvisie. De effectbeoordeling is kwalitatief van aard
- Het doel van de mer-procedure is om de onderlinge strijdigheid of synergie tussen de ambities in de omgevingsvisie te onderzoeken en in beeld te brengen. Dit kan echter niet los gezien worden van de verdere uitwerking waarvoor de omgevingsvisie het kader vormt. Daarom omvat het OER een doorkijk in hoeverre ambities ook daadwerkelijk behaald kunnen worden (doelbereik). In het verlengde hiervan geeft het OER ook aanbevelingen voor de verdere uitwerking
- De omgevingsvisie richt zich op de periode tot 2040. Het OER sluit daarop aan
- In het OER is niet alleen gekeken naar de 'traditionele' milieuthema's, maar ook naar andere thema's binnen de fysieke leefomgeving. Het meenemen van deze thema's zorgt voor een vernieuwende mer-aanpak waarbij je het planMER ook wel Omgevingseffectrapportage (OER) kunt noemen. Omdat in dit rapport ook naar omgevingseffecten wordt gekeken hanteren wij in dit rapport de term OER

¹ Artikel 16.36, lid 1 van de Omgevingswet




² Artikel 16.36, lid 2 van de Omgevingswet

1.3 De effecten van de omgevingsvisie op de leefomgeving

Onderstaande tabel 1.3 geeft een overzicht van de beoordelingen per indicator. Aan de hand van deze indicatoren is de huidige situatie en de autonome ontwikkeling beoordeeld. De huidige situatie is een weergave van de huidige stand van zaken voor een thema. De autonome ontwikkeling geeft de toekomstige situatie weer, waarin ontwikkelingen zijn opgenomen die met enige zekerheid gerealiseerd zullen worden. Voor de beoordeling van de huidige situatie en autonome ontwikkeling is onderscheid gemaakt in de kwaliteitsniveaus: slecht, redelijk of goed. Uit het OER blijkt dat veel indicatoren in de huidige toestand en de toestand bij autonome ontwikkeling, ofwel de referentiesituatie, ‘redelijk’ scoren. Dit geldt bijvoorbeeld voor de indicatoren gezondheidsbevordering, klimaatneutraal, circulaire economie en verkeersveiligheid. Er is één indicator waarvoor de toestand bij de autonome ontwikkeling verbetert ten opzichte van de toestand in de huidige situatie, namelijk luchtkwaliteit.

Naast een beoordeling van de huidige situatie en autonome ontwikkeling is beoordeeld of de (sub) ambities en bijhorende uitwerking in de omgevingsvisie leiden tot een mogelijke verbetering, geen of een beperkte invloed hebben, of leiden tot een mogelijke verslechtering. Het merendeel van de indicatoren die voor dit OER zijn geselecteerd, wordt beperkt beïnvloed door de voorgestelde ambities en bijhorende uitwerkingen in de omgevingsvisie. Een ander groot deel van de indicatoren wordt positief beïnvloed en slechts twee indicatoren worden naar verwachting negatief beïnvloed.






Tabel 1.1 Legenda symbolen leefomgevingsfoto







Goed	Redelijk	Slecht
		






Tabel 1.2 Legenda symbolen effect omgevingsvisie




Symbool	Effect
	Positieve invloed
	Voornamelijk positieve invloed en beperkt negatieve invloed
	Geen of neutrale invloed
	Voornamelijk negatieve invloed en beperkt positieve invloed
	Negatieve invloed








Tabel 1.3 Overzichtstabel effecten






Indicator	Beoordeelde situatie	Beoordeling	Toelichting/ nuancering	Effect omgevingsvisie
Woningvoorraad (kwantitatief en kwalitatief)	Huidige situatie		Zowel de balans in vraag en aanbod, als een passende woningvoorraad per doelgroep wordt in de huidige situatie beoordeeld als slecht, omdat vraag en aanbod niet in overeenstemming zijn en er sprake is van een tekort. Er is grote behoefte aan woningen voor starters, ouderen en, huishouden met een lager inkomen en sociale huurwoningen gezinnen.	
	Autonome ontwikkeling		Of met de vernieuwde woningvoorraad te voorzien is in de groei van huishoudens en senioren, is afhankelijk van het bouwtempo en de verdere plancapaciteit. 'Kop van Oost' is een grote woningbouwontwikkeling in Lochem. In de kernvisies Wonen staan woningbouwplannen voornamelijk gepland op uitbreidingslocaties. Gezien de onzekerheid met betrekking tot de stikstofcrisis en de netcongestie is dit een lastige opgave op korte termijn. De verwachting is dat het woningtekort binnen de gemeente de komende jaren wordt ingelopen, het ontbreken van concrete bestemmingsplannen maakt deze verwachting echter onzeker.	
Voorzieningen-niveau	Huidige situatie		In de grotere kernen binnen de gemeente liggen de afstanden tot de voorzieningen vaker onder het gemiddelde van de gehele gemeente. Lochem is een gemeente met een groot buitengebied. Kleinere kernen gelegen in het buitengebied zijn vaker afhankelijk van voorzieningen	








Indicator	Beoordeelde situatie	Beoordeling	Toelichting/ nuancering	Effect omgevingsvisie
			in de grotere kernen (Gorssel, Laren, Eefde en Lochem).	
	Autonome ontwikkeling		Het voorzieningenniveau in de gemeente Lochem staat onder druk door demografische en economische ontwikkelingen. Enerzijds is het onzeker of de vraag in de (kleine) kernen voldoende groot is om voorzieningen te behouden, tegelijkertijd zorgt de verwachte bevolkingsgroei voor een toenemende druk op voorzieningen.	
Gezondheidsbevordering	Huidige situatie		Lochem heeft een groot buitengebied en kent veel natuurgebieden, de Kernindicator Bewegvriendelijke Omgeving (KBO)-score ligt in de Lochemse buitengebieden gemiddeld een stuk lager dan het landelijk gemiddelde. Een nuancering daarbij is dat niet-stedelijke gemeenten zoals Lochem doorgaans een lagere KBO-score hebben.	
	Autonome ontwikkeling		Gemeente Lochem heeft veel groene ruimte, dat biedt mogelijkheden voor het creëren van ruimte voor bewegen en spelen, wat vervolgens weer positief kan bijdragen aan de KBO-score. De gemeente wil de recreatieve uitloopmogelijkheden in het landelijk gebied vergroten. Er zijn ook andere ontwikkelingen, zoals verstedelijking en mobiliteit, die een claim doen op de ruimte.	
Luchtkwaliteit	Huidige situatie		Binnen de gehele gemeente voldoen de concentraties NO ₂ en PM ₁₀ aan de wettelijke EU-normen. Nog niet overal wordt voldaan aan de WHO-advieswaarden.	




Indicator	Beoordeelde situatie	Beoordeling	Toelichting/ nuancering	Effect omgevingsvisie
	Autonome ontwikkeling		De verwachting is dat de luchtkwaliteit in Nederland, dus ook in gemeente Lochem, als gevolg van projecten in het kader van het Schone Lucht Akkoord (SLA) en het klimaatakkoord structureel zal verbeteren.	
<p>Geluid</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wegverkeer • Treinverkeer • Industriegeluid 	Huidige situatie	  	<ul style="list-style-type: none"> • Wegverkeer: In grote delen van de gemeente is het geluid van wegverkeer zeer beperkt. Enkele gebieden langs wegen overschrijden de EU richtlijn voor geluid. Huizen langs deze wegen, bijvoorbeeld de doorgaande verbindingswegen N348, N339 en N332 ervaren soms een geluidsbelasting van rond de 70 dB • Treinverkeer: Op veel plekken is het spoorgeluid niet hinderlijk, omdat het spoor niet nabij woningen ligt. Bij Eefde is het geluidsniveau hoger, omdat Eefde wordt doorsneden door twee spoorlijnen, waar woningen dichtbij liggen • Industriegeluid: Een deel van de industrie ligt op het geluid-gezoneerde industrieterrein Kwinkweerd en Goorseweg. Een ander knelpunt betreft de Kartbaan ten noorden van Eefde. Het is bekend dat hiervan overlast wordt ervaren. Het gebied rondom de kartbaan kent een gebieds-aanduiding: geluidzone – industrie 	






Indicator	Beoordeelde situatie	Beoordeling	Toelichting/ nuancering	Effect omgevingsvisie
	Autonome ontwikkeling	  	<ul style="list-style-type: none"> • Wegverkeer: Doordat er meer woningen worden gebouwd, zullen door de verdichting mogelijk meer mensen last krijgen van verkeerslawaaï. Tegelijk zal het verkeerslawaaï afnemen, doordat steeds meer nieuwe auto's elektrisch en dus stiller zijn. Ook de toepassing van stil asfalt heeft een positief effect • Treinverkeer: Eefde wordt doorsneden door twee spoorlijnen. In de toekomst is intensivering van zowel het goederen- als het personenvervoer gewenst. Dit kan ter plaatse de nodige geluidsoverlast met zich meebrengen • Industriegeluid: De gemeente Lochem zet met de ontwikkeling 'Kop van Oost' in op het realiseren van 120 nieuwe woningen aan de Hanzeweg. Het terrein heeft momenteel bestemming gemengd en zal naar bestemming 'wonen' gaan. Doordat er meer woningen worden gebouwd, zullen er mogelijk meer mensen last krijgen van industrielawaai. De Kartbaan nabij Eefde zal zonder concrete maatregelen in de autonome ontwikkeling nog een knelpunt zijn 	
Geur	Huidige situatie		Van de inwoners binnen de gemeente Lochem ervaart ongeveer 5 % geurhinder en er zijn relatief weinig klachten. In de meeste	





Indicator	Beoordeelde situatie	Beoordeling	Toelichting/ nuancering	Effect omgevingsvisie
			gevallen is dit afkomstig van openhaard/allesbrander en riolering/zuivering.	
	Autonome ontwikkeling		Voor geur is, net als voor veel andere milieuaspecten, de verwachting dat door groeiende bevolkingsdichtheid meer mensen aan geuremissies zullen worden blootgesteld. In de stedelijke kern van Lochem zullen dit andere emissies zijn (uitlaatgassen/industrie) dan in het buitengebied (landbouw). Tegelijkertijd komt er onder de Omgevingswet meer aandacht voor gezondheidsaspecten in de fysiek leefomgeving.	
Externe veiligheid	Huidige situatie		Omdat er binnen de gemeente Lochem gevoelige functies over het algemeen ver van risicobronnen gelegen zijn, wordt de externe veiligheid in de huidige situatie beoordeeld als goed.	
	Autonome ontwikkeling		Naar verwachting zal er weinig verandering optreden. Een aantal algemene trends bijvoorbeeld rondom verstedelijking en de energietransitie kunnen leiden tot een verslechtering.	
Aandeel duurzame energie	Huidige situatie		Met de komst van de zonnepanelen maakt de gemeente Lochem een grote slag in het toewerken naar een groot aandeel duurzame energie, maar er is nog geen sprake van klimaatneutraliteit of balans in de opwek en het energieverbruik.	
	Autonome ontwikkeling		Lochem zet stappen ten behoeve van de energie- en warmtetransitie. Een complicerende factor betreft de netcongestie. De netbeheerder heeft in 2020 een verdubbeling van	




Indicator	Beoordeelde situatie	Beoordeling	Toelichting/ nuancingering	Effect omgevingsvisie
			de capaciteit van het onderstation in gang gezet, deze kan niet volledig worden ingezet zolang het hoogspanningsnet nog niet is uitgebreid.	
Circulaire economie	Huidige situatie		De gemeente committeert zich op regionaal niveau (met De Stedendriehoek) aan doelen en ambities waaruit blijkt dat de gemeente toe wenst te werken naar een circulaire economie. Echter, in de huidige situatie lijken er op gemeentelijke niveau, naast het afval- en grondstoffenplan, nog weinig concrete maatregelen ontwikkeld te zijn ten aanzien het streven naar een circulaire economie.	
	Autonome ontwikkeling		De gemeente committeert zich daardoor op regionaal niveau aan het toewerken naar een circulaire economie. Naar verwachting betekent dit dat het thema circulariteit ook beter geborgd wordt in het gemeentelijk beleid. Er zijn echter nog beperkt concrete plannen met betrekking tot circulariteit.	
Gebruik ondergrond	Huidige situatie		Hoewel de precieze drukte in de ondergrond (in de bodem) niet bekend is, is de verwachting dat het met betrekking tot drukte en ongeordendheid voornamelijk knelt in en rondom de kernen vanwege onder andere extra benodigde ondergrondse infrastructuur. De ongeordendheid in de ondergrond van de groene gebieden is naar verwachting beperkt omdat daar minder factoren een claim leggen op de ondergrond.	


Indicator	Beoordeelde situatie	Beoordeling	Toelichting/ nuancering	Effect omgevingsvisie
	Autonome ontwikkeling		Het gebruik van de ondergrond wordt naar verwachting intensiever, bijvoorbeeld door de aanleg van kleinschalige warmtenetten binnen de gemeente. Met name in de kernen neemt de druk op de beschikbare ruimte in de ondergrond verder toe.	
Waterveiligheid	Huidige situatie		Met name in het stroomgebied van de IJssel liggen kernen (Epse en Eefde) die gevoelig zijn voor overstromingen bij een regionale dijkdoorbraak. Daar zijn ook enkele kwetsbare objecten en functies gelegen. De verantwoordelijkheid voor waterveiligheid ligt bij Rijkswaterstaat en het waterschap Rijn en IJssel en dijken moeten voldoen aan nationale normen.	
	Autonome ontwikkeling		Naar verwachting blijven noodzakelijke dijkversterkingen plaatsvinden. De gemeente Lochem is relatief hoog gelegen, waardoor bijvoorbeeld de zeespiegelstijging in de gemeente niet tot problemen leidt. De autonome ontwikkeling scoort neutraal omdat er geen grote woningbouwlocaties zijn aangewezen in ricisogebieden.	
Hittestress	Huidige situatie		Gezien het groene karakter van de buitengebieden en de dunbevolktheid, speelt hittestress daar nauwelijks een rol, deze gebieden kunnen worden beoordeeld als 'goed'. In Lochem en in mindere mate bij andere kernen zijn er enkele aandachtsgebieden door de verstedelijking en hogere bevolkingsdichtheid aldaar.	
	Autonome ontwikkeling		Door toename van het aantal warme en tropische dagen, de	






Indicator	Beoordeelde situatie	Beoordeling	Toelichting/ nuancering	Effect omgevingsvisie
			<p>verwachte verdichting en ondanks de voorgenomen mitigerende maatregelen, zal het aantal gebieden in de gemeente Lochem waar hittestress kan optreden waarschijnlijk toenemen. Dit is met name in de stedelijke kernen binnen de gemeente.</p>	
Wateroverlast	Huidige situatie		<p>In de gebieden van de gemeente Lochem die groen zijn, de buitengebieden, uiterwaarden en natuurgebieden, zal in de huidige situatie beperkte wateroverlast ontstaan bij een hevige bui. Vooral in dichter bevolkte gebieden, waar kwetsbare objecten en panden zijn, kan beduidend overlast worden ervaren. Met name in de kern van Lochem. Daarnaast ontstaan bij flinke regenval ook problemen op de riolering, met name de persleiding naar Zutphen kent regelmatige overstromingen bij het gemaal Nijkampsweg.</p>	
	Autonome ontwikkeling		<p>Wateroverlast treedt in de toekomst vaker op vanwege een toename van extreme regenval. Met name in de stedelijke kernen van Lochem door toenemende versterking van nieuwe bebouwing en verminderde infiltratiemogelijkheden. Lochem heeft concrete plannen, zo houdt de gemeente bij de toekomstige ontwikkelingen van de Kop van Oost in Lochem rekening met wateroverlast. De groene hoven zullen daar dienen als buffer bij stortbuien en worden verdiept aangelegd voor voldoende waterberging.</p>	




Indicator	Beoordeelde situatie	Beoordeling	Toelichting/ nuancingering	Effect omgevingsvisie
Droogte	Huidige situatie		Op de droge zandgronden binnen de gemeente Lochem vormt het tekort aan water een grote bedreiging voor bijvoorbeeld de natuur en de landbouw. Door de hoge ligging van de gemeente, aanwezige gebieden met een hellend landschap en een verdichte zandige bodem stroomt neerslag snel weg, of verdampst het, in plaats van dat het door de bodem wordt opgenomen. Het risico op droogtestress is het hoogst in gebieden ten zuiden van de kern Lochem.	
	Autonome ontwikkeling		Naar verwachting zal in de toekomst de regenval zich op een andere manier manifesteren. Er komen meer piekbuien en langere perioden van droogte met hogere temperaturen. Het droogte probleem in de regio is gemeente overstijgend en heeft daarom ook een gemeente overstijgende aanpak. De gemeente heeft samen met samenwerkingspartners het handelingsperspectief van de Aanpak Droogte Achterhoek getekend. Hierin is globaal in beeld is globaal in beeld gebracht wat voor maatregelen tegen droogte in het buitengebied van de Achterhoek genomen zouden kunnen worden. Er zijn de komende jaren wel gebied specifieke uitwerkingen nodig om de lokale mogelijkheden en maatregelen te definiëren.	
Verkeersveiligheid	Huidige situatie		De gemeente Lochem zit wat betreft verkeersongevallen met een dodelijke afloop boven het nationaal en provinciaal gemiddelde, het	





Indicator	Beoordeelde situatie	Beoordeling	Toelichting/ nuancingering	Effect omgevingsvisie
			aandeel opnames in het ziekenhuis van verkeersongevallen ligt lager dan het Nederlandse gemiddelde. Lochem is een grote plattelandsgemeente met veel kilometers aan wegen en een relatief lage bevolkingsdichtheid. De verkeersveiligheid van de gemeente Lochem is niet met dat van een stedelijk gebied te vergelijken. In vergelijking met andere gemeenten in het oosten van Nederland, die tevens een groot buitengebied hebben, wijkt gemeente Lochem niet heel erg af.	
	Autonome ontwikkeling		Echte hotspots van ongevallenconcentraties zijn er in de gemeente Lochem niet meer. De meeste ongelukken gebeuren in de leeftijdscategorie boven de 65. Aangezien de trend in gemeente Lochem een toename van mensen in de leeftijdscategorie boven de 65 toont, is er mogelijk sprake van een risicotename.	
Bereikbaarheid	Huidige situatie		De autobereikbaarheid wordt door inwoners met een 8 beoordeeld en het OV met een 6,6. De bereikbaarheid voor de fiets is binnen de gemeente Lochem een belangrijk aandachtspunt. De herkenbaarheid en kwaliteit van het (hoofd)fietsnetwerk, gemis van stallingen in het centrum en de breedte van utilitaire fietspaden worden als knelpunten ervaren.	
	Autonome ontwikkeling		Het toenemend aantal inwoners, forenzen en bezoekers, in combinatie met de welvaarts-groei en groei van het aantal reiskilometers zal de druk op de	




Indicator	Beoordeelde situatie	Beoordeling	Toelichting/ nuancering	Effect omgevingsvisie
			<p>bereikbaarheid vergroten. Slechts op enkele wegen in de gemeente Lochem kunnen in de toekomst mogelijk knelpunten ontstaan. Dit betreffen de provinciale wegen N348 en N332. Door de gemeente Lochem loopt de spoorverbinding Zutphen – Deventer en de verbinding Zutphen – Lochem – Goor. De OV-bereikbaarheid scoort gemiddeld. Binnen de gemeente is een treinstation aanwezig, station Lochem. Verder zijn alle dorpen, overdag en tijdens werkdagen, in de gemeente Lochem per bus te bereiken.</p>	
Werklocaties	Huidige situatie		<p>Het lokale aanbod van bedrijfsruimte is beperkt. Er is weinig uitgeefbaar aanbod binnen de gemeente. Daarnaast staan er maar weinig objecten leeg, minder dan 2 % van de voorraad. De huidige vraag en aanbod omtrent werklocaties is volgens de beschikbare gegevens niet geheel in balans, maar ook niet totaal in disbalans.</p>	
	Autonome ontwikkeling		<p>Met doorgang van de ontwikkeling van Kop van Oost wordt een deel van het bedrijventerrein Hanzeweg getransformeerd tot een nieuwe woonwijk. Dit zal ten koste gaan van werklocaties. Om ook werklocaties te realiseren, is gemeente Lochem bezig met de ontwikkeling van bedrijventerreinen Diekink en Stijgoord in Lochem. Door netcongestie is er tot 2029 ook weinig bedrijvigheid toe te voegen of uit te breiden. De toekomstige vraag en aanbod omtrent</p>	







Indicator	Beoordeelde situatie	Beoordeling	Toelichting/ nuancingering	Effect omgevingsvisie
			werklocaties is naar verwachting enigszins in verhouding.	
Landschap	Huidige situatie		Volgens het bestemmingsplan Buitengebied (2010) is het landschap van Lochem benoemd middels specifieke aanduidingen. Via het omgevingsvergunningstelsel is het landschapsbeeld beschermd. Bovendien zijn de waardevolle landgoederen beschermd met een dubbelbestemming én niet in de laatste plaats hebben deze landgoederen een brede bestemming gekregen. Dit vormt de basis om ambities vanuit landschap binnen gemeente Lochem goed te verankeren. Echter verdwijnen er ook sluipenderwijs waardevolle karakteristieke landschaps-elementen en kan het toezicht op handhaving worden verbeterd.	
	Autonome ontwikkeling		Beoogde nieuwbouwontwikkelingen, realisatie van bedrijven- en verblijfsrecreatierreinen, het aanleggen van wegen of projecten in het kader van de energietransitie kunnen in potentie leiden tot aantasting van landschappelijke waarden. Evenals een mogelijk verdergaande schaalvergroting en intensivering van de landbouw. Bepaalde gebieden binnen de gemeente Lochem, zoals de Natura 2000-, GNN- en GO-gebieden, vallen onder één of meerdere beschermingsregimes. Dit stelt beperkingen aan nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. De verwachting is dat in de autonome ontwikkeling de landschappelijke waarden ten minste worden behouden.	




Indicator	Beoordeelde situatie	Beoordeling	Toelichting/ nuancering	Effect omgevingsvisie
Cultuurhistorie	Huidige situatie		De gemeente Lochem heeft een rijke geschiedenis en binnen de gemeente is veel erfgoed. Er zijn verschillende cultuurhistorische elementen binnen de gemeente, zoals de vele landgoederen en de sluis in Eefde. De gemeente Lochem kent een van rijkswege beschermd stadsgezicht, het villapark Nieuweweg-Berkeloord. Gemeente Lochem heeft een duidelijk beeld van haar cultuurhistorische waarden en zet in de huidige situatie al in op behoud van deze waarden.	
	Autonome ontwikkeling		De gemeente spreekt in haar erfgoedvisie uit de cultuurhistorische waarden te willen borgen in de ruimtelijke procedures, om daarmee het erfgoed te kunnen beschermen waar nodig en ruimte te bieden voor passende ontwikkeling waar mogelijk. De Cultuurhistorische waardenkaart moet nog vertaald worden naar een planologische borging in het omgevingsplan zodat voor de verschillende categorieën een bijpassend beschermingsregime gaat gelden.	
Landbouw	Huidige situatie		Hoewel er geen harde getallen zijn m.b.t. hoeveel agrariërs duurzaamheidsmaatregelen treffen, komt naar voren dat er in de gemeente Lochem over het algemeen een bereidheid en interesse is om de landbouwsector verder te verduurzamen. In de huidige situatie, ondanks de uitdagingen die ondernemers ervaren, wordt er al gewerkt aan het	

Indicator	Beoordeelde situatie	Beoordeling	Toelichting/ nuancering	Effect omgevingsvisie
			implementeren van duurzame praktijken, zoals energievoorziening door zonnepanelen, het omschakelen naar biologisch en extensieve bedrijfsvoering.	
	Autonome ontwikkeling		Onder andere woningbouw en ontwikkeling van natuur doen naar verwachting in de toekomst een grote claim op ruimte, dit heeft impact op de landbouw. Daarnaast is er nog veel onzekerheid over de uitwerking en gevolgen van de stikstofaanpak, zeker voor agrarische ondernemers. De verwachting is dat de komende jaren, in lijn met de landelijke trend en om verscheidene redenen, landbouw bedrijven stoppen binnen de gemeente Lochem. De verwachting is ook dat ten opzichte van de huidige situatie meer agrarische bedrijven in de gemeente Lochem duurzaamheidsmaatregelen zullen implementeren en zo toewerken naar duurzamere vormen van landbouw bedrijven. De beoordeling is een gemiddelde.	
Natura 2000	Huidige situatie		De beoordeling is slecht. In het gebied Stelkampsveld zijn vanaf 2016 veel maatregelen uitgevoerd, echter zijn de effecten nog niet zichtbaar. Er zijn nog diverse knelpunten welke instandhoudingsdoelstellingen in de weg staan; er is dus een slechte staat van instandhouding. Voor Natura 2000-gebied Rijntakken geldt bijvoorbeeld voor het habitatype Stroomdalgraslanden, dat ook voorkomt in de	

Indicator	Beoordeelde situatie	Beoordeling	Toelichting/ nuancering	Effect omgevingsvisie
			Uiterwaarden IJssel, zelfs een 'sense of urgency' (LNV, 2006) Zonder adequate maatregelen op korte termijn komt de instandhouding van deze natuurwaarden ernstig in gevaar.	
	Autonome ontwikkeling		De beoordeling 'slecht' is een gemiddelde van de verwachte staat van instandhouding van habitattypen en soorten van Stelkampsveld en die van Rijntakken. Aan de doelstellingen voor Rijntakken voor moerasvogels en stroomdalgraslanden is een hoge urgentie verbonden. Vanwege de nog voortdurende looptijd van de beheerplannen van Rijntakken is het nog onduidelijk of de beoogde maatregelen gerealiseerd kunnen worden, en wat het effect daarvan is.	
Natuurnetwerk Nederland	Huidige situatie		Binnen de gemeente Lochem zijn diverse gebieden gelegen die behoren tot het GNN (Gelders Natuurnetwerk). In de periode van 2011-2025 wordt gewerkt aan de realisatie van 10.500 ha nieuwe natuur. 55 % van de nieuw te realiseren natuur in het GNN is einde 2018 gerealiseerd. Gezien de uitvoerige ontwikkelingsdoelen t.a.v het GNN en kernkwaliteiten met inachtneming van de risico's op het behalen van de ontwikkelingsdoelen, is sprake van beperkte aantasting van het GNN.	
	Autonome ontwikkeling		De verwachting is dat GNN-gebieden verder worden ingericht en beheerd. Daarnaast wordt de samenhang tussen de GNN-gebieden verder versterkt door	

Indicator	Beoordeelde situatie	Beoordeling	Toelichting/ nuancingering	Effect omgevingsvisie
			<p>realisatie van ecologische verbindingen. Knelpunten zoals onvoldoende waterkwaliteit, verdroging, vermesting en verzuring, zijn echter zorgelijk en worden naar verwachting nog versterkt door klimaatverandering. Ook (intensieve) landbouw, bodemdaling en stikstof kunnen mogelijk negatieve effecten veroorzaken voor GNN-gebieden binnen Lochem. De beoordeling is een gemiddelde.</p>	
Biodiversiteit	Huidige situatie		<p>In een groot aantal gebieden van Lochem is de soortendiversiteit relatief hoog is (tussen de 400 en 700 soorten per kilometerhok), voornamelijk langs de Berkel en bij de uiterwaarden van de IJssel. In de broekontginningslandschappen is de biodiversiteit in de huidige situatie een punt van aandacht. Met name door stikstofdepositie is de biodiversiteit in gevaar.</p>	
	Autonome ontwikkeling		<p>De impact van intensieve landbouw, verstedelijking en stikstofdepositie hebben negatieve gevolgen. De gemeente voert in de huidige situatie al actief beleid op gebied van vergroening en biodiversiteit. Het is echter nog onbekend of de maatregelen voldoende krachtig zijn en of gestelde doelen en ambities behaald worden. Invloed uitoefenen is complex, omdat de afname van biodiversiteit een trend is die op een veel hoger schaalniveau speelt dan alleen binnen de gemeente Lochem.</p>	

Indicator	Beoordeelde situatie	Beoordeling	Toelichting/ nuancering	Effect omgevingsvisie
Waterkwaliteit	Huidige situatie		De huidige waterkwaliteit van het oppervlaktewater in de gemeente Lochem is in enkele gevallen, waarbij het onder andere gaat om de Berkel en de Eefsebeek, matig tot ontoereikend. Onder andere in de Dortherbeek is de kwaliteit goed. De beoordeling is een gemiddelde.	
	Autonome ontwikkeling		Door langere droge zomers en hoge temperaturen kan de kwaliteit van grondwater verslechteren. Anderzijds door maatregelen van de WRIJen haar Europese verplichting aan de KRW te voldoen is de verwachting dat op termijn de waterkwaliteit toeneemt tot op het gewenste KRW-niveau.	
Waterkwantiteit	Huidige situatie		Met name het gebied ten zuiden van de kern Lochem en nabij Zwiep heeft een zeer waterbergend vermogen, evenals enkele gebieden langs de IJssel en gedeeltelijk landinwaarts. Het gebied tussen Lochem, Zwiep en Barchem is hoog gelegen en overtollig hemelwater kan goed opgenomen worden door de bodem. In enkele gebieden is het waterbergend vermogen lager. Het waterbergend vermogen van de ondergrond van de gemeente Lochem is per saldo gemiddeld.	
	Autonome ontwikkeling		Gezien de toenemende extremen in het klimaat en het directe gevolg dat heftige regenbuien de norm worden in de toekomst, is een goede omgang met de waterberging een vereiste om het stedelijk gebied (en in mindere mate het landelijk gebied) droog te houden en wateroverlast te voorkomen. De	

Indicator	Beoordeelde situatie	Beoordeling	Toelichting/ nuancingering	Effect omgevingsvisie
			gemeente Lochem zet met haar Uitvoeringsprogramma klimaatadaptatieplan gemeente Lochem 2021-2022 in op het vasthouden en bergen van hemelwater. Echter, ambities ten behoeve van waterkwantiteit behoeven nog concretisering. Het is nog niet zeker of er in de (nabije) toekomst voldoende regels zijn vastgesteld om waterberging in het stedelijke gebied te borgen.	
Bodemkwaliteit	Huidige situatie		De basiskwaliteit van de bodem is goed in de gemeente. Uit de kaarten van het provinciale bodeminformatiesysteem blijkt dat op een aantal locaties sprake is van verontreinigde grond en grondwater. Een deel van deze verontreinigingen is blijvend van aard door de omvang. Deze verontreinigingen worden blijvend gecontroleerd. Lokale verontreinigingen worden bij ontwikkelingen gesaneerd.	
	Autonome ontwikkeling		Door sanering wordt de bodemkwaliteit beter, echter zijn er binnen de gemeente Lochem nog diverse onzekerheden en heeft de gemeente met onbekende zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) te maken waarvan de impact nog niet goed is in te schatten (bijvoorbeeld PFAS). Deze zijn nog niet of onvoldoende in kaart gebracht. De grote opgaven die de gemeente Lochem heeft, waaronder de woningbouwopgave, duiden erop dat de bodem in bepaalde, mogelijk (licht) verontreinigde, stukken	

Indicator	Beoordeelde situatie	Beoordeling	Toelichting/ nuancering	Effect omgevingsvisie
			mogelijk verbeterd, als gevolg van wetgeving omtrent de bouw van woningen en de kwaliteit van de bodem die hiervoor nodig is.	

1.4 Synergiën en strijdigheden

In dit OER (hoofdstuk 6) is een beoordeling gemaakt van de effecten, en op basis daarvan is een overzichtelijke kruistabel opgesteld. Deze kruistabel plaatst de hoofdambities van de omgevingsvisie tegenover elkaar. Hierbij wordt aangegeven of er (veel) mogelijkheden zijn voor synergie, of dat de invloed tussen de ambities relatief beperkt is. Tevens wordt er gekeken of er mogelijk tegenstrijdigheden kunnen ontstaan tussen de ambities. In dit hoofdstuk worden de ambities die mogelijk synergie hebben of juist onderling tegenstrijdig kunnen zijn, kort beschreven.

In de omgevingsvisie van de gemeente worden zes hoofdambities benoemd om krachtige kernen en een gebalanceerd buitengebied te realiseren. Uit een analyse blijkt dat er zowel kansen voor synergie als tegenstrijdigheden zijn tussen de ambities. Het is belangrijk om de verdere uitwerking van het beleid te onderzoeken, met name in de kernen waar verschillende ambities samenkomen. Ook de impact van de energietransitie en de ontwikkeling van circulaire bedrijventerreinen vraagt aandacht. In het buitengebied lijkt er veel synergie te zijn tussen de verschillende opgaven, maar het is nog niet duidelijk wanneer de balans precies bereikt zal worden. Het wordt aanbevolen om dit verder uit te werken, bijvoorbeeld in een gemeentelijk gebiedsprogramma voor het landelijk gebied.

1.5 Doelbereik omgevingsvisie

Het doelbereik van de omgevingsvisie bevat een beoordeling van het doelbereik van de ambities in de omgevingsvisie van de gemeente Lochem. Er is gekeken naar belemmeringen, kansen en onzekerheden die van invloed zijn op het behalen van de doelen. Hoofdstuk 6 van de omgevingsvisie beschrijft de activiteiten die de gemeente onderneemt om de ambities te realiseren. In het OER is het verwachte doelbereik per ambitie, met een schaal van geen tot zeer beperkte kans tot reële kans, bepaald. De subambities van 'In Lochem is het fijn wonen en leven' en 'Lochem is aantrekkelijk en groen' hebben redelijk goed doelbereik, maar er is nog onzekerheid over concrete uitwerkingen. 'Lochem is uitnodigend en ondernemend' heeft een grote bandbreedte van onzekerheid, met name vanwege weerstand tegen nieuwe uitbreidingslocaties. 'Onze leefomgeving is klimaatadaptief' heeft relatief hoog doelbereik, terwijl andere subambities nog onzeker zijn. 'Lochem is veilig, gezond en inclusief' en 'Lochem is bereikbaar en zet in op duurzame mobiliteit' hebben ook enige onzekerheid, voornamelijk door afhankelijkheid van andere partijen.

1.6 Conclusies en aanbevelingen vanuit de Passende Beoordeling Natura 2000-gebieden

In het OER is ook een 'passende beoordeling' opgenomen. Deze term verwijst naar een beoordeling die wordt uitgevoerd om de mogelijke significante gevolgen van een plan of project op een Natura 2000-gebied te beoordelen. Een passende beoordeling is vereist wanneer een plan of project potentieel schadelijke gevolgen kan hebben voor de natuurlijke kenmerken van een Natura 2000-gebied, zoals de flora, fauna, habitats en landschappen. Het doel van een passende beoordeling is om ervoor te zorgen dat er adequate maatregelen worden genomen om de negatieve effecten op de Natura 2000-gebieden te voorkomen, verminderen of compenseren.

De omgevingsvisie van de gemeente Lochem is een langetermijnvisie op de fysieke leefomgeving van de gemeente tot aan 2040. Op dit moment kunnen mogelijke significante effecten op Natura 2000-gebieden binnen en rondom de gemeente Lochem niet met zekerheid worden uitgesloten, vanwege de lange doorlooptijd en het (deels) hoge abstractieniveau van de visie. Er is echter ook geen sprake van significant negatieve effecten of onuitvoerbare ontwikkelingen, omdat er vaak mogelijkheden zijn om negatieve effecten te beperken of weg te nemen tijdens zowel de aanlegfase als de gebruiksfase. Naast bronmaatregelen kunnen zorgvuldige locatiekeuze, inpassing en het gebruik van emissiearme materialen bijdragen aan het beperken van negatieve effecten. Verdere concretisering van keuzes in opvolgende programma's en het omgevingsplan, evenals meer duidelijkheid over de omvang van de ontwikkelingen, kan leiden tot de noodzaak van nader onderzoek naar effecten op Natura 2000-gebieden en mogelijke beperkingsmaatregelen. Op dat moment kunnen bijvoorbeeld concrete stikstofberekeningen worden uitgevoerd om de daadwerkelijke omvang van effecten in kaart te brengen.

1.7 Conclusies en aanbevelingen vanuit het OER

De omgevingsvisie voor de gemeente Lochem is een visie op hoofdlijnen voor de toekomst van de leefomgeving, waarbij gekeken wordt naar het jaar 2040.

Het OER onderzoekt de synergie en strijdigheid tussen de ambities binnen de voorgestelde koers. Uit de analyse blijkt dat niet alle ambities zonder meer samengaan, wat logisch is. Omdat een hoofdambitie echter bestaat uit verschillende ambities, is er meestal sprake van een genuanceerd beeld waarbij er niet eenduidig sprake is van alleen synergie of alleen tegenstrijdigheden. Daarnaast is ook veel afhankelijk van de verdere uitwerking van het beleid. Met name in de kernen komen verschillende ambities samen die kunnen leiden tot tegenstrijdigheden. Bijvoorbeeld de wens van een klimaatadaptieve leefomgeving en de opgave om meer woningen aan de kernen toe te voegen middels inbreiding. Om strijdigheden te voorkomen worden in het OER diverse aanbevelingen gedaan.

Een deel van deze aanbevelingen heeft ook betrekking op het concreter maken van de ambities in de verdere uitwerking. Het is belangrijk om te weten wanneer doelen worden bereikt en hoe dit meetbaar is. Daarnaast is het onduidelijk wanneer er sprake is van de gewenste 'balans'. Dit is uiteraard maatwerk per locatie, maar het is aan te raden om hier vroegtijdig meer grip op te krijgen. Het is ook van belang om de verschillende ontwikkelingen die de omgevingsvisie nastreeft

in samenhang en integraal te benaderen. In de omgevingsvisie worden bijvoorbeeld voor de verschillende kernen verschillende vervolgstappen voor uitwerking geformuleerd. Dit omvat onder andere het opstellen van een handleiding met stedenbouwkundige en landschappelijke kenmerken, locatiestudies voor nieuwe werklocaties en het behoud van voorzieningen. Deze ontwikkelingen kunnen niet los van elkaar worden gezien. Dit geldt ook voor de verschillende ontwikkelingen en uitdagingen die het landelijk gebied van de gemeente te wachten staan.

2 De omgevingsvisie en de rol van het OER

2.1 Aanleiding

De gemeente Lochem werkt aan het opstellen van een omgevingsvisie. Dit betreft één integrale visie voor de fysieke leefomgeving voor het gehele gemeentelijke grondgebied. Het opstellen van een omgevingsvisie wordt verplicht gesteld door de nieuwe Omgevingswet, welke op 1 januari 2024 is ingegaan. Gelijktijdig met het opstellen van de omgevingsvisie is voorliggend omgevings-effectrapport (OER) opgesteld.

Dit hoofdstuk beschrijft de aanleiding voor het opstellen van het OER en het doel ervan, de uitgangspunten voor het OER, de besluitvorming omtrent het OER en de interactie tussen de omgevingsvisie en het OER. Hoofdstuk 2 sluit af met een leeswijzer.

2.2 Waarom een OER?

Een omgevingsvisie is een wettelijk voorgeschreven plan en daardoor mogelijk plan-mer-plichtig³ (artikel 16.34, eerste lid van de Omgevingswet) wanneer deze kaderstellend is voor mer- (beoordelings)plichtige activiteiten (artikel 16.36 Omgevingswet). Voorgenoemde projecten zijn terug te vinden in kolom 1 van bijlage V bij het Omgevingsbesluit. Daarnaast is de vraag of voor het plan een passende beoordeling in het kader van Natura 2000 gemaakt moet worden. Ook in dit geval sprake van een plan-mer-plicht.

De omgevingsvisie van Lochem is kaderstellend voor een aantal categorieën die zijn opgenomen in bijlage V van het Omgevingsbesluit. Het betreft in ieder geval categorie J11 (Stedelijk ontwikkelingsproject) vanwege het opnemen van zoekgebieden voor woningbouw, J10 (Industrieterrein) in verband met de uitbreiding of wijziging van bedrijventerreinen en J12 (landinrichtingsproject) in verband met het bergen van water in de beekdalen en lagergelegen broekgebieden.

Daarnaast is niet op voorhand uit te sluiten dat significante effecten op Natura 2000-gebieden optreden door de ontwikkelingen die worden mogelijk gemaakt door de omgevingsvisie. Om deze reden is ten behoeve van de omgevingsvisie ook een passende beoordeling opgesteld wat eveneens leidt tot een mer-plicht.

Omdat een milieueffectrapport voor een omgevingsvisie doorgaans meer effecten in beeld brengt dan alleen de (verplichte) milieueffecten en breder kijkt naar thema's in de fysieke leefomgeving, wordt ook vaak de term omgevings-effect (OER) gebruikt. Een OER moet voldoen aan dezelfde wettelijke vereisten als een plan-MER. Ook dit rapport kent een verbrede reikwijdte en wordt daarom OER genoemd.

³ In een aantal gevallen is het mogelijk om eerst een plan-mer-beoordeling te doen. Hieruit blijkt of het plan of programma aanzienlijke milieueffecten heeft. Als dat niet het geval is, kan een plan-milieueffectrapportage achterwege blijven. Een plan-mer-beoordeling is mogelijk als:

- Het om een kleine wijziging van een plan of programma gaat
- Het plan betrekking heeft op een klein gebied op lokaal niveau
- Het plan het kader vormt voor projecten die niet in bijlage V bij het Omgevingsbesluit zijn opgenomen maar die aanzienlijke milieueffecten kunnen hebben

2.3 Doel OER

Het doel van het OER is het inzichtelijk maken van de effecten van de omgevingsvisie op de leefomgeving en in hoeverre de voorgestelde koers bijdraagt aan het behalen van de gestelde ambities. Het OER geeft de (milieu-)informatie die nodig is om een besluit te nemen over de vaststelling van de omgevingsvisie. Een besluit waarbij de milieubelangen op basis van het OER volwaardig zijn meegewogen.

2.4 Uitgangspunten OER

De uitgangspunten van dit OER voor de omgevingsvisie van de gemeente Lochem zijn als volgt:

- Het OER en de Passende Beoordeling sluiten aan op het abstractieniveau van de omgevingsvisie. De effectbeoordeling is kwalitatief van aard. Als het gaat om speerpunten met (in relatieve zin) concretere acties, dan sluit de effectbeoordeling in het OER daarop aan
- De omgevingsvisie is een integrale lange-termijn-ontwikkelkoers. Bestaand beleid en toekomstige plannen en programma's moeten passen bij en bijdragen aan dit integrale toekomstbeeld. Het doel van de mer-procedure is om de onderlinge strijdigheid of synergie tussen de ambities in de voorgestelde koers te onderzoeken en in beeld te brengen. Dit kan echter niet los gezien worden van de verdere uitwerking waarvoor de omgevingsvisie het kader vormt. Daarom omvat het OER een doorkijk naar de haalbaarheid van ambities (doelbereik). In het verlengde hiervan geeft het OER aanbevelingen voor de verdere uitwerking. Deze aanbevelingen helpen om de gestelde ambities in de omgevingsvisie daadwerkelijk te behalen
- De omgevingsvisie richt zich op de periode tot 2040. Het OER sluit hierop aan
- In het OER is niet alleen gekeken naar de 'traditionele' milieuthema's, maar ook naar andere thema's binnen de fysieke leefomgeving, zoals de Omgevingswet voorstaat. Zo wordt integraal gekeken naar de effecten van onder andere klimaatadaptatie, energietransitie, gezondheidsbevordering, woon- en werklocaties, bereikbaarheid van recreatie en (maatschappelijke) voorzieningen

2.5 Besluitvorming OER en omgevingsvisie

2.5.1 Vaststellen Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD)

De eerste stap in de mer-procedure is het opstellen van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD). In de NRD is beschreven hoe de OER van de omgevingsvisie tot stand komt, welke onderwerpen zijn onderzocht, hoe deze zijn onderzocht en hoe de resultaten zijn beoordeeld. Vervolgens zijn in de NRD de stappen van het mer-proces uiteengezet. Zo is uitgelegd wat de Huidige Situatie en Autonome Ontwikkeling (HSAO), de effectbeoordeling en het doelbereik is, en wat synergie en strijdigheden in het OER zijn. Ook zijn de indicatoren waarop getoetst wordt gepresenteerd.

De NRD heeft vanaf 12 oktober 2023 tot en met 22 november 2023 voor één ieder ter inzage gelegen. Naar aanleiding hiervan zijn verschillende zienswijzen binnengekomen die aandacht vragen voor onder andere:

- Energieopwek middels wind, specifiek het windpark Papenslagweg, en het effect daarvan op onder andere de fysieke leefomgeving, biodiversiteit en gezondheid
- Toegankelijkheid en leesbaarheid van de NRD en het OER
- De invloed van windparken van andere gemeenten die grenzen aan de gemeente Lochem
- Het behoud van zandwegen
- Het democratische proces van het opstellen van de omgevingsvisie
- Biodiversiteitsbevordering en specifiek voorkomen van bepaalde soorten
- Natura 2000-gebieden buiten de gemeentegrenzen (zoals Borkeld en de Sallandse Heuvelrug)
- De functieverandering van agrarische bebouwing (FAB)

In het OER wordt, zover relevant en passend bij het detailniveau van de omgevingsvisie, op deze punten ingegaan. Het opwekken van energie met wind is opgenomen in de effectbeoordeling en de aanbevelingen. In het volgende hoofdstuk, de effectbeoordeling en het doelbereik komt ook het thema biodiversiteit terug. Het OER gaat passend bij het abstractieniveau van de visie niet in op de aanwezigheid van specifieke soorten, echter is dit wel een belangrijk aandachtspunt voor de verdere uitwerking. In de omgevingsvisie is het behoud van zandwegen als onderdeel van het Lochemse landschap opgenomen als speerpunt.

2.5.2 Terinzagelegging en besluit

De procedure van het OER is gekoppeld aan de procedure voor de omgevingsvisie. De omgevingsvisie die met het OER voorligt is het ontwerp. De ontwerp omgevingsvisie en het OER worden gelijktijdig zes weken ter inzage gelegd. Het OER is als bijlage bij de ontwerp omgevingsvisie gevoegd. Tijdens de terinzagelegging worden relevante bestuursorganen geraadpleegd en mag eenieder een zienswijze indienen op het OER en op de ontwerp omgevingsvisie. Parallel aan de terinzagelegging en besluitvorming toetst de Commissie voor de mer de kwaliteit van het OER en beoordeelt de Commissie of de juiste (milieu-)informatie aanwezig is om een besluit over de omgevingsvisie te kunnen nemen.

Besluit en vervolg

De omgevingsvisie wordt vastgesteld door de gemeenteraad. De gemeente motiveert in de uiteindelijke omgevingsvisie hoe met de uitkomsten van het OER en de inspraakreacties is omgegaan

2.6 Wisselwerking omgevingsvisie en het OER

Gelijktijdig en in samenhang met het opstellen van de omgevingsvisie is het OER opgesteld. Het OER helpt als procesinstrument bij het maken van afgewogen keuzes voor de omgevingsvisie. Gedurende het opstellingsproces van de omgevingsvisie heeft het OER inzicht gegeven in de wijze waarop de gemeente met de omgevingsvisie haar (milieu) kwaliteiten kan behouden, versterken of kwaliteiten kan toevoegen. Doordat het OER als procesinstrument is ingezet konden

de tussenresultaten van het OER benut worden bij het opstellen van de nieuwe versie van de omgevingsvisie. Zie voor een verdere beschrijving hoofdstuk 4.

2.7 Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk, hoofdstuk 3, staat een beschrijving van het totstandkomingsproces van de omgevingsvisie en de manier waarop de gemeente uitwerking wil geven aan de voorgestelde ontwikkelkoers. Hoofdstuk 4 beschrijft hoe het omgevingseffectonderzoek is uitgevoerd en hoofdstuk 5 de locatieafweging voor de woningbouw. In hoofdstuk 6 wordt ingegaan op de effecten op de leefomgeving als gevolg van de omgevingsvisie. Hoofdstuk 7 beschrijft de kansen voor synergie en strijdigheden tussen de gestelde kernopgaven in de omgevingsvisie. In hoofdstuk 8 wordt het doelbereik van de ambities beschreven. Hoofdstuk 9 bevat de Passende Beoordeling van Natura 2000-gebieden. Hoofdstuk 10 bestaat uit de conclusies en aanbevelingen en in hoofdstuk 11 wordt ingegaan op leemten in kennis en de manier waarop gemonitord kan worden.

3 Omgevingsvisie Lochem: Proces en uitwerking

Dit hoofdstuk legt ten eerste verslag van het totstandkomingsproces van de omgevingsvisie. Daarnaast wordt in paragraaf 3.2 uiteengezet op welke manier de gemeente Lochem uitwerking geeft aan de gewenste ontwikkelkoers in de omgevingsvisie. Ook de mogelijke uitbreiding van bedrijventerreinen wordt in deze paragraaf behandeld.

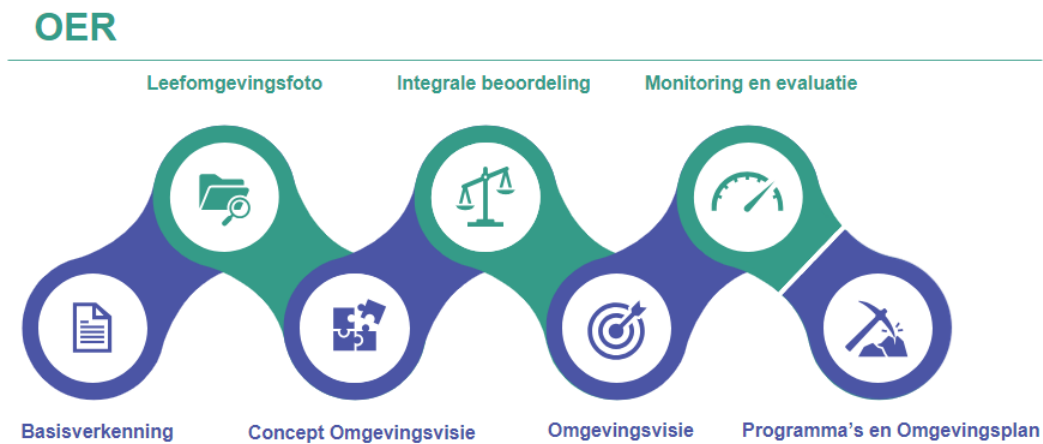
In hoofdstuk 5 wordt uitgebreider ingegaan op de locatiekeuze en onderbouwing van de woningbouw. Deze locatiekeuze is al eerder gemotiveerd in de Kernvisies Wonen. Echter is de omgevingsvisie het eerste ruimtelijke plan waarin de woningbouwplannen worden vastgelegd.

3.1 Proces tot nu toe: totstandkoming omgevingsvisie

Omdat de gemeente Lochem het belangrijk vindt dat de keuzes en ambities aansluiten bij de visie van de inwoners en andere belanghebbenden, zijn er verschillende inwoners en organisaties geraadpleegd bij het opstellen van de ambities en het maken van de keuzes, op diverse manieren.

In mei 2023 heeft de gemeente Lochem de inwoners gevraagd naar hun ideeën en wensen voor hun leefomgeving. Er zijn gesprekken gevoerd met inwoners, maatschappelijke organisaties, dorpsraden, ondernemers en jongeren van het Staringcollege. Dit is gedaan via een (online) vragenlijst, ansichtkaarten die op markten konden worden ingevuld en vier meedenkavonden in verschillende kernen. De input van de inwoners is verwerkt in de beschrijving van kenmerken en kwaliteiten, de visiekaart en de ambities. Daarnaast is er ook input verzameld van provincie, waterschap, omgevingsdienst, GGD, Veiligheidsregio en diverse maatschappelijke en belangenorganisaties in een aparte bijeenkomst.

Het OER is gelijktijdig en in samenhang met de omgevingsvisie opgesteld. Het OER is daarbij het instrument om afgewogen keuzes te maken voor de omgevingsvisie. Door het OER en de omgevingsvisie in samenhang op te stellen kunnen gedurende het proces beide documenten elkaar gedurende het proces aanvullen en versterken. De leefomgevingsfoto heeft bijgedragen aan het benoemen van de kwaliteiten en knelpunten, ontwikkelingen en opgaven in de omgevingsvisie. Op basis van de beoordeling van de concept omgevingsvisie zijn aanbevelingen geformuleerd voor de (ontwerp) omgevingsvisie en met name de verdere uitwerking hiervan in programma's en projecten.



Omgevingsvisie

Figuur 3.1 Samenhang OER – omgevingsvisie

3.2 Omgevingsvisie

In deze paragraaf wordt een overzicht gegeven van de huidige kwaliteiten en ontwikkelingen en knelpunten van de gemeente Lochem omschreven als startpunt voor nieuwe plannen en initiatieven. Hierbij worden de sterke punten geïdentificeerd, evenals de uitdagingen die vragen om oplossingen in de fysieke leefomgeving. De kwaliteiten vormden de eerste voorwaarde bij het maken van plannen voor de gemeente Lochem. Daarna volgen de zes ambities waarop de omgevingsvisie is gebaseerd.

3.2.1 Kwaliteiten van Lochem

De identiteit van Lochem wordt gevormd door de verschillende landschappen, rijke historie, culturele bijzonderheden, unieke ondernemers, gastvrijheid en het 'zorgen voor elkaar'. De gemeente is trots op deze kwaliteiten en wil ze graag behouden:

- Stad, dorpen en buurtschappen met eigen karakteristiek
- Sociaal verbonden
- Aantrekkelijk landschap en bijzondere natuur
- Sterke agrarische sector
- Goed ontwikkelde recreatieve sector
- Veelzijdigheid aan bedrijven

3.2.2 Knelpunten, ontwikkelingen en opgaven

Naast kwaliteiten, kent de gemeente ook knelpunten en ontwikkelingen voor de fysieke leefomgeving, die een bedreiging dan wel opgave vormen:

- Weinig divers woningaanbod
- Snelle toename vergrijzing
- De landelijke en regionale woningbouwopgave
- Voorzienen verdwijnen uit kleine kernen
- Openbaar vervoer staat onder druk
- Voor fietsers is het niet altijd veilig

- Energievoorziening en netcongestie
- Klimaatverandering
- Stoppende agrarische bedrijven
- Natuur, biodiversiteit en landschap staan onder druk
- Ondernemen en werkgelegenheid
- Recreatie

3.2.3 Lochem in 2040 via zes hoofdambities

De gemeente heeft zes hoofdambities benoemd. Deze zes, nauw verbonden, ambities geven een antwoord op de vraag hoe de gemeente gaat werken aan het toekomstbeeld voor 2040. De gemeente streeft ernaar om haar huidige sterke punten te behouden en te versterken, en om oplossingen te bieden voor de uitdagingen die zijn geschetst. Het doel van de gemeente is om in en na 2040 een aantrekkelijke gemeente te zijn waarin het prettig wonen, leven en ondernemen is. De gemeente zet zich in voor alle ambities en streeft naar een duurzame en toekomstbestendige Lochem:

- In Lochem is het fijn wonen en leven
- Lochem is aantrekkelijk en groen
- Lochem is ondernemend en uitnodigend
- Lochem wordt klimaatneutraal en klimaatbestendig
- Lochem is veilig, gezond en inclusief
- Lochem is bereikbaar en zet in op duurzame mobiliteit

3.2.4 Ontwikkelingen (op de omgevingsvisiekaart)

Onderdeel van de omgevingsvisie is een kaart waarop de ruimtelijke keuzes die de gemeente maakt op een passend niveau worden weergegeven. Op de kaart wordt middels kleurverschil duidelijk onderscheid gemaakt tussen het landelijke en het woongebied. In het buitengebied worden verbindingen tussen de verschillende (natuur)gebieden versterkt. Op verschillende plaatsen in het buitengebied wordt extra ingezet op de versterking van biodiversiteit en klimaatbestendige landbouw. Voor de locaties van deze natuurgebieden en verbindingen, en de inzet op biodiversiteit, is voortgeborduurd op het biodiversiteitsplan van de gemeente Lochem uit 2020. Ook komt er meer ruimte voor het bergen van water in de beekdalen en de lager gelegen (broek)gebieden. Dit hangt samen met het de 'Aanpak droogte in de Achterhoek'.

In en rond de kernen en steden zijn gebieden gevisualiseerd als zoekgebieden voor de uitbreiding van woningbouw tot 2030 en daarna. Ook zijn icoontjes gegeven aan de locaties voor de (her)ontwikkeling van woon-werklocaties en het versterken van de industrie en bedrijvigheid. De (zoek)gebieden voor woningbouwlocaties komen voort uit de kernvisies voor de gemeente Lochem. Middels lijnen en pijlen wordt invulling gegeven aan belangrijke verbindingen zoals spoorlijnen, het routenetwerk en het Twentekanaal als belangrijke transportader.

3.2.5 Bedrijventerreinen

De gemeente benoemt in de omgevingsvisie dat in 2040 grotere bedrijven hun plek vinden op de verschillende bedrijventerreinen en dat bestaande MKB-bedrijven ruimte krijgen om zich verder te ontwikkelen. Daarnaast wil de gemeente graag meer kleinschalige woon-werklocaties in en

rondom de kernen creëren, zodat er werkgelegenheid dichtbij huis ontstaat. De bedrijven in Lochem lopen, waar mogelijk, voorop bij de energietransitie, energie-uitwisseling, circulaire economie en natuurinclusief ondernemen. Op de bedrijventerreinen wordt meer aandacht besteed aan biodiversiteit, duurzaamheid en klimaatadaptatie. Bij alle ruimtelijke ontwikkelingen streeft de gemeente naar behoud van bestaand (waardevol) groen. Vanwege de netcongestie houdt de gemeente bij de vestigingskeuze zoveel mogelijk rekening met vraag en aanbod en stimuleert ze slimme samenwerkingen tussen (naastgelegen) bedrijven. Aan de zuidzijde van het Twentekanaal is een gebied op de visiekaart aangewezen als mixzone tussen wonen en werken. Dit bedrijventerrein (Hanzeweg en omgeving) is deels al getransformeerd naar woongebied. Ook is recent een visie vastgesteld voor het bedrijventerrein Scheggertdijk te Almen⁴. Ook op dit terrein wordt momenteel al gewoond. De gemeente zet op dit terrein in op een gezonde ontwikkeling, waarbij kansen voor bedrijvigheid, wonen en recreatie in onderlinge samenhang mogelijk zijn. De gemeente heeft beperkte handvatten om zelf initiatieven te ontplooiën, maar heeft met deze visie een duidelijker handvat om te kunnen toetsen, sturen en faciliteren. Langs het Twentekanaal wil de gemeente, op bestaande bedrijventerreinen, meer ruimte bieden voor watergebonden bedrijvigheid.

Bedrijventerrein Diekink

Om ruimte te bieden aan nieuwe bedrijven stelt de gemeente voor om ten noorden van Aalsvoort het nieuwe bedrijventerrein Diekink te ontwikkelen. Voor fase 1 van bedrijventerrein Diekink is een bestemmingsplan⁵ vastgesteld. Tegen dit plan is beroep ingediend. Het ligt momenteel bij de Raad van State. Na onherroepelijkheid van het plan mogen bedrijven tot en met categorie 3.2 zich vestigen op het bedrijventerrein. Dit terrein is bedoeld voor bedrijvigheid met meer ruimtebehoefte en in voorkomende gevallen ook voor meer milieubelastende bedrijvigheid die niet direct past in een woonomgeving. Een gedeelte van de bedrijvigheid op het bedrijventerrein Hanzeweg, dat zoals genoemd getransformeerd wordt naar mix woon – werkgebied, moet een plek krijgen op deze locatie. Ook is dit gebied bedoeld voor verplaatsen van bedrijven langs het Twentekanaal, zodat daar meer ruimte kan worden geboden aan watergebonden bedrijvigheid. Het terrein heeft een omvang van ongeveer 8,5 ha en wordt gezien als de eerste fase van een nog verdere toekomstige ontwikkeling aan de oost- en westzijde van fase 1. Deze fasen 2 en 3 zijn nog niet in procedure gebracht. In de toekomst is deze ruimte mogelijk nog wel nodig, ook gezien de ambitie van de gemeente om verder te groeien naar 40.000 inwoners. Over de uitbreidingsbehoefte⁶ zijn afspraken gemaakt met regio Stedendriehoek en provincie Gelderland in de Regionale Programma's Werklocaties (RPW). Deze afspraken worden regelmatig gemonitord en geactualiseerd. De gemeente heeft de fasen 2 en 3 in de omgevingsvisie daarom als zoekgebied uitbreiding bedrijventerrein op de kaart gezet.

⁴ Toekomstvisie Scheggertdijk Almen, Sturen op ruimtelijke kwaliteit, Gemeente Lochem (2023)

⁵ Bestemmingsplan Bedrijventerrein Diekink (fase 1) Vastgesteld 7 december 2020.

⁶ Op basis van een studie uit 2020 (Actualisatie Laddertoets Diekink, STEC groep) wordt de vraag naar nieuw bedrijventerrein geschat op circa 11 ha.



Figuur 3.2 Het vastgestelde bestemmingsplan Diekink fase 1 (links) en een overzichtskaart van de overige fasen van het bedrijventerrein Diekink (bron: Toelichting van het bestemmingsplan Bedrijventerrein Diekink (fase 1) gemeente Lochem)

4 Hoe is het omgevingseffectenonderzoek uitgevoerd en wat is er onderzocht?

Dit hoofdstuk beschrijft in de verschillende paragrafen de stappen binnen het OER. Figuur 4.1 toont een weergave van het proces en de verschillende stappen. Dit OER is opgesteld in de volgende stappen:

1. In beeld brengen huidige situatie en autonome ontwikkeling (referentiesituatie)
2. Uitvoeren effectbeoordeling en in beeld brengen doelbereik
3. In beeld brengen synergie en strijdigheden
4. Beschrijven mitigerende maatregelen en aanbevelingen
5. Monitoring (aanzet monitoringsprogramma)






Figuur 4.1 De stappen van de mer-procedure

Stap 1: In beeld brengen huidige situatie en autonome ontwikkeling (referentiesituatie) in de Leefomgevingsfoto

De eerste stap is het in beeld brengen van de huidige situatie en de verwachte autonome ontwikkelingen (HSAO). Autonome ontwikkeling betekent de te verwachten voortgang van de huidige situatie zonder dat er nieuw beleid van kracht is. Het omvat alle ontwikkelingen en activiteiten die met enige zekerheid zullen plaatsvinden, ook al gaat de voorgenomen activiteit niet door. In deze fase is het kwaliteitsniveau voor de vooraf bepaalde indicatoren beschreven. De beoordeling van het kwaliteitsniveau is uitgedrukt in slecht, redelijk en goed (tabel 4.1). De beoordeling is voor alle indicatoren uit het beoordelingskader onderbouwd in factsheets (zie bijlage 2). Waar mogelijk is gebruik gemaakt van kaartmateriaal om zo ruimtelijk te kunnen duiden waar bepaalde kansen of knelpunten optreden. De huidige situatie en autonome ontwikkeling vormen samen de 'referentiesituatie' waartegenover in stap 2 het effect van de omgevingsvisie is afgezet.

Tabel 4.1 Legenda symbolen leefomgevingsfoto

Goed	Redelijk	Slecht
		

Stap 2: Uitvoeren effectbeoordeling en in beeld brengen doelbereik

In stap 3 is de effectbeoordeling uitgevoerd en het doelbereik in beeld gebracht.

Uitvoeren effectbeoordeling

Op basis van het beoordelingskader is voor het nieuwe beleid beoordeeld of er sprake is van een mogelijk positief effect, geen of een beperkt effect of een mogelijk negatief effect in relatie tot de referentiesituatie (de beoordelingen zijn aangeduid met de symbolen in tabel 4.2). Zo is een eerste beeld gecreëerd van de mate waarin het relevante nieuwe beleid of de ambities tot effecten kan leiden op de betreffende indicator. Concreet is per indicator gekeken of:

- Er mogelijk slechts een verslechtering optreedt ten opzichte van de huidige situatie en autonome ontwikkeling (HSAO), indien er met name negatieve effecten optreden als gevolg van het nieuwe beleid in de omgevingsvisie
- Er geen verschil optreedt ten opzichte van de referentiesituatie (HSAO), indien er geen of beperkt effecten zijn van het nieuwe beleid in de omgevingsvisie
- Er mogelijk een verbetering optreedt ten opzichte van de referentiesituatie (HSAO), indien er met name positieve effecten optreden als gevolg van het nieuwe beleid in de omgevingsvisie

Daarnaast kan sprake zijn van een situatie waarin er naast een voornamelijk positieve invloed ook sprake kan zijn van een beperkte negatieve invloed of andersom. Ook deze situaties worden in de beoordeling tot uitdrukking gebracht. In de hoofdtekst van dit OER is een samenvatting van deze beoordeling opgenomen. In bijlage 3 is de meer uitgebreide beoordeling terug te vinden.

Tabel 4.2 Legenda symbolen effect omgevingsvisie

Symbool	Effect
	Positieve invloed
	Voornamelijk positieve invloed en beperkt negatieve invloed
	Geen of neutrale invloed
	Voornamelijk negatieve invloed en beperkt positieve invloed
	Negatieve invloed

Doelbereik

In het doelbereik is beoordeeld in welke mate de vooraf gestelde ambities in de omgevingsvisie behaald kunnen worden. Onderzocht is op welke wijze er navolging wordt gegeven aan het nieuwe beleid op de betreffende indicator en wat de invloed van de gemeente Lochem daarop is. Bij het doelbereik is per ambitie in beeld gebracht of:

- Er sprake is van geen tot zeer beperkte kans om de ambitie te behalen
- Er sprake is van een redelijke kans om de ambitie te behalen
- Er sprake is van een reële kans om de ambitie te behalen

Verder is in een grafiek aangegeven hoe groot de onzekerheid is in de mate waarin de ambitie wordt behaald. De onzekerheid wordt groter naarmate autonome ontwikkelingen belangrijker worden (bijvoorbeeld: wanneer rijden alle voertuigen emissieloos?) en/of als de gemeente afhankelijk is van andere partijen. De bandbreedte van onzekerheid geeft dus aan hoeveel de gemeente zelf kan doen aan het behalen van de gestelde ambities. Ook het bestaande relevante beleid van de gemeente en van andere overheden wordt meegenomen in de beoordeling

Passende Beoordeling

De Passende beoordeling is een wettelijk verplichte toets voor zowel projecten als voor (kaderstellende) plannen waarvan significante gevolgen op Natura 2000-gebieden op voorhand niet uitgesloten kunnen worden. Het opstellen van een Passende Beoordeling, gericht op de woningbouwlocaties relatief dichtbij de gevoelige Natura 2000-gebieden, is eveneens onderdeel van het uitvoeren van de effectbeoordeling.

Stap 3: In beeld brengen synergie en strijdigheden

De kern van het proces is de vraag hoe en met welke voorwaarden de gemeente Lochem de balans kan behouden in het ruimtegebruik en de kwaliteiten van diverse kernen. Hoewel het uitgangspunt van de omgevingsvisie is om de samenhang tussen ambities te zoeken, kunnen deze ambities ook strijdig zijn met elkaar. Daarom brengt dit OER ook de kans op onderlinge strijdigheden tussen de gestelde ambities in beeld. In sommige gevallen zouden keuzes gemaakt moeten worden.

Stap 4: Beschrijven aanbevelingen en mitigerende maatregelen

Aan de hand van de effectbeoordeling en de beoordeling van het doelbereik zijn aanbevelingen opgenomen en, indien van toepassing, aanbevelingen voor mitigerende maatregelen gedaan waardoor problemen of knelpunten verminderd of weggenomen kunnen worden. Mitigeren betekent dan ook verzachten of verminderen. De aanbevelingen zijn het startpunt voor de verdere uitwerking van het beleid in omgevingsprogramma's en gebiedsvisies.

Stap 5: Monitoring (aanzet monitoringsprogramma)

Het is nodig om het kwaliteitsniveau van de fysieke leefomgeving op gezette tijden en geordend bij te houden. In dit OER volgt daarom ook een eerste aanzet van een systeem voor monitoring en evaluatie. Een dergelijk systeem is nodig om te kunnen bepalen of gewenste doelen en voorspelde effecten ook daadwerkelijk uitkomen. Als dit niet het geval is, kan worden bijgesteld door maatregelen in te zetten of door het beleid aan te passen. Het ontwikkelen van dit systeem begon al bij de beschrijving van de referentiesituatie waarbij is nagedacht over hoe de verschillende ambities en effecten gemeten en getoetst kunnen worden.

5 Locatieafweging woningbouw

5.1 Aanleiding

In de gemeente Lochem is er een grote behoefte aan woningen voor starters, ouderen en, huishoudens met een lager inkomen en sociale huurwoningen. Om aan deze behoefte te kunnen voldoen, zijn er woningbouwlocaties vastgesteld in de kernvisies wonen. In deze visies staan voor ieder dorp en de stad Lochem welke inbreidings- en uitbreidingswoningbouwplannen er zijn. Hierbij wordt gekeken naar het aantal nieuwbouwwoningen, het type woningen en de locaties voor de periode tot en met 2030. Om tot locaties te komen heeft er een brede analyse en afweging plaatsgevonden waarbij verschillende milieuthema's ook een rol hebben gespeeld. In de [kernvisies](#) wordt hier uitgebreid op ingegaan. De gekozen locaties zijn overgenomen in de omgevingsvisie. Voor de periode na 2030 is nog geen keuze gemaakt. In afstemming met de regio Stedendriehoek zal dit verder worden uitgewerkt. In dit OER is al wel een eerste scenarioverkenning uitgevoerd waarin verschillende verstedelijkingsrichtingen op hoofdlijnen worden getoetst. De uitkomsten geven een handreiking voor de verdere uitwerking na vaststelling van de omgevingsvisie.

5.2 Behoeft nieuwe woningbouw tot 2030

Op 8 maart 2022 is door de gemeenteraad het addendum op de woonvisie 2018-2025: '[Strategische keuzes woningbouw gemeente Lochem](#)' vastgesteld. Bij het opstellen van de woonvisie was het geplande aantal nieuwbouwwoningen nog groter dan de verwachte groei van het aantal huishoudens. De werkelijkheid nu is echter anders. Door een groeiend aantal huishoudens en achterblijvende woningbouw is het in Nederland moeilijk om een woning te bemachtigen. Vooral starters en kwetsbare groepen worden getroffen door het woningtekort. Dit geldt ook in de gemeente Lochem.

In 2021 was het grootste deel van de woningvoorraad koopwoningen (71 %), 19 % bestond uit corporatiewoningen en de rest (10 %) was overige huur. Lochem heeft een toenemende aantrekkingskracht als woongemeente voor diverse leeftijdsgroepen. Na een aantal jaren van bevolkingsdaling is er sinds 2016 sprake van bevolkingsgroei. Het vestigingsoverschot is groter dan het sterfteoverschot. Het aantal huishoudens groeit en de huishoudgrootte wordt steeds kleiner. De aantrekkingskracht van de regio is gestegen en er komen meer mensen wonen dan er vertrekken.

Eind 2020 zijn er daarom afspraken gemaakt door de Cleantech Regio met de provincie Gelderland. De Cleantech Regio, inmiddels weer Stedendriehoek genoemd, is het samenwerkingsverband tussen de gemeenten Apeldoorn, Brummen, Deventer, Epe, Heerde, Lochem, Voorst en Zutphen. Tot en met 2030 verwacht de regio tussen de 14.000 en 21.000 woningen te bouwen. Voor de gemeente Lochem is een bandbreedte vastgesteld van 600 tot 1.300 woningen in de periode 2020-2030. De opbouw hiervan is opgenomen in tabel 5.1. De gemeente Lochem houdt rekening met planuitval en vertraging in plannen en zoekt daarom plancapaciteit voor 1.700 woningen (130 % van de woningbouwopgave).

In de regionale woondeal 2022-2030⁷, Regio Stedendriehoek – Gelderland, is voor de gemeente Lochem een opgave van 1219 woningen (bruto) opgenomen.

Tabel 5.1 Opbouw bandbreedte bouwopgave Lochem (Bron: afspraken Cleantech Regio, december 2020)

	Aantal woningen
Woningbouw behoefte op basis van PRIMOS-huishoudenprognose 2020	600
Volledig inlopen woningtekort	394
Maatwerkafpraak i.v.m. onnauwkeurigheid prognose kleine gemeenten	300
Totaal Lochem (afgerond)	1.300

5.3 Locatieafweging

Lochem kiest ervoor om de woningbouwopgave in ieder geval tot en met 2030 te verdelen over de kernen. In de strategische keuzes woningbouw gemeente Lochem wordt uitgegaan van: ‘sterke kernen en een vitaal platteland’. Sterke, leefbare kernen beschikken over voorzieningen en hebben een evenwichtige bevolkingsopbouw en sociale samenhang. Het behoud van jongeren en het aantrekken van gezinnen is belangrijk voor de instandhouding van scholen en verenigingsleven in kleine kernen. Daarom wordt de woningbouwopgave verdeeld over de kernen.

In november 2021 kende de gemeente Lochem plannen voor 760 woningen. Hiervan zijn 438 harde plannen, de rest is nog onzeker. De aanneme is dat 200 tot 300 woningen op inbreidings- of transformatielocaties worden gerealiseerd. Dit betekent een resterende woningopgave van 700-800 nieuwe woningen in de gemeente tot en met 2030 op de locaties buiten de bestaande bebouwingscontouren. De verdeling over de kernen is opgenomen in de kernvisies wonen. De kern Lochem wordt gezien als belangrijkste kern, hier moeten de meeste woningen een plek krijgen.

In bijlage 1 van deze OER is een samenvatting opgenomen van de afwegingen die hebben plaatsgevonden om te komen tot verschillende zoekgebieden wonen zoals opgenomen op de omgevingsvisiekaart. Daarnaast worden per locatie aanbevelingen gegeven voor de verdere uitwerking van de gekozen locaties. De effecten (de cumulatieve effecten) van de locaties te samen komen terug in hoofdstuk 6.

5.4 Conclusie Locatieafweging woningbouwopgave tot 2030

Zoals uit de beschrijvingen in bijlage 1 van deze OER blijkt, heeft er per kern een zorgvuldige afweging plaatsgevonden aan de hand van verschillende milieuthema's. Aspecten die zijn betrokken bij deze afweging zijn onder andere water, bodem, stedenbouw, natuur, landschap, verkeer, cultuurhistorie, archeologie, milieu, financiële haalbaarheid en maatschappelijke haalbaarheid. Op basis hiervan zijn locaties gekozen, vastgesteld door de gemeenteraad en opgenomen als zoekgebieden voor uitbreiding van woningbouw in de omgevingsvisie. Voor deze plannen moeten nog ruimtelijke procedures worden doorlopen en nader milieuonderzoek worden uitgevoerd. In dit stadium zullen ook meer gedetailleerde berekeningen worden uitgevoerd, bijvoorbeeld op het gebied van stikstof. In bijlage 1 van dit rapport zijn verschillende van deze aandachtspunten voor de verdere uitwerking benoemd per kern. In het kader van deze OER zijn

⁷ Regionale woondeals uit 2022 en 2023 zijn belangrijke afspraken over aantallen, locaties en prijssegmenten voor nieuwbouwwoningen. Het zijn afspraken tussen in ieder geval de Rijksoverheid, provincies en gemeenten over het woningbeleid in een bepaalde regio.

vooral de cumulatieve effecten van extra woningbouw verspreid over de gemeente kwalitatief in beschouwing genomen. Hierbij is breder gekeken dan alleen naar de nieuwe locaties, maar zijn ook nieuwe inbreidings- en transformatielocaties betrokken.

5.5 Woningbouw na 2030

In de voorgaande paragrafen is de woningbouwopgave tot en met 2030 beschreven, zoals ook vastgelegd in de Regionale woondeal. Ook na 2030 wil Lochem ruimte bieden voor nieuwe woningen. In samenhang met de regio Stedendriehoek wordt dit nog integraal uitgewerkt. De wens, zoals geformuleerd in de omgevingsvisie, is om op termijn door te groeien naar een gemeente met 40.000 inwoners. Het huidige inwoneraantal is 34.400 inwoners. Dat zijn dus 5.600 inwoners extra. Met een gemiddelde woningbezetting van 2,2 personen zijn dat 2.545 woningen. De gemeente verwacht echter dat de gemiddelde woningbezetting verder daalt. Uitgaande van bijvoorbeeld 2 of 1,9 personen betekent dit dat er circa 3.000 woningen bijgebouwd moeten worden. Een deel hiervan wordt tot 2030 gerealiseerd, zie voorgaande paragrafen. De resterende opgave betreft dan nog zo'n 1.700 woningen te bouwen na 2030. Dit is een grove rekensom, maar het geeft een indicatie van de orde van grootte. Een deel hiervan wordt opgelost binnen de bestaande woningvoorraad of kan op de zogenaamde FAB-locaties gerealiseerd worden. Het grootste deel zal naar verwachting echter buiten of aansluitend op de kernen gebouwd moeten worden. Waar deze locaties liggen, is nog niet bepaald. Om toch de mogelijke effecten in beeld te brengen, zijn in samenspraak met de gemeente een aantal onderzoeksscenario's bepaald, waarbij onderscheid is gemaakt in spreiding en concentratie. Vervolgens zijn globaal de effecten van deze scenario's beoordeeld.

De volgende scenario's zijn onderzocht:

1. Spreiding: Op de huidige koers verder, dus evenredig rondom de kernen bijbouwen
2. Concentratie: van woningbouw in de 'Stedendriehoek' (rond Eefde, Epse en Gorssel)
3. Concentratie: van woningbouw rondom Lochem

Dit zijn dus nadrukkelijk eerste verkenningen die helpen bij de verdere uitwerking in het vervolg op de omgevingsvisie. Paragraaf 6.2 gaat verder in op de scenario's en de beoordeling.

6 De leefomgeving en de effecten van de omgevingsvisie

Dit hoofdstuk beschrijft de effecten van de omgevingsvisie op de leefomgeving. In deze beoordeling is het doelbereik nog niet meegenomen. Oftewel in hoeverre de ambities voorstellen uit de omgevingsvisie ook echt uitvoerbaar zijn is in deze stap nog niet getoetst. Dit komt verder aan bod in hoofdstuk 8 van deze OER.

De methode is verder toegelicht in stap 2 van hoofdstuk 4. In dit hoofdstuk leest u, in paragraaf 6.1, een samenvatting van de beoordeling van de relevante indicatoren. Een nadere toelichting van deze beoordeling is te vinden in bijlage 3. In paragraaf 6.2 volgt zoals beschreven in het voorgaande hoofdstuk een meer globale beoordeling van de scenario's voor woningbouw na 2030.

6.1 Effecten omgevingsvisie

6.1.1 Woningvoorraad




Tabel 6.1 Overzichtstabel effecten woningvoorraad

Indicator	Beoordeelde situatie	Beoordeling	Effect omgevingsvisie
Woningvoorraad (kwantitatief en kwalitatief)	Huidige situatie		
	Autonome ontwikkeling		

Voor de indicator woningvoorraad wordt gekeken naar de effecten op de balans tussen de vraag en het aanbod van de woningvoorraad en een passend aanbod voor verschillende doelgroepen. Middels de omgevingsvisie wordt het bouwen van ongeveer 1.100 woningen van 2023 tot en met 2030 gefaciliteerd. Dit is verder uitgewerkt in de kernvisies. Er wordt gestuurd op minimaal 20 % in het segment goedkope huur- en koopwoningen, minimaal 20 % in het betaalbare koopsegment, 20 % tot 30 % in het middeldure koopsegment en 30 % tot 40 % in het dure koopsegment. Wel is het mogelijk dat de ambities op het gebied van landschap en groen in mogelijk praktijk leiden tot beperkingen met betrekking tot het bouwen van woningen. Dit geldt ook voor de ambities op het gebied van werken (ondernemen). Het effect van de omgevingsvisie op de woningvoorraad is echter voornamelijk **positief**.

6.1.2 Voorzieningen




Tabel 6.2 Overzichtstabel effecten voorzieningen

Indicator	Beoordeelde situatie	Beoordeling	Effect omgevingsvisie
Voorzieningenniveau	Huidige situatie		
	Autonome ontwikkeling		

De gemiddelde afstand tot (basis)voorzieningen is het beoordelingscriterium voor de indicator voorzieningen. In de omgevingsvisie wordt ingezet op een passend voorzieningenaanbod in de kernen. Gelijktijdig wordt ingezet op het bouwen van ongeveer 1.100 woningen, wat betekent dat er in de toekomst meer huishoudens zich kunnen vestigen in de Lochemse kernen. De verwachting is dat de vraag naar voorzieningen daardoor toeneemt en dit een positief effect heeft op de instandhouding van de voorzieningen en dus ook de gemiddelde afstand tot een (basis)voorziening. De indicator is daarom beoordeeld als **positief**.

6.1.3 Gezondheidsbevordering




Tabel 6.3 Overzichtstabel effecten gezondheidsbevordering

Indicator	Beoordeelde situatie	Beoordeling	Effect omgevingsvisie
Gezondheidsbevordering	Huidige situatie		
	Autonome ontwikkeling		

Voor de beoordeling van gezondheidsbevordering wordt gekeken naar de Kernindicator Beweegvriendelijke Omgeving (KBO). Deze is opgebouwd uit vier deelindicatoren namelijk: recreatief groen en blauw, sport- en speelplekken, sportaccommodaties en de nabijheid van voorzieningen. De gemeente zet in haar omgevingsvisie onder andere in op vergroening, ruimte voor het vasthouden en bergen van water, een minimaal voorzieningenniveau voor dorpen en het behouden en versterken van het routenetwerk. Dit beleid heeft een **positief** effect op de indicator gezondheidsbevordering.

6.1.4 Luchtkwaliteit








Tabel 6.4 Overzichtstabel effecten luchtkwaliteit

Indicator	Beoordeelde situatie	Beoordeling	Effect omgevingsvisie
Luchtkwaliteit	Huidige situatie		
	Autonome ontwikkeling		

De indicator luchtkwaliteit wordt beoordeeld op de beoogde concentratie stikstof (NO₂) en fijnstof (PM₁₀). De geplande woningbouw kan leiden tot meer stikstofuitstoot in de aanleg- en de gebruikersfase. De inbreiding, transformatie en uitbreiding kan tijdelijk resulteren in een verslechtering van de luchtkwaliteit vanwege de emissie van het materieel. Daarnaast kan de extra woningbouw ook structureel meer verkeer opleveren wat een effect kan hebben op de concentraties fijnstof en stikstofdioxide in de gemeente. Het gaat echter om relatief kleinschalige woningbouwlocaties met een beperkte verkeersaantrekkende werking. Gelijktijdig zet de omgevingsvisie ook in op klimaatneutrale en klimaatbestendige leefomgeving en duurzame mobiliteit. Daarom is het effect van de omgevingsvisie op luchtkwaliteit per saldo **neutraal**.

6.1.5 Geluid

Tabel 6.5 Overzichtstabel effecten geluid

Indicator	Beoordeelde situatie	Beoordeling	Effect omgevingsvisie
Geluid <ul style="list-style-type: none"> • Wegverkeer • Treinverkeer • Industriegeluid 	Huidige situatie		
	• Wegverkeer		
	• Treinverkeer		
	• Industriegeluid		
	Autonome ontwikkeling:		
	• Wegverkeer		
	• Treinverkeer		
• Industriegeluid			




De indicator geluid is onderverdeeld in het weg-, trein- en industriegeluid. Voor de beoordeling is gekeken naar de Europese Richtlijn voor de hoogst toelaatbare geluidsbelasting. De toename in het aantal woningen in de gemeente Lochem kan leiden tot meer wegverkeer en daardoor een toename van het geluid afkomstig van het wegverkeer. Echter is het aantal nieuw te bouwen woningen beperkt en verspreid over de gemeente. Lochem zet in op het versterken en uitbreiden van de bedrijvigheid langs het Twentekanaal. Deze uitbreiding en het bijbehorende transport over de weg kan leiden tot een toename van het industriegeluid en het wegverkeer. Dit zal echter sterk afhankelijk zijn van het type bedrijven wat zich op deze locaties vestigt. Daarnaast wil de

gemeente beleid opstellen met betrekking tot milieuzonering om te borgen dat bedrijfsactiviteiten geen overlast of risico's vormen voor omliggende woningen. Gelijktijdig worden de alternatieven voor autoverkeer door de omgevingsvisie op verschillende manieren meer aantrekkelijk gemaakt. Dit kan juist leiden tot een vermindering van het autogebruik en daardoor tot een afname in het geluid van het wegverkeer. Het verkeer zal gebruik maken van de bestaande doorgaande wegen in de gemeente. Als gevolg van een gelijkmatige spreiding van woningen per kern, en als gevolg hiervan een gelijkmatige verdeling over het wegennet, is niet de verwachting⁸ langs deze wegen. Op lokaal niveau, wanneer de ontsluiting op kleinere buurt- en wijkontsluitingswegen plaatsvindt, is niet uit te sluiten dat effecten optreden. Hiervoor kunnen ter plaatse geluidsreducerende maatregelen nodig zijn. Het is nog niet duidelijk waar en op welke wijze duurzame energie met behulp van windturbines wordt opgewekt. De gemeente wil een beleidskader voor grootschalige opwek opstellen zodra de landelijke milieunormen voor windturbineparken definitief zijn vastgesteld. Hiermee kan zoveel mogelijk rekening gehouden worden met de negatieve (geluids)effecten voor inwoners. Echter is het niet uit te sluiten dat ook buiten de wettelijke contouren effecten optreden.

Hoewel effecten dus niet geheel zijn uit te sluiten op voorhand is het niet verwachting dat de ontwikkelingen die de omgevingsvisie voorstelt leiden tot substantieel negatieve effecten. Daarom is het effect van de omgevingsvisie op de indicator geluid **neutraal**.

6.1.6 Geur

Tabel 6.6 Overzichtstabel effecten geur




Indicator	Beoordeelde situatie	Beoordeling	Effect omgevingsvisie
Geur	Huidige situatie		
	Autonome ontwikkeling		

Voor de indicator geur wordt gekeken naar aantal gehinderde door geur. Enerzijds ondersteunt de gemeente agrariërs naar toekomstbestendige landbouw wat een positief effect heeft op het aantal gehinderden door de geur van intensieve veehouderijen. Daarnaast is in de visie ook de uitbreiding van het bedrijventerrein Diekink opgenomen wat mogelijk, afhankelijk van het type bedrijvigheid, kan leiden tot geuremissie. De gemeente wil echter beleid gaan opstellen met betrekking tot milieuzonering waarmee overlast als gevolg van deze versterkte geuremissie zoveel mogelijk voorkomen kan worden. Verder kan verdichting door inbreiding en transformatie leiden tot meer inwoners die aan geuremissies (van barbecues, vuurkorven, open haarden, etc.) worden blootgesteld. Hier zijn momenteel geen regels voor en ook in de omgevingsvisie komt dit niet terug. De verwachting is daarom dat de omgevingsvisie een beperkte invloed heeft op de indicator geur. De beoordeling is **neutraal**.

⁸ Pas bij een verdubbeling van het verkeer is doorgaans sprake van een hoorbare toename van 3 dB. De huidige N322 tussen Lochem en Laren kende bijvoorbeeld in 2022 een intensiteit van bijna 16000 voertuigen, voor N348 langs Gorssel gaat het om bijna 13.500 voertuigen. De minder intensief gebruikte N339 tussen Harfsen en Laren kent een intensiteit van ongeveer 3200 voertuigen en de weg tussen Lochem en Barchem gaat het om ongeveer 5500 voertuigen (bron: www.cimlk.nl). Het is niet de verwachting dat als gevolg van dit type wegen sprake is van een verdubbeling van het verkeer als gevolg van de omgevingsvisie.

6.1.7 Externe Veiligheid




Tabel 6.7 Overzichtstabel effecten externe veiligheid

Indicator	Beoordeelde situatie	Beoordeling	Effect omgevingsvisie
Externe veiligheid	Huidige situatie		
	Autonome ontwikkeling		

Voor de indicator externe veiligheid wordt in het OER gekeken naar het groepsrisico en het plaatsgebonden risico contour. Als gevolg van woningbouw kan de afstand tussen risicobronnen en woningen toenemen waarmee de kans op veiligheidsrisico's ook toeneemt. Daarnaast kan de uitbreiding van het bedrijventerrein Diekink of andere werklocaties en het versterken van de bedrijvigheid rond het Twentekanaal ook een mogelijk negatief effect hebben op de externe veiligheid. Ook in relatie tot hernieuwbare energie (windmolens) bestaan er veiligheidsrisico's. De ambitie op duurzaamheid heeft mogelijk zowel positieve als negatieve effecten op de externe veiligheid. De gemeente wil echter beleid gaan opstellen met betrekking tot milieuzonering waarmee zij negatieve effecten zoveel mogelijk wil voorkomen. Daarnaast onderzoekt de gemeente hoe om te gaan met de bandbreedtes, minimale en maximale waarden, op het gebied van milieu. De uitkomst hiervan zal landen in het omgevingsplan. Omdat er zowel even zwaarwegende negatieve als positieve effecten zijn benoemd, de beoordeling van de omgevingsvisie **neutraal**.

6.1.8 Aandeel duurzame energie




Tabel 6.8 Overzichtstabel effecten aandeel duurzame energie

Indicator	Beoordeelde situatie	Beoordeling	Effect omgevingsvisie
Aandeel duurzame energie	Huidige situatie		
	Autonome ontwikkeling		

Het criterium voor de indicator aandeel duurzame energie is verbonden aan de doelstelling om in 2050 klimaatneutraal te zijn. De gemeente stimuleert toekomstbestendige bouw, dit houdt in dat zoveel mogelijk nieuwe wijken energieneutraal worden gebouwd. Gezien de netcongestie moet bij de vestigingskeuze van bedrijven zoveel mogelijk rekening gehouden worden met vraag en aanbod. Ook stimuleert Lochem slimme samenwerkingen tussen (naastgelegen) bedrijven. Daarom is het effect van de omgevingsvisie op dit thema **positief**.

6.1.9 Circulaire economie



Tabel 6.9 Overzichtstabel effecten circulaire economie

Indicator	Beoordeelde situatie	Beoordeling	Effect omgevingsvisie
Circulaire economie	Huidige situatie		
	Autonome ontwikkeling		

Voor het effect van de omgevingsvisie op de indicator circulaire economie wordt gekeken naar de concreetheid van aanpak en bijbehorende acties en de kans op behalen gestelde ambitie voor 2050. In de omgevingsvisie worden diverse ambities uitgesproken op circulaire economie. Echter ontbreekt bij deze ambities nog vaak de concrete aanpak. In het geval deze aanpak wel concreet is, blijft het onzeker in hoeverre dit bijdraagt aan het behalen van de gestelde ambitie voor 2050. Het effect van de omgevingsvisie op deze indicator is daarom **neutraal** beoordeeld.

6.1.10 Gebruik ondergrond




Tabel 6.10 Overzichtstabel effecten gebruik ondergrond

Indicator	Beoordeelde situatie	Beoordeling	Effect omgevingsvisie
Gebruik ondergrond	Huidige situatie		
	Autonome ontwikkeling		

Voor het gebruik van de ondergrond wordt in het OER gekeken naar de intensiviteit gebruik ondergrond. De ambities die zijn opgenomen in de omgevingsvisie doen een sterk beroep op de ondergrond. Denk hierbij aan het verwarmen van (energieneutrale) woningen middels een warmtepomp, warmtenet of WKO-systeem binnen de kernen. Daarnaast biedt Lochem middels de omgevingsvisie ruimte aan innovaties en experimenten om energieproductie, -opslag en -gebruik en -uitruil in een lokaal netwerk mogelijk te maken (smart grid). Ook de ambities op het gebied van klimaatadaptatie (bijvoorbeeld ruimte voor waterberging) en biodiversiteit (bijvoorbeeld ruimte in de ondergrond voor boomwortels) doen een beroep op de ondergrond. De gemeente is voornemens op om bij nieuwe ontwikkelingen de belangen, functies en doelen van de ondergrond af te kunnen wegen en stelt hiervoor een visie op. Dat neemt niet weg dat de claim op de ondergrond groot is. Het effect van de omgevingsvisie op de ondergrond is daarom als **negatief** beoordeeld.

6.1.11 Waterveiligheid




Tabel 6.11 Overzichtstabel effecten waterveiligheid

Indicator	Beoordeelde situatie	Beoordeling	Effect omgevingsvisie
Waterveiligheid	Huidige situatie		
	Autonome ontwikkeling		

Voor de indicator waterveiligheid wordt gekeken naar het aantal inwoners dat bloot wordt gesteld aan gevolgen van een overstroming. Middels de omgevingsvisie wordt woningbouw mogelijk gemaakt bij de kernen Epse, Gorssel, Eefde en Almen. Deze zoekgebieden voor de uitbreiding van woningbouw liggen op locaties met een kleine tot middelgrote kans (1/30 tot 1/3.000 jaar) op een plaatsgebonden overstroming van meer dan 20 cm. Vanuit waterveiligheid heeft het niet de voorkeur om op deze locaties te bouwen. De omgevingsvisie heeft, mede door het ontbreken van concreet beleid om effect te voorkomen, daarom een **negatief** effect op de waterveiligheid in de gemeente Lochem.

6.1.12 Hittestress




Tabel 6.12 Overzichtstabel effecten hittestress

Indicator	Beoordeelde situatie	Beoordeling	Effect omgevingsvisie
Hittestress	Huidige situatie		
	Autonome ontwikkeling		

De indicator hittestress wordt beoordeeld op het aantal gehinderden door hitte. De woningbouwopgave resulteert in meer verharding, wat betekent dat warmte meer wordt vastgehouden waardoor de temperatuur kan toenemen. Zeker bij inbreidingslocaties in de kernen vormt dit een mogelijk risico. Bij alle ruimtelijke ontwikkelingen streeft de gemeente echter naar behoud en inpassing van bestaand (waardevol) groen. Groen heeft over het algemeen een verkoelend effect op de leefomgeving. Ook heeft de gemeente de ambitie voor minder verharding en meer schaduwrijk groen en ruimte voor opvang van water in bestaand bebouwd gebied. Deze combinatie voor een klimaatadaptieve leefomgeving bevordert verkoeling en heeft daarom een positief effect op de indicator hittestress. Cumulatief resulteert dit in een overwegend **positief** effect van de omgevingsvisie op de indicator hittestress.

6.1.13 Wateroverlast




Tabel 6.13 Overzichtstabel effecten wateroverlast

Indicator	Beoordeelde situatie	Beoordeling	Effect omgevingsvisie
Wateroverlast	Huidige situatie		
	Autonome ontwikkeling		

Voor de indicator wateroverlast is gekeken wat het effect is van de omgevingsvisie op het aantal wateroverlastlocaties binnen de gemeenten. De woningbouw die de omgevingsvisie faciliteert vindt grotendeels plaats aan de randen van de kernen. Uitbreiding resulteert over het algemeen in meer verharding, wat betekent dat er minder regenwater kan infiltreren in de bodem en dus meer wateroverlast optreedt. Verdichting binnen de kernen kan de kans op wateroverlast eveneens vergroten doordat dit mogelijk juist leidt tot het benutten van plekken die worden ingezet voor (piek) berging. Anderzijds leidt het creëren van extra waterberging in de beekdal (die mogelijk ook kunnen dienen voor het tijdelijk bergen van het water uit de kernen), een maatregel die voortkomt uit de aanpak droogte Achterhoek, mogelijk juist tot minder wateroverlast. Verder beschrijft de visie beschrijft dat nieuwe wijken klimaatadaptief worden gebouwd. Een klimaatbestendig ontwerp betekent dat de wijken hevige regenbuien kunnen opvangen middels voldoende ruimte voor infiltratie. Daarnaast zet de gemeente in op duurzame bedrijventerrein waar ruimte is voor klimaatadaptatie en minder verharding en ruimte voor opvang van water in het bestaand bebouwd gebied. Dit resulteert in een overwegend **positief** effect van de omgevingsvisie op de indicator wateroverlast.

6.1.14 Droogte




Tabel 6.14 Overzichtstabel effecten droogte

Indicator	Beoordeelde situatie	Beoordeling	Effect omgevingsvisie
Droogte	Huidige situatie		
	Autonome ontwikkeling		

Voor de indicator droogte wordt in het OER gekeken naar het droogte risico. Dit wordt veelal bepaald door de grondwaterstanden en de risico's die hieraan kleven in het geval er langdurig geen regenval optreedt. De gemeente beschrijft in de omgevingsvisie de ambitie voor een klimaatbestendig Lochem. Samen met grondeigenaren en het waterschap wordt gewerkt aan meer infiltratie van water op hoge gronden. Het beleid van de omgevingsvisie heeft een **positief** effect op de indicator droogte.

6.1.15 Verkeersveiligheid




Tabel 6.15 Overzichtstabel effecten verkeersveiligheid

Indicator	Beoordeelde situatie	Beoordeling	Effect omgevingsvisie
Verkeersveiligheid	Huidige situatie		
	Autonome ontwikkeling		

Voor verkeersveiligheid wordt in het OER gekeken naar het aantal verkeersslachtoffers ten opzichte van het gemiddelde aantal ziekenhuisopnamen per 10.000 inwoners per gemeente in provincie Gelderland. Het toenemende aantal inwoners, wat wordt gefaciliteerd middels woningbouw in de omgevingsvisie, kan leiden tot meer verkeersdrukke (auto's, voetgangers en fietsers). In het buitengebied leidt dit tot meer verkeersonveilige situaties (landbouwvoertuigen). Ook door de verkeer aantrekkende werking van de het toenemende aantal recreatieve voorzieningen en ondernemingen kan de verkeersveiligheid in het buitengebied afnemen. Gelijktijdig wordt in de omgevingsvisie aandacht voor verkeersveilige routes en de verkeersveiligheid rondom scholen en sportvoorzieningen genoemd. Dit resulteert in een **neutraal** effect van de omgevingsvisie op de verkeersveiligheid.

6.1.16 Bereikbaarheid




Tabel 6.16 Overzichtstabel effecten bereikbaarheid

Indicator	Beoordeelde situatie	Beoordeling	Effect omgevingsvisie
Bereikbaarheid	Huidige situatie		
	Autonome ontwikkeling		

Voor de indicator bereikbaarheid is in het OER gekeken naar de tevredenheid van bewoners over de bereikbaarheid van de gemeente. Meer woningen leidt in de toekomst tot meer congestie en een verminderde bereikbaarheid. Op de N348 van Gorssel naar A1 is nu al sprake van een knelpunt. Dit zal toenemen met een extra aantal inwoners in de gemeente. Daarnaast stimuleert en werkt de gemeente aan bereikbaarheid door middel van het mobiliteitsplan, waaronder een goede, veilige bereikbaarheid van bedrijventerreinen. Ook bevat de omgevingsvisie de ambitie om het routenetwerk te behouden en versterken. De routes zorgen voor verbinding van verschillende toeristische hotspots en aantrekkelijke gebieden. Al met al resulteert dit in een overwegend **positief** effect van de omgevingsvisie op de bereikbaarheid van Lochem.

6.1.17 Werklocaties




Tabel 6.17 Overzichtstabel effecten werklocaties

Indicator	Beoordeelde situatie	Beoordeling	Effect omgevingsvisie
Werklocaties	Huidige situatie		
	Autonome ontwikkeling		

Voor de indicator werklocaties is gekeken naar de verhouding tussen het vraag en aanbod van werklocaties. De gemeente biedt de ruimte en faciliteert ondernemen. Werklocaties worden (verder) ontwikkeld en er komt een locatiestudie voor nieuwe (kleinschalige) werklocaties bij de kernen. Dit heeft een **positief** effect op de indicator: werklocaties.

6.1.18 Landschap




Tabel 6.18 Overzichtstabel effecten landschap

Indicator	Beoordeelde situatie	Beoordeling	Effect omgevingsvisie
Landschap	Huidige situatie		
	Autonome ontwikkeling		

In de OER wordt de indicator landschap beoordeeld op de status van de landschappelijke waarden. Aan de randen van de kernen bevinden zich zoekgebieden voor de uitbreiding van woningbouw, daarnaast biedt de gemeente Lochem ruimte voor nieuwe woonvormen in het buitengebied. De omgevingsvisie biedt ook ruimte voor de uitbreiding van een bedrijventerrein en grootschalige energie opwek, transport en opslag. In de kaart van de omgevingsvisie worden ook gebieden aangewezen waar het landschap wordt versterkt. De gemeente onderzoekt de mogelijkheden om een landschapsfonds in te richten om agrariërs te stimuleren het landschap te versterken. Ook De Berkel, een belangrijke landschappelijke drager wordt nog beter beleefbaar gemaakt. Al met al is het effect van de omgevingsvisie op het landschap **neutraal**.

6.1.19 Cultuurhistorie




Tabel 6.19 Overzichtstabel effecten cultuurhistorie

Indicator	Beoordeelde situatie	Beoordeling	Effect omgevingsvisie
Cultuurhistorie	Huidige situatie		
	Autonome ontwikkeling		

Cultuurhistorie wordt beoordeeld op de status van cultuurhistorische waarden. De gemeente faciliteert middels de omgevingsvisie inbreiding, transformatie en uitbreiding voor voldoende woningen. Inbreiding in de kernen en zoekgebieden aan de randen van de kernen kunnen ten koste gaan van cultuurhistorische kwaliteit. Hetzelfde geldt voor de opslag, transport en opwek van nieuwe vormen van duurzame energie. In de omgevingsvisie is ook opgenomen dat er erfgoedbeleid wordt opgesteld en dat in het omgevingsplan regels worden opgesteld voor de bescherming van cultuurhistorische waarden. Dit resulteert in een **neutraal** effect van de omgevingsvisie op cultuurhistorie.

6.1.20 Landbouw




Tabel 6.20 Overzichtstabel effecten Landbouw

Indicator	Beoordeelde situatie	Beoordeling	Effect omgevingsvisie
Landbouw	Huidige situatie		
	Autonome ontwikkeling		

Het criterium voor de indicator landbouw is de transitie naar duurzame landbouw en het aantal duurzame maatregelen genomen door agrariërs. De gemeente ondersteunt agrariërs in de transitie naar toekomstbestendige landbouw. Er wordt de ruimte geboden voor nieuwe teelten en het ontwikkelen van diensten. Hiervoor vindt samenwerking plaats met de Stedendriehoek en de Achterhoek. Daarnaast leidt de beoogde groei van de gemeente mogelijk tot een grotere klantgroep voor de neveninkomsten van de duurzame landbouw. Het effect van de omgevingsvisie op de verduurzaming van de landbouw is daarom **positief**.

6.1.21 Natura 2000

Tabel 6.21 Overzichtstabel effecten Natura 2000




Indicator	Beoordeelde situatie	Beoordeling	Effect omgevingsvisie
Natura 2000	Huidige situatie		
	Autonome ontwikkeling		

De Natura 2000-gebieden worden beoordeeld op de staat van instandhouding soorten en habitattypen. Het aanleggen van de woningbouw kan een negatief effect hebben op de Natura 2000-gebieden vanwege de stikstofuitstoot gedurende de aanleg en de gebruikersfase. De depositie van stikstof op en verdroging van natuurgebieden heeft een negatief effect op de instandhouding van soorten en habitattypen. Tenslotte kan de extra woningbouw ook leiden tot meer vervoersbewegingen tijdens de realisatie van de woningbouw.

Deze vervoersbewegingen kunnen ook leiden tot meer stikstofuitstoot wat resulteert in een negatief effect op Natura 2000-gebieden. Zie hiervoor ook hoofdstuk 9 van deze OER, de Passende Beoordeling. Gelijktijdig zet de gemeente in op de verbetering van natuurgebieden met bijzondere natuurwaarden. Ook het netwerk aan verspreid liggende bossen, heidevelden, landgoederen en beken wordt beter met elkaar verbonden. Het effect van de omgevingsvisie op de Natura 2000-gebieden is **neutraal**.

6.1.22 Natuurnetwerk Nederland




Tabel 6.22 Overzichtstabel effecten Natuurnetwerk Nederland

Indicator	Beoordeelde situatie	Beoordeling	Effect omgevingsvisie
Natuurnetwerk Nederland	Huidige situatie		
	Autonome ontwikkeling		

Oppervlak, samenhang en wezenlijke kenmerken en waarden zijn de criteria voor het beoordelen van het Natuurnetwerk Nederland. De woningbouw in en nabij NNN-gebieden kan een negatief effect hebben op deze criteria. Ook biedt de gemeente ontwikkelmogelijkheden in het buitengebied ten behoeve van bedrijfsontwikkeling. Deze ambities kunnen ten koste gaan van de samenhang en kwaliteit van de NNN-gebieden. Gelijktijdig ondersteunt de gemeente agrariërs in de transitie naar een toekomstbestendige landbouw. Natuur inclusieve landbouw bevordert de samenhang tussen NNN-gebieden. Ook zet de gemeente in op het verbinden van het netwerk aan verspreide natuur. Aandachtspunt vormen hierbij wel de recreatieve routes in het buitengebied en hoe die zich verhouden tot voor versterking kwetsbare gebieden. Dit resulteert in een **neutraal** effect van de omgevingsvisie op het Natuurnetwerk Nederland.

6.1.23 Biodiversiteit

Tabel 6.23 Overzichtstabel effecten biodiversiteit




Indicator	Beoordeelde situatie	Beoordeling	Effect omgevingsvisie
Biodiversiteit	Huidige situatie		
	Autonome ontwikkeling		

Voor deze indicator is gekeken naar de omvang van de biodiversiteit. Het effect van de omgevingsvisie op de indicator is **neutraal**. Ontwikkelingen zoals woningbouw, bedrijfsontwikkeling in het buitengebied, bedrijvigheid langs het Twentekanaal en het versterken van de A1-corridor vormen een bedreiging voor de biodiversiteit. Energie opwek middels windmolens vormt een mogelijk gevaar voor vogels. Omdat ze zich doodvliegen tegen wieken of

de mast, het leidt tot verlies aan leefgebied of een barrière vormt voor foeragerende vogels. De gemeente versterkt ook de biodiversiteit en sluit daarbij aan op het GNN en de Natura 2000-gebieden. Daarnaast faciliteert de gemeente duurzame manieren van vervoer. Minder en/of elektrisch rijden heeft een positief effect op de stikstofuitstoot en dus op de natuur en haar biodiversiteit.

6.1.24 Waterkwaliteit




Tabel 6.24 Overzichtstabel effecten 'waterkwaliteit'

Indicator	Beoordeelde situatie	Beoordeling	Effect omgevingsvisie
Waterkwaliteit	Huidige situatie		
	Autonome ontwikkeling		

Voor de indicator waterkwaliteit wordt gekeken naar de kwaliteit van het oppervlaktewater. De gemeente is vanzelfsprekend verplicht om te voldoen aan bestaande wet- en regelgeving, wat een positief effect heeft op de waterkwaliteit. Daarnaast zal de verduurzaming van de landbouw en herstel van de biodiversiteit de waterkwaliteit bevorderen. Ook het herinrichten van de beekdalen levert een positieve bijdrage aan de waterkwaliteit. Daarom is het effect van de omgevingsvisie op deze indicator **positief** beoordeeld.

6.1.25 Waterkwantiteit

Tabel 6.25 Overzichtstabel effecten waterkwantiteit




Indicator	Beoordeelde situatie	Beoordeling	Effect omgevingsvisie
Waterkwantiteit	Huidige situatie		
	Autonome ontwikkeling		

Het waterbergend vermogen van de ondergrond is het criterium voor de indicator waterkwantiteit. De woningbouwopgave en het zoekgebied voor een nieuw bedrijventerrein resulteren over het algemeen tot meer verharding, wat betekent dat er minder regenwater kan infiltreren in de bodem en dus meer wateroverlast optreedt. De visie beschrijft ook dat de nieuwe wijken en bedrijventerreinen klimaatadaptief worden gebouwd. Een klimaatbestendig ontwerp betekent dat de wijken hevige regenbuien kunnen opvangen middels voldoende ruimte voor infiltratie. Daarom heeft dit beleid zowel negatief als positief effect op deze indicator. De omgevingsvisie bevat de ambitie voor minder verharding en ruimte voor opvang van water in bestaand bebouwd gebied. Ook stimuleert de gemeente initiatieven van inwoners, organisaties en ondernemers die bijdragen aan de klimaatbestendigheid. Wanneer deze initiatieven de infiltratiecapaciteit bevorderen heeft

dit beleid een positief effect op de indicator. Al met al is het effect van de omgevingsvisie op het waterbergend vermogen van de ondergrond overwegend **positief**.

6.1.26 Bodemkwaliteit

Tabel 6.26 Overzichtstabel effecten bodemkwaliteit

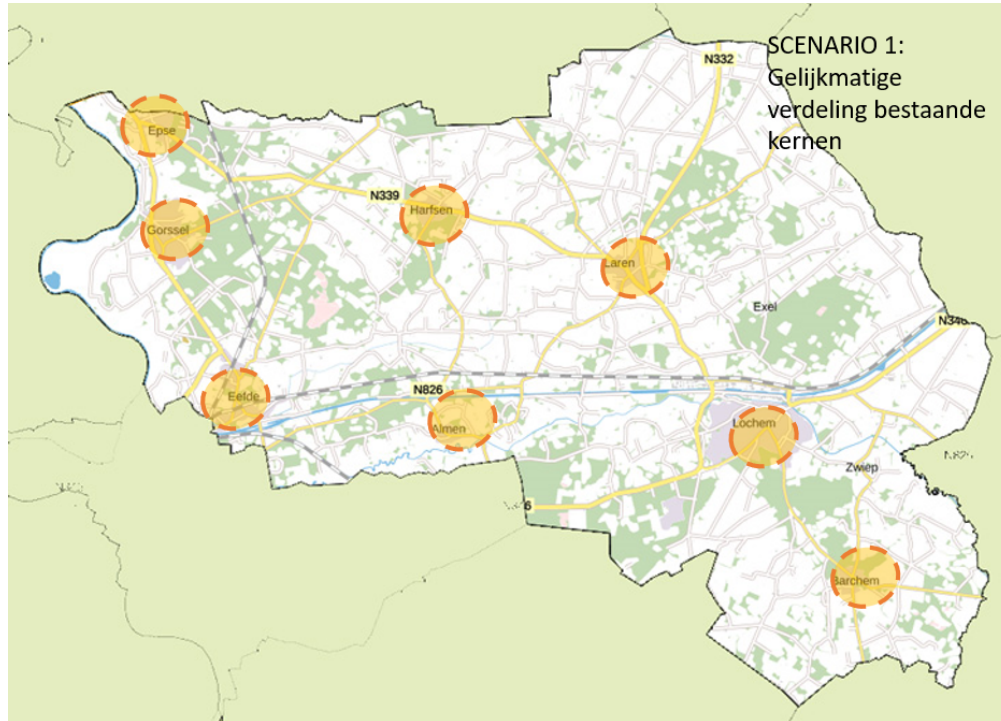
Indicator	Beoordeelde situatie	Beoordeling	Effect omgevingsvisie
Bodemkwaliteit	Huidige situatie		
	Autonome ontwikkeling		

De kern Lochem kent momenteel een aantal bodemverontreinigingen. Een klein deel van deze verontreinigingen is blijvend van aard door de omvang. Ter plaatse van deze verontreinigingen vinden mogelijk ontwikkelingen plaats. Deze ontwikkelingen hebben mogelijk als effect dat de bodem, als gevolg van sanering, schoner wordt. De onzekerheden zoals benoemd in de autonome ontwikkeling blijven echter bestaan. Per saldo leiden de ontwikkelingen zoals genoemd in de omgevingsvisie tot een **neutraal** effect op de bodemkwaliteit.

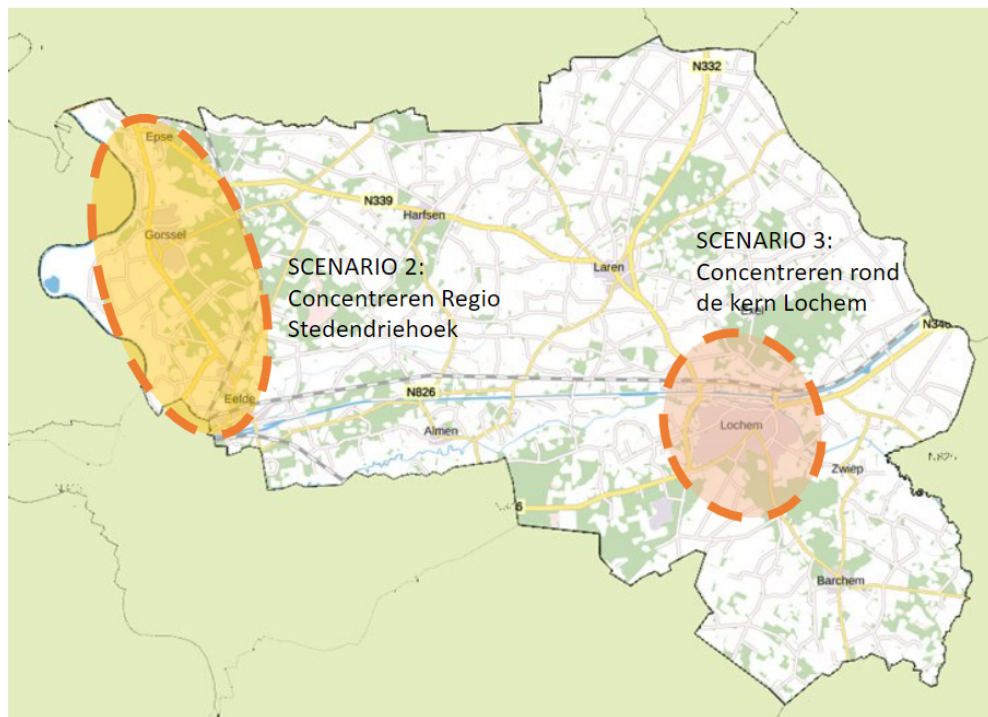
6.2 Scenario's woningbouw na 2030

6.2.1 Uitgangspunten

Zoals beschreven in hoofdstuk 5 is een aantal scenario's voor woningbouw na 2030 bepaald. De scenario's onderscheiden zich in de verdeling over het grondgebied (spreiding of concentratie). Er zijn twee concentratiemogelijkheden onderzocht: rondom de kernen aan de westzijde van de gemeente binnen de Stedendriehoek of rondom de grootste kern binnen de gemeente: Lochem. Qua orde van grootte gaat het om ongeveer 1.800 woningen. Afhankelijk van de gemiddelde woningbezetting na 2030 kan dit aantal lager of mogelijk nog iets hoger worden. Qua bandbreedte kan worden gedacht aan 1.500 tot 2.000 woningen. Dit is iets meer dan de huidige opgave van 1.300 woningen, echter zoals in het voorgaande hoofdstuk benoemd wordt een deel binnen de bestaande woningvoorraad opgelost. Concreet betekent dit dat bij voortzetting van de huidige koers (spreiding), namelijk het evenredig bijbouwen bij de kernen, een vergelijkbare locatie zal worden toegevoegd. De onderstaande afbeeldingen geven een globale weergave van de scenario's.



Figuur 6.1 Scenario 1: een gelijkmatige verdeling van woningbouw rond de kernen














Figuur 6.2 Scenario 2 (concentratie rond Epse, Eefde en Gorssel) en scenario 3 (concentreren rond de kern Lochem)

6.2.2 Beoordeling




De beoordeling vindt plaats op hoofdlijnen. Gezien het hoge abstractieniveau, en daarmee ook niet 1 op 1 te vergelijken met de beoordeling in de voorgaande paragrafen, is gebruik gemaakt van een andere beoordelingsmethodiek. Beoordeeld is in hoeverre een en ander leidt tot een aanvullend positief effect (+), geen effect (=), of een verslechtering (-) ten opzichte van de referentiesituatie + ambities en bijhorende effecten zoals voorgesteld in de omgevingsvisie. Verder zijn alleen de criteria beoordeeld die een raakvlak hebben met woningbouw en voldoende onderscheidend zijn.









Scenario gelijkmatige spreiding

Thema	Beoordeling	Toelichting
Voorzieningenniveau		De verwachting is dat de vraag, als gevolg van meer woningen, naar voorzieningen toeneemt en dit een positief effect heeft op de instandhouding van de voorzieningen.
Grijsmilieu (luchtkwaliteit, geluid, geur, veiligheid)		Meer woningen leiden tot meer verkeer, wat mogelijk van invloed is op de geluidsbelasting. Door een gelijkmatige verdeling van het verkeer, in combinatie met de duurzame mobiliteitsambities van de gemeente, wordt niet verwacht dat dit zal leiden tot substantiële knelpunten. Op lokaal niveau kunnen echter wel knelpunten ontstaan, ook op het gebied van veiligheid en geur. De impact op de luchtkwaliteit zal beperkt zijn.
Klimaatadaptatie (hitte, wateroverlast, droogte)	 / 	Bij uitbreiding rondom de bestaande kernen zal de impact op de klimaatadaptatiethema's beperkt blijven. Bij inbreiding kunnen er mogelijk meer knelpunten ontstaan op dit vlak. Gezien de onzekerheden is niet vooraf te zeggen of er sprake is van een negatief effect of een neutrale beoordeling. Dit zal grotendeels afhangen van de exacte locatiekeuze en of dit binnen of buiten de kern is.
Waterveiligheid		Woningen worden toegevoegd in een gebied waar nu overstromingsrisico's bestaan, echter door de gelijkmatige verdeling zal het effect relatief beperkt blijven.
Verkeersveiligheid		Meer woningen leiden tot een toename van zowel autoverkeer als langzaam verkeer in het gebied. Hoewel de gemeente zich meer wil richten op duurzame mobiliteit, bestaat er nog steeds het risico dat bestaande knelpunten op het gebied van veiligheid worden vergroot.
Bereikbaarheid		Door de gelijkmatige verdeling van het aantal woningen over de gemeente wordt niet verwacht dat dit zal leiden tot extra bereikbaarheidsknelpunten. Wel blijft in dit scenario de afhankelijkheid van de auto groot.
Werklocaties		De gemeente heeft de ambitie om meer ruimte te creëren voor lokale woon- en werklocaties. Het is echter niet precies duidelijk wat de ruimtebehoefte is van de werklocaties en welke eisen dit







Thema	Beoordeling	Toelichting
Landschap en cultuurhistorie		<p>stelt aan nieuwe woningbouw. Dit kan mogelijk leiden tot een strijd om de beperkte ruimte binnen en rondom de kernen. Zie ook de beoordeling bij het thema klimaatadaptatie.</p> <p>De verwachting is dat nieuwe, meer kleinschalige woningbouwlocaties goed inpasbaar zijn in het huidige landschap. Op lokaal niveau kunnen er wel effecten optreden, maar over het geheel genomen hebben deze locaties doorgaans geen grote impact op de kenmerken en karakteristieken van het landschap binnen de gemeente Lochem. Dit geldt ook voor het thema cultuurhistorie.</p>
Natuur (Natura 2000, NNN, biodiversiteit)	 / 	<p>Gezien de beperkte omvang en verspreiding over het grondgebied van de gemeente Lochem, wordt verwacht dat de ontwikkelingen niet tot belangrijke negatieve effecten zullen leiden. Een aandachtspunt is echter hoe extra recreanten in het gebied worden verdeeld. Vanuit het oogpunt van stikstof heeft uitbreiding de voorkeur boven inbreiding, waarbij agrarische gebieden worden gebruikt. Gezien de onzekerheden is het niet vooraf te zeggen of er sprake is van een negatief effect of een neutrale beoordeling. Dit zal grotendeels afhangen van de exacte locatiekeuze.</p>




Scenario concentratie rond Eefde, Epse en Gorsseel

Thema	Beoordeling	Toelichting
Voorzieningsniveau		<p>De verwachting is dat door de toename van het aantal woningen de vraag naar voorzieningen zal toenemen, wat een positief effect heeft op de instandhouding ervan. Dit geldt voornamelijk voor de voorzieningen aan de westzijde van de gemeente. Hierdoor is de beoordeling per saldo neutraal.</p>
Grijsmilieu (luchtkwaliteit, geluid, geur, veiligheid)		<p>Meer woningen leiden tot meer verkeer, wat mogelijk van invloed is op de geluidsbelasting. Aangezien het verkeer zich voornamelijk aan de westzijde zal concentreren, kan niet worden uitgesloten dat er ook op de doorgaande wegen een hoorbare toename van de geluidsbelasting zal zijn. Bovendien kunnen door het geconcentreerd toevoegen van relatief veel woningen, eerder dan in het scenario met gelijkmatige spreiding, knelpunten ontstaan op het gebied van veiligheid en geur.</p>
Klimaatadaptatie (hitte, wateroverlast, droogte)		<p>Omdat er relatief veel woningen vrij geconcentreerd worden toegevoegd aan de kernen door in- of uitbreiding, wordt verwacht dat het inpassingsvraagstuk groter is dan wanneer de woningen meer gelijkmatig over de gemeente worden verdeeld. Daarom is de beoordeling negatief.</p>

Thema	Beoordeling	Toelichting
Waterveiligheid		Aangezien er meer woningen worden toegevoegd in een gebied waar momenteel overstromingsrisico's bestaan, wordt dit thema negatief beoordeeld.
Verkeersveiligheid		Meer woningen leiden tot meer autoverkeer en meer langzaam verkeer in het buitengebied. Hoewel de gemeente zich meer wil inzetten op duurzame mobiliteit, bestaat er wel het risico dat bestaande knelpunten op het gebied van veiligheid worden vergroot.
Bereikbaarheid		Door de concentratie van het aantal woningen aan de westzijde van de gemeente, worden bestaande bereikbaarheidsknelpunten op de N348 mogelijk vergroot. Aan de westzijde van de gemeente is er wel een spoorlijn, maar geen stations. Daarom wordt verwacht dat mensen voornamelijk gebruik blijven maken van de auto.
Werklocaties		De gemeente heeft de ambitie om meer ruimte te creëren voor lokale woon- en werklocaties. Het is echter niet precies duidelijk wat de ruimteclaim is van de werklocaties en welke eisen dit stelt aan nieuwe woningbouw, maar mogelijk kan dit leiden tot een strijd om de beperkte ruimte binnen en rond de kernen aan de westzijde van de gemeente.
Landschap en cultuurhistorie		Vanwege de omvang van de woningbouwopgave geconcentreerd in en rondom een beperkt aantal kernen, zal de impact op het landschap ook groter zijn dan bij een gelijkmatige spreiding. De ontwikkelingen zijn minder goed inpasbaar in het huidige landschap. Dit geldt ook voor het thema cultuurhistorie. De beoordeling is daarom negatief.
Natuur (Natura 2000, NNN, biodiversiteit)	  / 	De relatief grote nieuwe woningbouwlocaties komen in de nabijheid van het Natura 2000-gebied Rijntakken te liggen. Het extra verkeer dat door de woningbouw wordt gegenereerd, kan mogelijk leiden tot extra stikstofdepositie. De vraag is in hoeverre landbouwgronden worden benut voor de bouw van de nieuwe woningen en of er volgens gesaldeerd kan worden (zie ook de passende beoordeling, hoofdstuk 9). Meer uitbreiding kan echter ook leiden tot meer verstoring van natuurgebieden, aangezien er aan de westzijde (maar ook aan de oostzijde) veel GNN-gebied aanwezig is. Vanwege de onzekerheden is het niet mogelijk om te zeggen of er sprake is van een negatief effect of een neutrale beoordeling. Dit zal grotendeels afhangen van de exacte locatiekeuze.

Scenario concentratie rondom de kern Lochem

Thema	Beoordeling	Toelichting
Voorzieningenniveau		De verwachting is dat door de toename van het aantal woningen de vraag naar voorzieningen zal toenemen, wat een positief effect heeft op de instandhouding ervan. Dit geldt echter voornamelijk voor de voorzieningen in de kern Lochem. Hierdoor is de beoordeling per saldo neutraal.
Grijsmilieu (luchtkwaliteit, geluid, geur, veiligheid)		Meer woningen leiden tot meer verkeer, wat mogelijk invloed heeft op de geluidsbelasting. Omdat het verkeer zich voornamelijk aan de oostzijde zal concentreren, is het niet uit te sluiten dat er ook op de doorgaande wegen een hoorbare toename van de geluidsbelasting is. Daarnaast kunnen door het geconcentreerd toevoegen van relatief veel woningen eerder knelpunten ontstaan op het gebied van veiligheid en geur dan in het scenario met gelijkmatige spreiding.
Klimaatadaptatie (hitte, wateroverlast, droogte)		Omdat er relatief veel woningen vrij geconcentreerd worden toegevoegd aan de kernen door in- of uitbreiding, wordt verwacht dat het inpassingsvraagstuk groter is dan wanneer de woningen meer gelijkmatig over de gemeente worden verdeeld. Daarom is de beoordeling negatief.
Waterveiligheid		Qua waterveiligheid zijn in dit gebied geen risico's aanwezig zijn. De beoordeling is daarom neutraal.
Verkeersveiligheid		Meer woningen leiden tot meer autoverkeer en meer langzaam verkeer in het buitengebied. Hoewel de gemeente zich meer wil inzetten op duurzame mobiliteit, bestaat er wel het risico dat bestaande knelpunten op het gebied van veiligheid worden vergroot.
Bereikbaarheid		Rondom Lochem is minder sprake van bereikbaarheidsknelpunten dan aan de westzijde van de gemeente. Daarnaast heeft de kern Lochem een eigen station waarmee de mogelijkheid wordt geboden om gebruik te maken van het OV.
Werklocaties		Werklocaties zijn vooral geconcentreerd aan de noordzijde van de kern Lochem. Nieuwe woningbouw kan deze locaties beperken in hun (milieu) ruimte. Door nieuwe woningbouwlocaties niet aan deze zijde te concentreren kunnen effecten voorkomen worden.
Landschap en cultuurhistorie		Vanwege de omvang van de woningbouwopgave geconcentreerd in en rondom een beperkt aantal kernen, zal de impact op het landschap ook groter zijn dan bij een gelijkmatige spreiding. De ontwikkelingen zijn minder goed inpasbaar in het huidige landschap. Dit geldt ook voor het thema cultuurhistorie. De beoordeling is daarom negatief.

Thema	Beoordeling	Toelichting
Natuur (Natura 2000, NNN, biodiversiteit)	  / 	De relatief grote nieuwe woningbouwlocaties komen mogelijk in de nabijheid van het Natura 2000-gebied Stelkampsveld te liggen. Het extra verkeer dat de woningbouw genereert, kan mogelijk leiden tot extra stikstofdepositie. De vraag is in hoeverre landbouwgronden worden benut voor de bouw van de nieuwe woningen en of er volgens de salderingsregeling kan worden gecompenseerd (zie ook de passende beoordeling). Bovendien kan verdere uitbreiding mogelijk leiden tot verstoring van nabijgelegen natuurgebieden, aangezien er ook veel GNN-gebied in de nabijheid van Lochem aanwezig is. Daarnaast loopt de doorgaande weg van Lochem naar Borculo (N281) vrij dicht langs het Natura 2000-gebied. Vanwege de onzekerheden is het niet te voorspellen of er sprake is van een negatief effect of een neutrale beoordeling. Veel zal afhangen van de exacte locatiekeuze.

6.2.3 Conclusies

Op basis van de beoordelingen in de voorgaande paragrafen kan gesteld worden dat spreiding van woningen in de verschillende kernen van de gemeente Lochem de voorkeur heeft boven geconcentreerd bouwen. Ook wat betreft het grijsmilieu (geluid, geur, lucht en veiligheid) heeft verspreid bouwen de voorkeur. Door de concentratie van woningbouw op enkele locaties kan er sprake zijn van een piekbelasting op bepaalde plekken waar nu al knelpunten aanwezig zijn. Dit geldt ook voor de bereikbaarheid, vooral aan de westzijde (N348) van de gemeente zijn er al knelpunten. Een substantiële toename van verkeer zal deze knelpunten verder vergroten. Wat betreft klimaatadaptatie kan met name inbreiding leiden tot knelpunten. In de scenario's wordt geen keuze gemaakt tussen inbreiding of uitbreiding, waardoor het uiteindelijke effect ook onzeker is. Daarin verschillen de scenario's dus niet van elkaar. Wat betreft waterveiligheid scoort het scenario van concentratie van woningbouw aan de westzijde negatief. Door alle woningen in een gebied met een overstromingsrisico te situeren, wordt de kans op schade en slachtoffers vergroot. Wat betreft landschap en cultuurhistorie zijn kleinschalige in- en uitbreidingen beter in te passen dan één of enkele grote locaties. De concentratiescenario's scoren daarom negatief. Op het gebied van natuur geldt dat alle scenario's mogelijk leiden tot extra stikstofdepositie op daarvoor gevoelige Natura 2000-gebieden. Veel zal echter afhangen van de uiteindelijke locatiekeuze en de mate waarin gebruik wordt gemaakt van saldering met landbouwgronden. Daarnaast hebben de concentratiescenario's mogelijk een groter effect op de GNN, gezien de aanwezigheid van deze gebieden rond Lochem en aan de westzijde van de gemeente.
















7 Synergie en strijdigheden tussen ambities

In dit hoofdstuk worden op een strategisch niveau de ambities vergeleken. In de omgevingsvisie wil de gemeente de fysieke leefomgeving in onderlinge samenhang bezien waarbij functies elkaar niet belemmeren maar juist aanvullen en versterken. Het uiteindelijke doel voor 2040 is een Lochem wat 'krachtig en in balans' is. In dit hoofdstuk wordt onderzocht in hoeverre de verschillende ambities, zoals benoemd in de omgevingsvisie, elkaar versterken en/of verzwakken. Allereerst worden de ambities op hoofdlijnen tegenover elkaar gezet en benoemd of er sprake is van synergie dan wel mogelijke tegenstrijdigheden. Aangezien er in de omgevingsvisie sprake is van een groot aantal (sub) ambities is besloten om de ambities te vergelijken op hoofdambitieniveau. In de toelichting op de mogelijke synergie en strijdigheden worden de relevante sub ambities beschreven. Op basis van de analyse in paragraaf 7.1 worden in paragraaf 7.2 een aantal aanbeveling die voortkomen uit de analyse in paragraaf verder uitgewerkt.

7.1 Analyse synergie en strijdigheden

Op basis van de beoordeling van effecten in hoofdstuk 6 is een overzichtelijke kruistabel gemaakt waarin de hoofdambities van de omgevingsvisie tegenover elkaar zijn gezet. Aangegeven is of er sprake is van (veel) mogelijkheden voor synergie, of de invloed tussen de ambities relatief beperkt is of dat er een kans is dat er onderling mogelijk tegenstrijdigheden zijn. In deze paragraaf worden de ambities die mogelijk synergie hebben dan wel kunnen leiden tot onderlinge tegenstrijdigheden kort beschreven.

Tabel 7.1 Kruistabel synergie en strijdigheden van ambities uit de omgevingsvisie

	1. In Lochem is het fijn wonen en leven	2. Lochem is aantrekkelijk en groen	3. Lochem is ondernemend en uitnodigend	4. Lochem wordt klimaat neutraal en klimaatbestendig	5. Lochem is veilig, gezond en inclusief	6. Lochem is bereikbaar en zet in op duurzame mobiliteit
1. In Lochem is het fijn wonen en leven						
2. Lochem is aantrekkelijk en groen						
3. Lochem is ondernemend en uitnodigend						
4. Lochem wordt klimaat neutraal en klimaatbestendig						
5. Lochem is veilig, gezond en inclusief						
6. Lochem is bereikbaar en zet in op duurzame mobiliteit						



Mogelijke strijdigheden



Mogelijkheden voor synergie



Beperkte onderlinge invloed



Zowel mogelijkheden voor synergie als mogelijke strijdigheden

7.1.1 In Lochem is het fijn wonen en leven

De hoofdambitie 'In Lochem is het fijn wonen en leven' richt zich op voldoende betaalbare woningen voor iedereen en een passend voorzieningenniveau in de verschillende kernen. Er is aandacht voor sociale verbondenheid en nieuwe wijken zijn toekomstbestendig, klimaatadaptief, natuurinclusief en worden zoveel mogelijk energieneutraal en circulair gebouwd. Vanuit deze ambitie zijn er verschillende mogelijkheden voor synergie met andere ambities. Zo draagt de ambitie bij aan een **'aantrekkelijk en groen'** Lochem. Nieuwe wijken moeten namelijk natuurinclusief zijn. Andersom zorgen aantrekkelijke en groene landschappen ook voor een prettige woonomgeving. Het inzetten op groen en landschap kan echter ook belemmerend werken voor de woningbouwopgave. Er wordt veel waarde gehecht aan bepaalde landschappelijke kwaliteiten in de woonomgeving, waardoor er ook veel weerstand is tegen woningbouw op bepaalde locaties. Daarnaast zijn er wetgeving en regels met betrekking tot natuur die de woningbouw kunnen beperken. In de bestaande kernen, waar de ruimte beperkt is maar er wel behoefte is aan extra woningen (door middel van inbreiding), moet verder onderzocht worden of er voldoende ruimte is voor beide ambities of dat er concessies moeten worden gedaan. De gemeente stelt in aanvulling op de omgevingsvisie een handleiding op de kwaliteiten en kenmerken van de verschillende dorpen, een handleiding op. Hierin worden de stedenbouwkundige en landschappelijke kenmerken van ieder dorp verder uitgewerkt. Nieuwe (ruimtelijke) ontwikkelingen kunnen hierdoor een bijdrage leveren aan het bestaande karakter van elke dorp/stad of buurtschap. Dit geeft zo mogelijk richting in het zoeken naar oplossingen in het geval van botsende belangen.

In relatie tot de ambitie **'Lochem is ondernemend en uitnodigend'** draagt een gevarieerd recreatief aanbod, het behoud en versterking van een routenetwerk en compacte levendige centra bij aan een prettige woonomgeving. Het perspectief voor de agrarische sector en duurzame en circulaire bedrijventerreinen kan leiden tot minder belasting van de woonomgeving, in het kader van onder andere luchtkwaliteit en geurhinder. Hierbij moet echter worden opgemerkt dat bedrijven die zich specifiek richten op de circulaire economie mogelijk wel kunnen leiden tot een andere vorm van milieubelasting. Het is belangrijk om duidelijkheid te krijgen over wat er precies wordt bedoeld met circulaire bedrijventerreinen en wat de visie van de gemeente is op dit gebied. Welke bedrijven krijgen wel ruimte en welke niet, of onder welke voorwaarden? Nieuwe werklocaties, zoals het bedrijventerrein Diekink, kunnen ook zorgen voor extra milieubelasting door meer verkeer, geurhinder en geluid. De locatiestudie voor nieuwe (kleinschalige) werklocaties, zoals genoemd in de visie, zal daarom ook aandacht moeten besteden aan de invloed op het woon- en leefmilieu.

Met de ambitie **'Lochem wordt klimaatbestendig en neutraal'** is er sprake van synergie. Een klimaatbestendige woonomgeving draagt bij aan een beter woon- en leefklimaat, bijvoorbeeld door het beperken van hitte en wateroverlast. Inbreiding in de kernen kan echter leiden tot een beperkte ruimte voor klimaatmaatregelen. De gemeente geeft aan hier rekening mee te houden bij nieuwe ontwikkelingen, maar het is de vraag of dit in alle gevallen mogelijk is. Dit moet nader worden onderzocht op het niveau van de verschillende kernen. Grootschalige energieopwek kan grote gevolgen hebben voor het woonklimaat binnen de gemeente. De gemeente benadrukt dat dit alleen mogelijk is binnen de kaders van een goed woon- en leefmilieu. Er wordt een

beleidskader voor grootschalige energieopwek opgesteld zodra de landelijke normen voor windturbineparken zijn vastgesteld. Het is belangrijk om hierbij ook rekening te houden met mogelijke effecten buiten de wettelijke afstanden. Bijvoorbeeld op het gebied van geluid moet er een afweging worden gemaakt tussen wat voor de gemeente acceptabel is qua woon- en leefklimaat en wat de wettelijke normen zijn (gebiedsgericht milieubeleid). Wat betreft kleinschalige energieopwek en opslag is het ook belangrijk om aandacht te besteden aan de woon- en leefomgeving, om te voorkomen dat de openbare ruimte rommelig wordt zonder duidelijke visie hierop.

Lochem is veilig, gezond en inclusief, draagt uiteraard bij aan een prettig woon- en leefklimaat. Aan de andere kant kan een toename van het aantal woningen ook leiden tot meer verkeersdruk. Hoewel de kernen verspreid liggen over het gebied en het aantal woningen beperkt is, bestaat de mogelijkheid dat bij verdere verdichting woningen worden toegevoegd op al belaste plekken, zoals in bestaande kernen. Dit is een belangrijk aandachtspunt bij de verdere uitwerking. Dit geldt ook voor externe veiligheidsrisico's wanneer er gebouwd wordt in de nabijheid van bestaande risicobronnen. De gemeente wil beleid opstellen over milieuzonering om deze effecten zoveel mogelijk te voorkomen. Hieruit zal moeten blijken in hoeverre er sprake is van ruimtelijke conflicten. **Lochem is bereikbaar en zet in op duurzame mobiliteit**, heeft op verschillende manieren synergie met in de ambitie in Lochem is het fijn wonen en leven. Het aantal vervoersbewegingen zal toenemen als gevolg van meer woningen, maar door te focussen op duurzame mobiliteit worden de effecten hiervan zoveel mogelijk beperkt.

7.1.2 Lochem is aantrekkelijk en groen

De ambitie 'Lochem is aantrekkelijk en groen' gaat uit van het koesteren en versterken van het gevarieerde landschap en het versterken, beschermen en onderling verbinden van natuurgebieden. Ook wordt ingezet op biodiversiteit en het behoud en versterken van cultuurhistorische waarden. Dit gaat goed samen met de ambitie '**Lochem is ondernemend en uitnodigend**'. De recreatieve aantrekkingskracht van de gemeente blijft hiermee behouden en wordt mogelijk versterkt. Een goed recreatief routenetwerk stimuleert daarnaast de beleving van de verschillende waarden in het buitengebied.

De subambitie 'Perspectief bieden voor de agrarische sector' kan eveneens veel synergie hebben met de ambitie 'Aantrekkelijk en Groen'. Het uitgangspunt is namelijk dat de verbreding van de agrarische sector moet plaatsvinden in balans met het bodem- en watersysteem, natuur, landschap en cultuurhistorie. Er is echter nog wel een verdere uitwerking nodig in bijvoorbeeld een programma landelijk gebied. Op deze wijze kan een duidelijker kader gegeven worden waarbinnen de agrariërs kunnen ondernemen in balans met de voorgenoemde waarden.

Ruimte voor ondernemen en het ruimtebeslag en het extra verkeer wat dit met zich meebrengt kan botsen met de ambitie 'Lochem is aantrekkelijk en groen'. Landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten (belevingswaarden) kunnen verstoord worden en de natuur en biodiversiteit komen onder druk te staan. Het benutten en transformeren van bestaande werklocaties, en daarmee het voorkomen van extra ruimtebeslag, zal vanuit dit perspectief daarom de voorkeur hebben. Verder kunnen eventuele nieuwe routestructuren mogelijk een

verstorend effect hebben op de natuur. Een routestructuur waarbij voldoende afstand wordt gehouden tot kwetsbare natuur, waarmee verstoring wordt voorkomen, is daarom nodig. Dit is een belangrijk aandachtspunt bij de verdere uitwerking. Met de ambitie **'Lochem wordt klimaatbestendig en neutraal'** zal synergie zijn. Klimaatbestendigheidmaatregelen kunnen goed samengaan met een groene en natuurlijke leefomgeving. De wens om grootschalige energie op te wekken kan daarentegen een grote impact hebben op het landschap en de natuur. In de ambitie wordt uitgesproken dat dit in balans met de omgeving moet plaatsvinden. Nader onderzoek zal echter moeten uitwijzen in hoeverre dit haalbaar is en welke plekken vervolgens geschikt zijn voor het opwekken van duurzame energie. Er is dus een integrale studie nodig, waar naast de wettelijke mogelijkheden ook de landschappelijke en natuurlijke waarden worden meegenomen. Verder kan het aardgasvrij maken van de gebouwde omgeving en elektrisch rijden tot verrommeling van de openbare ruimte leiden. Een goede planning en afstemming in de ondergrondse ruimte en een kwaliteitsvisie op bovengrondse maatregelen, met name in de kernen, zijn daarom van belang.

Met de ambities **'Lochem is veilig, gezond en inclusief'** en **'Lochem is bereikbaar en zet in op duurzame mobiliteit'** wordt met name synergie verwacht. Een groene en landschappelijk aantrekkelijke leefomgeving draagt bij aan een goed en gezond woon- en leefklimaat.

7.1.3 Lochem is uitnodigend en ondernemend

Deze ambitie is in voorgaande paragrafen al afgezet tegen de ambities 'Lochem is het fijn wonen' en 'Lochem is aantrekkelijk en groen'. Met de ambitie **'Lochem wordt klimaatbestendig en neutraal'** is er synergie gezien de wens om duurzame en circulaire bedrijventerreinen te realiseren. De vraag is of ruimte voor ondernemen goed samengaat met de klimaatneutrale leefomgeving en de sub ambitie om de broeikasgassen drastisch te verminderen. Dit zal afhangen van de keuze van de bedrijven en de bijbehorende emissies, zoals extra verkeer. Daarnaast is de vraag in hoeverre de uitbreiding van werklocaties leidt tot beperking van ruimte voor klimaatadaptatie. In de verdere uitwerking zal bepaald moeten worden in hoeverre dit niet leidt tot onderlinge knelpunten.

Meer recreatieve routes, de verbreding van de landbouw en duurzame en circulaire bedrijventerreinen leiden in principe tot een gezondere leefomgeving. In die zin is er synergie met de ambitie **'Lochem is veilig, gezond en inclusief'**. Meer bedrijven en de bijbehorende verkeersstroom betekent echter ook meer milieubelasting en daarmee mogelijk ook negatieve invloed op de gezondheid. Ook is het niet duidelijk wat circulaire bedrijventerrein precies inhouden en wat de mogelijke gevolgen kunnen zijn voor het milieu als gevolg van bijvoorbeeld het proces om bepaalde materialen herbruikbaar te maken. Daarnaast kan extra recreatie en daarmee meer fietsverkeer in het buitengebied ook leiden tot knelpunten op het gebied van verkeersveiligheid.

Met de ambitie **'Lochem is bereikbaar en zet in op duurzame mobiliteit'** is er met name synergie. Een goede bereikbaarheid draagt bij aan een uitnodigend en ondernemend Lochem.

7.1.4 Lochem wordt klimaatbestendig en neutraal en Lochem is veilig, gezond en inclusief

Lochem wordt klimaatbestendig en neutraal afgezet tegen 'Lochem is veilig, gezond en inclusief' geeft veel synergie. Echter, zoals in voorgaande paragrafen benoemd, is het onzeker wat de impact is van het grootschalig opwekken van duurzame energie. Ook buiten de wettelijke milieucouturen kunnen effecten optreden. Een verdere uitwerking naar gebiedsgericht milieubeleid is daarom nodig voordat tot daadwerkelijke keuzes omtrent locaties overgegaan kan worden. Met de ambitie 'Lochem is bereikbaar en zet in op duurzame mobiliteit' is er vooral synergie. Deze ambitie heeft in relatie 'Lochem is veilig, gezond en inclusief' het risico dat een betere bereikbaarheid mogelijk ook meer verkeer aantrekt met bijhorende milieugevolgen anderzijds zal door de focus op duurzame mobiliteit heft effect beperkt blijven.

Concrete aanbevelingen o.b.v. analyse synergiën en strijdigheden:

- Maak duidelijk wat de gemeente bedoelt met een **circulair bedrijventerrein** en ontwikkel hiervoor concreet beleid. Betrek hierbij ook het streven naar een **circulaire samenleving**
- Betrek bij de locatiestudie voor **nieuwe werklocaties** ook expliciet de impact op het woon- en leefmilieu. En onderzoek hierbij ook in hoeverre uitbreiding nodig of dat kan worden volstaan met transformatie van bestaande locaties
- Onderzoek op kernniveau hoe de opgave rondom het bouwen van woningen zich verhoudt tot de ambitie om te komen tot een **klimaatadaptieve leefomgeving**
- **Grootschalige energieopwek** (windenergie) kan grote gevolgen hebben voor het woonklimaat binnen de gemeente. De gemeente benadrukt dat dit alleen mogelijk is binnen de kaders van een goed woon- en leefmilieu. Er wordt een beleidskader voor grootschalige energieopwekking opgesteld zodra de landelijke normen voor windturbineparken zijn vastgesteld. Betrek hierbij ook de effecten buiten de wettelijke contouren en stel vooraf gebiedsgericht milieubeleid op om te komen tot een toetsingskader voor nieuwe initiatieven. Houd hierbij ook rekening met de draagkracht van het landschap (hoeveel windmolens kan het landschap aan) en de impact op de natuur
- Maak een visie op **kleinschalige energieopwek en opslag** en bepaal hoe dit een plek krijgt in de openbare ruimte om verrommeling te voorkomen en hoe dit zich verhoudt tot de 'drukte' ondergrond
- Stel een duidelijk **kader** op waarbinnen agrariërs kunnen ondernemen in balans met het bodem- en watersysteem, natuur, landschap en cultuurhistorie. Besteed hierbij ook aandacht aan andere functies in het buitengebied, waaronder recreatie

7.2 Uitwerking aanbevelingen

In deze paragraaf zijn een aantal synergiën en strijdigheden en daaruit voortkomende aanbevelingen verder uitgewerkt:

7.2.1 Visie op (kleinschalige) energieopwek en opslag

Voor het behalen van de ambities op het gebied van klimaatneutraal Lochem zijn onder andere locaties nodig voor het opwekken het transport van hernieuwbare energie. Dit betreft niet alleen ruimte voor bijvoorbeeld windmolens en zonneweiden (waarvoor eveneens visie en beleid noodzakelijk is, zie ook paragraaf 7.2.3), maar ook voor de talloze andere installaties, netwerken

en opslagvormen die in het nieuwe systeem een plek gaan krijgen, denk aan allerlei vormen van nieuwe warmtetechnologie, biovergisters, elektriciteitsnetwerken, eventuele leidingen voor CO₂ en waterstof, aanlandpunten, buurtbaterijen en laadpalen. Dit heeft een claim op de openbare ruimte en resulteert daarnaast in 'drukke in de ondergrond'. Zowel in de ondiepe ondergrond (kabels en leidingen) als in de diepe ondergrond (koude – en warmteopslag). De aanleg van meer kabels en leidingen kan bijvoorbeeld betekenen dat er minder ruimte is voor bomen in het straatbeeld. Dit kan botsen met de ambitie van de gemeente met betrekking tot . aantrekkelijk groen. Aanbevolen wordt om de totale energietransitie en de impact daarvan op de boven- en ondergrond in samenhang te beschouwen. Dit kan in samenhang met de visie op de ondergrond die de gemeente nog gaat opstellen. Wanneer de mogelijke impact in beeld is, kan vervolgens ook gestuurd worden op zo min mogelijk knelpunten tussen de verschillende opgaven in een gebied (waaronder bijvoorbeeld wonen en groen maar ook diverse klimaatadaptatie maatregelen). Dit kan zich vertalen in verschillende randvoorwaarden die plek kunnen krijgen in de een visie per kern waarin verschillende ruimtelijke belangen met elkaar worden afgewogen.



Figuur 7.1 Voorbeeld van een slimme combinatie: zonnepanelenfietspad (Maartensdijk)

7.2.2 Visie op circulaire bedrijventerreinen en een circulaire samenleving

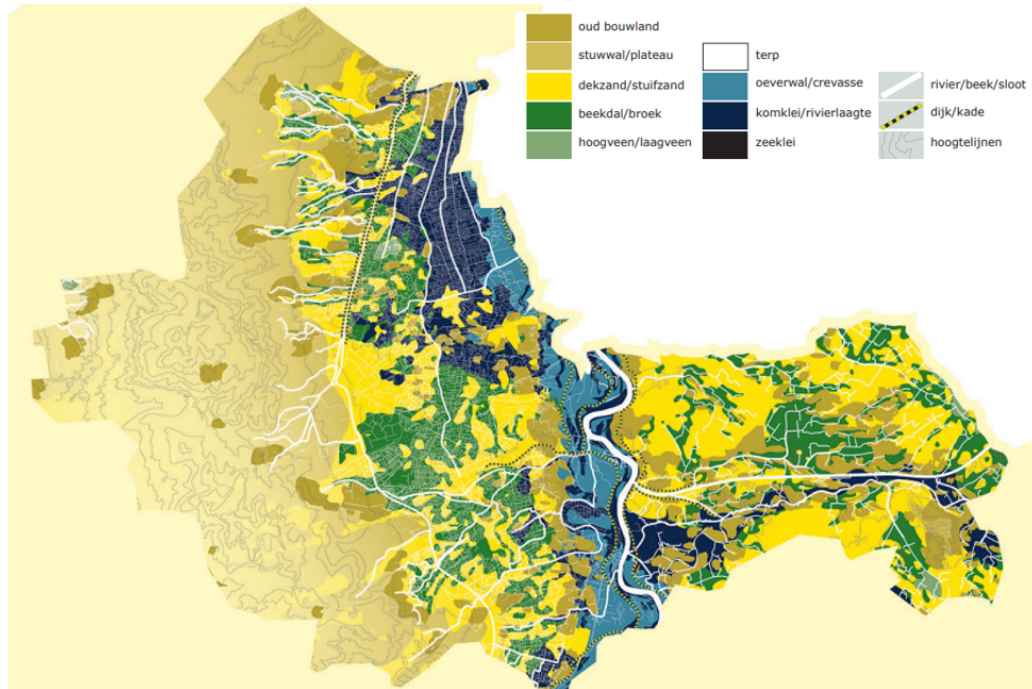
De ambitie om te komen tot circulaire bedrijventerreinen en een circulaire samenleving levert een ruimtevraag op. Er zijn locaties nodig om gebruikte materialen tijdelijk op te slaan en om te zetten naar nieuwe materialen. Er wordt gewerkt aan recyclingtechnologieën die dit omzettingsproces zo schoon mogelijk maken. Toch zal er rekening gehouden moeten worden met (milieu)hinder. En vanwege vaak grote milieuocontouren en het recyclen op grote schaal vraagt circulaire bedrijvigheid veel ruimte. Daarnaast brengen de activiteiten een grote logistieke opgave met zich mee. Het grote aantal vervoersbewegingen kan leiden tot hinder. Door binnen de (grotere) kernen logistiek elektrisch uit te voeren kan hinder beperkt worden en de CO₂-uitstoot verder gereduceerd worden. De precieze impact en ruimtelijke claim van deze opgave is nog niet duidelijk. In het verlengde van wat hiervoor is opgenomen over de energietransitie is het zinvol om ook meer grip te krijgen op der ruimtelijke gevolgen van een transitie naar een circulaire samenleving. Waar knelt het, maar vooral ook waar zijn er mogelijkheden voor synergie. Hiermee is er meer zicht op behalen van de verschillende ambities en welke randvoorwaarden hierbij gesteld moeten worden.

7.2.3 Een kader voor ontwikkelingen in het landelijk gebied

Er komen de komende jaren veel grote opgaven op het buitengebied van Lochem af. De provincies werken momenteel aan de uitwerking van het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG). In Gelderland gebeurt dit via het programma Vitaal Landelijk Gebied Gelderland (VVLG) in drie gebieden: De Veluwe, Rivierengebied en Achterhoek. De gemeente Lochem ligt in de Achterhoek. Verder werkt de gemeente samen met het waterschap Rijn en IJssel en Achterhoekse gemeenten aan de Aanpak Droogte Achterhoek. Dit zal leiden tot meer concrete opgaven die vervolgens op gemeentelijk niveau worden uitgewerkt. Dit geldt ook voor de opgaven rondom het grootschalig opwekken van energie (wind en zon) die voortkomen uit het RES-traject. Vanuit het Rijk is daarnaast de beleidsbrief Water en Bodem sturend opgesteld, waarin structurende keuzes worden genoemd die onder meer van invloed zijn op de inrichting van het buitengebied. De provincie Gelderland heeft dit uitgewerkt in een provinciaal handelingsperspectief Water en Bodem. Dit alles naast de verschillende ambities van de gemeente op het gebied van wonen, recreatie en ondernemen, waarbij in het buitengebied een balans moet worden gevonden met het bodem- en watersysteem, natuur, landschap en cultuurhistorie. Het is nog niet duidelijk wanneer deze balans precies bereikt zal zijn.

Om hier meer grip op te krijgen, wordt aanbevolen om de ambities in de omgevingsvisie verder te concretiseren en daarbij ook structurende keuzes en randvoorwaarden vanuit bodem- en watersysteem en natuur te betrekken. Wat zijn bijvoorbeeld goede plekken voor een groen-blauwe dooradering, waarmee natuur- en KRW-doelen worden behaald en die tevens leiden tot een landschappelijke versterking van het buitengebied? En wat betekent vernatting van de beekdalen en broekgebieden voor het huidige en toekomstige gebruik? Ook de opgaven die nog voortkomen uit VVLG kunnen hierbij worden betrokken. Dit kan leiden tot een kader met meetbare doelen en randvoorwaarden waarbinnen agrarische activiteiten en opgaven rond wonen en energie een plek kunnen krijgen. Dit kan ook dienen als basis voor een gemeentelijk gebiedsprogramma landelijk gebied⁹ en vervolgens voor het omgevingsplan.

⁹ Ook in de aangenomen motie: 'Herziening FAB vraagt om speed' van 29 januari 2024 wordt gevraagd om Omgevingsprogramma Buitengebied



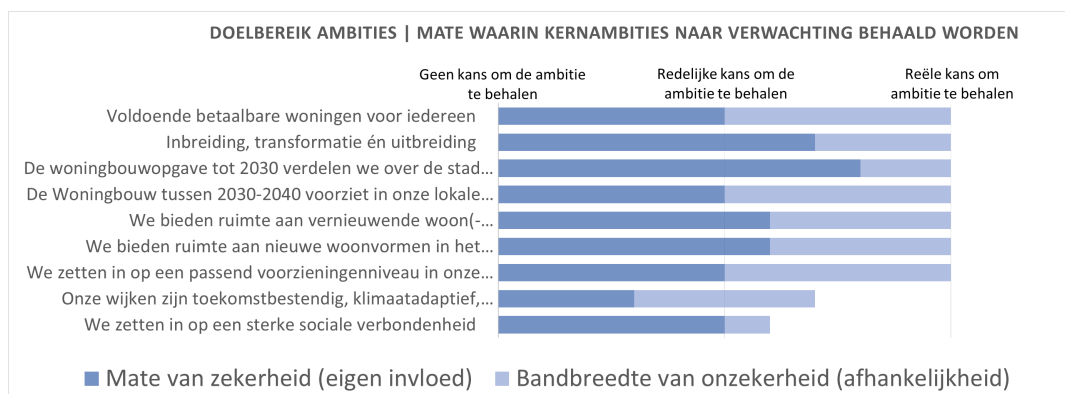
Figuur 7.2 Uitsnede kaart Water en bodem systeem regio Stedendriehoek uit provinciaal Handlingsperspectief Water en Bodem sturend in Gelderland. In de regio Stedendriehoek is onder meer de inrichting van klimaatrobuuste beekdalen van belang, evenals het vernatten van de lage broeklanden

8 Beoordeling doelbereik

In dit hoofdstuk wordt beschreven in hoeverre de doelen die gemeente zich stelt tot 2040 ook daadwerkelijk behaald kunnen worden. Om een uitspraak te doen over het doelbereik is gekeken wat de belangrijkste belemmeringen en kansen zijn in het behalen van deze doelen en hoe het effect van de omgevingsvisie is beoordeeld. Naast belemmeringen die het doelbereik beperken kan ook sprake zijn van onzekerheden. De onzekerheid wordt groter naarmate autonome ontwikkelingen mee spelen (bijvoorbeeld: wanneer rijden alle voertuigen emissieloos?) en/of als de gemeente afhankelijk is van andere partijen (denk bijvoorbeeld aan het Rijk, het waterschap, projectontwikkelaars, woningcorporaties en particuliere woningeigenaren). De bandbreedte van onzekerheid geeft dus aan hoeveel de gemeente zelf doet aan het behalen van de gestelde ambities. Een belangrijk onderdeel voor de beoordeling van het doelbereik van de ambities in de omgevingsvisie is hoofdstuk 6 van de omgevingsvisie. In dit hoofdstuk, 'úitvoering', licht de gemeente toe wat ze gaan doen om de ambities te realiseren.

De figuren in paragrafen 8.1 tot en met 8.6 geven per ambitie aan in welke mate de ambities naar verwachting gehaald worden. Het doelbereik wordt langs een schaal gelegd, welke is opgedeeld in de onderstaande drie maten: 1. Geen tot zeer beperkte kans om de ambitie te behalen 2. Redelijke kans om de ambitie te behalen 3. Reële kans om de ambitie te behalen In de volgende paragrafen zal per thema een grafiek met de mate van doelbereik worden gepresenteerd, gevolgd door een tekstuele onderbouwing. Het doelbereik is kwalitatief beoordeeld; de grafieken dienen als visualisering van de uitgeschreven toelichting. In de tekstuele onderbouwingen wordt verwezen naar verschillende (toekomstige) beleidsuitwerkingen, welke zijn opgenomen in de omgevingsvisie.

8.1 In Lochem is het fijn wonen en leven

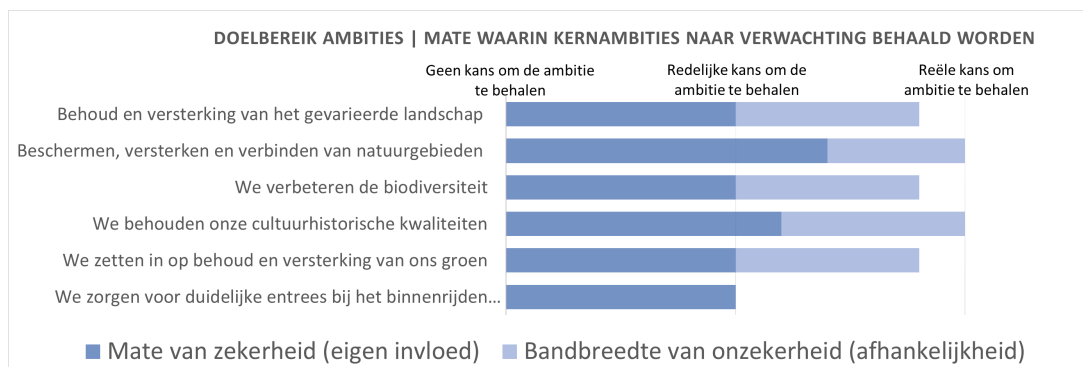


Tabel 8.1

Ambitie	Beoordeling doelbereik
Voldoende betaalbare woningen voor iedereen	<p>Vanuit de kernvisies wordt er gestuurd op minimaal 20 % in het segment goedkope huur- en koopwoningen, minimaal 20 % in het betaalbare koopsegment, 20 % tot 30 % in het middeldure koopsegment en 30 % tot 40 % in het dure koopsegment. De reeds opgeleverde woningen zitten niet in het goedkoopste woonsegment, in de verdere realisatie moet blijken of deze verdeling wel wordt behaald. Een belangrijk aandachtspunt in de realisatie van deze woningen is netcongestie. Netcongestie kan het realiseren van de woningen bemoeilijken omdat hierdoor woningen niet kunnen worden aangesloten op het elektriciteitsnet. Momenteel kennen de kernvisies een bewust te hoge plancapaciteit, gezien de onzekerheid op de arbeidsmarkt en de stikstofproblematiek. Deze thema's zijn onzekerheden voor het behalen van de ambitie. Tenslotte bieden inwoners van de gemeente weerstand tegen nieuwe woningbouwplannen. Bewoners van Lochem kunnen middels participatie bezwaren indienen tegen de woningbouw wat een onzekerheid creëert in het behalen van deze ambitie.</p>
Inbreiding, transformatie én uitbreiding	<p>Uit de kernvisies blijkt dat er wordt ingezet op inbreiding, transformatie en uitbreiding. Onzekerheden zoals stikstof, krapte op de arbeidsmarkt, netcongestie en weerstand vanuit de omgeving spelen ook voor deze ambitie een rol. Daarnaast is het realiseren van inbreiding en transformatie een uitdaging. Binnen de gemeente komen op termijn ook huizen vrij als gevolg van vergrijzing. Dit moet worden gerijmd met de inbreiding, transformatie en uitbreiding.</p>
De woningbouwopgave tot 2030 verdelen we over de stad Lochem en de dorpen	<p>De kernvisies geven een duidelijk en realistisch beeld om de beoogde woningbouw tot en met 2030 verspreid over de kernen te realiseren, echter zijn een deel van de locaties nog onzeker.</p>
Voor de periode na 2030 kijken we naar de behoefte en spelen in op ontwikkelingen. Dit stemmen we regionaal af met de Regio De Woningbouw tussen 2030-2040 voorziet in onze lokale behoefte, aangevuld met behoefte vanuit regionale en nationale opgaven	<p>Afstemming vindt plaats met de regio stedendriehoek over de regionale woningbouwbehoefte na 2030. Hoe hier precies invulling aan wordt gegeven is nog onduidelijk. Regionaal wordt onderzocht of er ruimte is voor verdere groei van de regio in balans met bodem, water natuur en landschap. Een aantal zoekrichtingen voor woningen na 2030 is gevisualiseerd in de visiekaart.</p>
We bieden ruimte aan vernieuwende woon(-zorg)concepten	<p>De gemeente zet in op het realiseren van één pilot op een vrijkomende agrarische locatie rond één van de kernen, hieruit zal moeten blijken op welke manier vervolg wordt gegeven aan deze ambitie. Daarnaast worden randvoorwaarden uitgewerkt voor woningsplitsing, vernieuwende woonconcepten, (pre-)mantelzorg en</p>

Ambitie	Beoordeling doelbereik
	woonzorgconcepten in het stedelijk en landelijk gebied. Dit zijn concrete stappen die bijdragen aan het doelbereik van deze ambitie.
We bieden ruimte aan nieuwe woonvormen in het buitengebied	De gemeente biedt ruimte voor nieuwe woonvormen in het buitengebied, wanneer een (agrarisch) bedrijf of meerdere bij elkaar gelegen bedrijven worden beëindigd. Clusters van woningen zijn hierbij mogelijk met als doel samen erven te delen, onderlinge zorg te bieden, het landschap te onderhouden of eigen voedsel te verbouwen. Bovenstaande ambitie over vernieuwende woon(-zorg)concepten sluit aan bij deze ambitie voor nieuwe woonvormen in het buitengebied.
We zetten in op een passend voorzieningenniveau in onze kernen	Het gaat hier om passend niveau afhankelijk van het aantal inwoners, vanwege de woningbouwlocaties verspreid over de gehele gemeente en de gewenste bevolkingsgroei naar 40.000 inwoners, is de verwachting dat het aantal voorzieningen zal toenemen. Of deze toename van inwoners ook daadwerkelijk plaats vindt is gedeeltelijk afhankelijk van invloeden van buitenaf. In de dorpen wordt gestreefd naar minimaal één locatie om elkaar te ontmoeten. In de visie wordt geen concreet beleid uitgewerkt wat bijdraagt aan deze ambitie, dit geeft onzekerheid.
Onze wijken zijn toekomstbestendig, klimaatadaptief, natuurinclusief, en zijn zoveel mogelijk energieneutraal en circulair gebouwd.	De visie stimuleert toekomstbestendige bouw, circulair materiaalgebruik, een klimaatbestendig ontwerp met ruimte voor biodiversiteit. Het uitvoeringsprogramma klimaatadaptatie biedt handvatten om te komen tot een klimaatbuuste inrichting van de gemeente. Echter ontbreekt voor de overige doelstellingen (natuurinclusief, circulair en toekomstbestendig) nog een concrete uitwerking voor het behalen van deze ambitie. Dit geeft onzekerheid in het doelbereik.
We zetten in op versterking van de sociale verbondenheid	In de dorpen wordt een plek om elkaar te ontmoeten aangehaald als randvoorwaarde wat betreft sociale voorziening. Stedenbouwkundig wordt er voor gezorgd dat er overal plekken zijn om elkaar te ontmoeten in de openbare ruimte, een dorpshuis of op een sportlocatie. Ook zet de gemeente zich in op de ondersteuning van een goed verenigingsleven, buurtinitiatieven en coördinatie van zorginitiatieven. Op welke manier de gemeente deze ondersteuning biedt blijkt niet uit de visie.

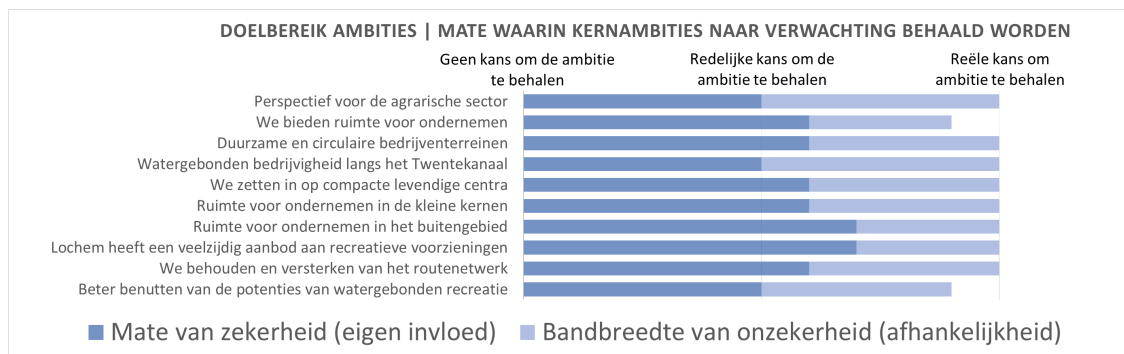
8.2 Lochem is aantrekkelijk en groen



Ambitie	Beoordeling doelbereik
Behoud en versterking van het gevarieerde landschap	De gemeente onderzoekt de mogelijkheid om een landschapsfonds in te richten om agrariërs te stimuleren het landschap en de biodiversiteit te versterken. Dit is een belangrijke stap voor het behalen van deze ambitie maar het onderzoek zelf draagt niet direct bij aan het doelbereik. Uit de visie blijkt dat het netwerk aan verspreid liggende bossen, heidevelden, landgoederen en beken wordt beter met elkaar verbonden, ook dienen nieuwe ontwikkelingen een bijdrage te leveren aan het landschap. Op welke manier dit getoetst wordt blijkt niet uit de omgevingsvisie. Wel is volgens de gemeente van belang dat een bijdrage wordt geleverd aan de kwaliteiten zoals beschreven in bijlage 3 van de omgevingsvisie. De gemeente zet in op het behoud van zandwegen, welke behoren tot het Lochemse landschap. De ambities op wonen, ondernemen en klimaatneutraliteit (grootschalig opwekken van duurzame energie) hebben ook gevolgen op het gevarieerde landschap wat onzekerheid creëert in het doelbereik van deze ambitie.
Beschermen, versterken en verbinden van natuurgebieden	De gemeente zet middels de omgevingsvisie in op verbetering van natuurgebieden met bijzondere natuurwaarden zoals de IJssel-uiteerwaarden en het Stelkampsveld. Nabij kwetsbare natuurgebieden is de gemeente terughoudend met het toevoegen van nieuwe functies. De ambities op wonen, ondernemen en klimaatneutraliteit (grootschalig opwekken van duurzame energie) hebben ook gevolgen op de natuurgebieden wat onzekerheid creëert in het doelbereik van deze ambitie.
We versterken de biodiversiteit	De natuurgebieden en biodiversiteit worden aangesterkt, daarbij wordt aangesloten op het GNN en Natura 2000. Ook de verduurzaming van de landbouw zal een positief effect hebben op biodiversiteit. Nieuwe ontwikkelingen moeten volgens de visie een bijdrage leveren aan de biodiversiteit. Echter is niet opgenomen hoe dit getoetst wordt, wat resulteert in het risico dat ontwikkelingen zoals woningbouw, zoekgebieden voor de industrie en de duurzaamheidsopgave een beroep doen op biodiversiteit. Denk hierbij aan de verkeersaantrekkende werking en de gevolgen van stikstof maar ook op de realisatie van ontwikkelingen en de ruimteclaim die hierbij komt kijken. Daarnaast onderzoekt de gemeente de mogelijkheden om een landschapsfonds in te richten om agrariërs te stimuleren biodiversiteit te versterken. Het resultaat hiervan voor het doelbereik is hiervan echter nog onbekend.
We behouden onze cultuurhistorische kwaliteiten	Erfgoedbeleid wordt opgesteld en regels worden opgesteld voor het omgevingsplan voor cultuurhistorie, aardkundige en archeologische waarden. De gemeente Lochem faciliteert inbreiding, transformatie en uitbreiding voor voldoende betaalbare woningen voor iedereen. Inbreiding in de kernen kan ten koste gaan van de cultuurhistorische kwaliteiten. Dit geldt ook voor nieuwe woonvormen in het buitengebied wanneer een (agrarisch) bedrijf wordt beëindigd. Anderzijds biedt inbreiding ook een kans, bijvoorbeeld wanneer cultuurhistorische panden een nieuwe functie krijgen wat verval kan voorkomen. Wat de exacte consequenties zijn van de inbreiding en nieuwe woonvormen in het buitengebied op de cultuurhistorische kwaliteiten is nog onduidelijk.
We zetten in op behoud en versterking van ons groen	Zoals bovenstaand beschreven wordt ingezet op natuurgebieden en biodiversiteit. Ook zet de gemeente in op het behoud en versterking van het in zowel het buitengebied als in de kernen. Groene buffers worden ingezet bij overgangen naar

Ambitie	Beoordeling doelbereik
	het stedelijk gebied van Zutphen en Deventer. Ook voor deze ambitie geldt dat andere ontwikkelingen, zoals bijvoorbeeld op het gebied woningbouw, zorg en ondernemen onzekerheid creëren op het behalen van deze ambitie. Daarnaast is de gemeente van verschillende andere partijen afhankelijk zoals agrariërs en terreinbeheerders.
We zorgen voor duidelijke entrees bij het binnenrijden van onze gemeente	In de visie kaart zijn twee groene entrees ingetekend, namelijk bij Epse en bij Eefde. Daarnaast zorgt bij de Nettelhosterweg kunst voor een herkenbare entree. Op deze manier is een aantal entrees duidelijk gemarkeerd, maar er zijn meer locaties waar men de gemeente kan binnentreden welke nu niet expliciet aandacht krijgen in de visie.

8.3 Lochem is ondernemend en uitnodigend

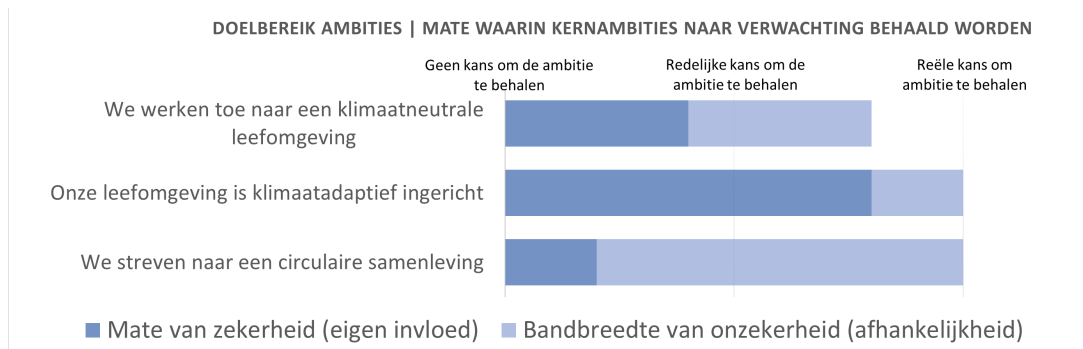


Ambitie	Beoordeling doelbereik
Perspectief voor de agrarische sector	De gemeente laat ruimte aan de agrariërs om de ondernemen binnen de gestelde doelen van het rijk. De gemeente ondersteunt, samen met de stedendriehoek, agrariërs in de transitie naar toekomstbestendige landbouw. Middels innovatie en verbreding is er ruimte voor agrarisch ondernemersschap in het buitengebied. functieverandering Samen met de provincie en het waterschap werkt de gemeente om de opgaven in het landelijk gebied samen met inwoners en ondernemers op te pakken. De gemeenteraad stelde begin februari voor om deze plannen te laten landen in het Omgevingsprogramma Buitengebied. Het bereiken van deze sub ambitie is afhankelijk van de inhoud van dit omgevingsprogramma.
We bieden ruimte voor ondernemen	De gemeente biedt ruimte aan herontwikkeling van bedrijventerreinen en mkb sector. Voor XXL logistieke bedrijven is binnen de gemeente geen ruimte. Ten noorden van Aalsvoort wil de gemeente het nieuwe bedrijventerrein Diekink ontwikkelen. Tegen een deel van dit terrein (fase 1) loopt nu een beroepsprocedure bij de Raad van State. Daarmee bestaat er dus nog onzekerheid rondom de uiteindelijke realisatie van dit terrein en de overige delen van het voorziene bedrijventerrein (fase 2 en 3). Ook is niet duidelijk in hoeverre dit gebied ook daadwerkelijk voorziet in de vraag. Voor het buitengebied werkt de gemeente voorwaarden uit voor uitbreiding en functieverandering en verandering van bedrijfsactiviteiten van bestaande (niet)

Ambitie	Beoordeling doelbereik
<p>Duurzame en circulaire bedrijventerreinen</p>	<p>agrarische bedrijven. Milieu- en natuurwetgeving (stikstof) kan een belemmering gaan vormen voor het behalen van deze ambitie.</p> <p>De gemeente spreekt de ambitie uit voor duurzame en circulaire bedrijventerreinen. Omgevingsvisie. In de omgevingsvisie is opgenomen dat er meer aandacht gaat naar biodiversiteit, duurzaamheid en klimaatadaptatie. Er wordt onderzoek gedaan naar de benodigde maatregelen en dit wordt uitgewerkt in een uitvoeringsagenda. De zekerheid van het doelbereik is afhankelijk van de inhoud van de uitvoeringsagenda. Daarnaast blijft netcongestie ook voor duurzame bedrijventerreinen een grote onzekerheid.</p>
<p>Watergebonden bedrijvigheid langs het Twentekanaal</p>	<p>Het havenbedrijf staat aan de lat voor deze ambitie wat onzekerheid creëert omdat het behalen van de ambitie dus minder te beïnvloeden is door de gemeente. Het ontwikkelen van het bedrijven terrein Diekink draagt mogelijk bij aan deze ambitie. Echter zoals bovenstaand beschreven is er nog onzekerheid over de uiteindelijke realisatie van deze locatie.</p>
<p>We zetten in op compacte levendige centra</p>	<p>In het omgevingsplan worden de centra in de kernen vastgelegd, waarbij niet zonder meer omzetting tot wonen mogelijk wordt gemaakt. In de aanloopstraten van de stad Lochem is omzetten naar wonen mogelijk. Parkeren concentreert zich aan de randen van het centrum. De omgevingsvisie bevat verder geen concrete stappen om de levendigheid van de centra te bevorderen waardoor het doelbereik sterk afhankelijk is van vestigende ondernemers in de centra.</p>
<p>Ruimte voor ondernemen in de kleine kernen</p>	<p>De gemeente brengt vraag en aanbod in de kantoormarkt in beeld, ten behoeve van transformatie. De gemeente biedt ruimte aan kleinschalig woon/werklocaties, de uitgangspunten zijn kleinschalig en maatwerk. Op de omgevingsvisiekaart is het woon/werk gebied in het noorden van de stad Lochem oranje/paars gearceerd. De locaties voor ondernemen in de kleine kernen zijn nog onbekend. Te meer omdat in deze kernen ook ruimteclaims bestaan van met betrekking tot klimaatadaptatie, groen en energietransitie.</p>
<p>Ruimte voor ondernemen in het buitengebied</p>	<p>De gemeente biedt ruimte voor sloop, herontwikkeling en/of herbouw van bestaande bedrijfsgebouwen voor stoppende agrarische bedrijven. De nieuwe functie in het buitengebied mag omliggende functies (waaronder wonen en agrarische bedrijven) niet belemmeren of hinderen. Ook dienen de bedrijven die groeien en/of uitbreiden goed landschappelijk te worden ingepast en te passen binnen het principe van bodem en water sturend.</p>
<p>Lochem heeft een veelzijdig aanbod aan recreatieve voorzieningen</p>	<p>De gemeente wil haar recreatieve aantrekkingskracht uitdragen en versterken. Het organiseren van evenementen is hier een onderdeel van, maar ook de mogelijkheden tot natuurvriendelijk recreëren. In het omgevingsplan stelt de gemeente aanvullende voorwaarden op om het recreatief aanbod gevarieerd te houden. Ook benoemt de omgevingsvisie de kans voor een 'elk weer voorziening', passend bij de schaal van Lochem. Nieuwe ontwikkelingen dienen een bijdrage te leveren aan de natuur, landschap of cultuurhistorie. Hoe of op welke locatie deze 'elk weer voorziening' wordt gerealiseerd blijkt niet uit de omgevingsvisie.</p>

Ambitie	Beoordeling doelbereik
We behouden en versterken van het routenetwerk	omgevingsvisie Om het voor de bewoners van Lochem aantrekkelijk te maken om te recreëren in de eigen omgeving is aansluiting van de routes op de kernen is belangrijk. Voor het aanleggen van deze structuren is de gemeente (deels) afhankelijk van grondeigenaren. Dit geeft onzekerheid met betrekking tot uiteindelijke behalen van deze ambitie.
Beter benutten van de potenties van watergebonden recreatie.	Op de visiekaart zijn de passantenhavens in Lochem en ten noorden van Almen ingetekend, voor het beter behouden en versterken van watergebonden recreatie. Ook wordt De Berkel, een belangrijke landschappelijke en recreatieve drager, beter beleefbaar gemaakt, dit gebeurt in balans met de natuurwaarden.

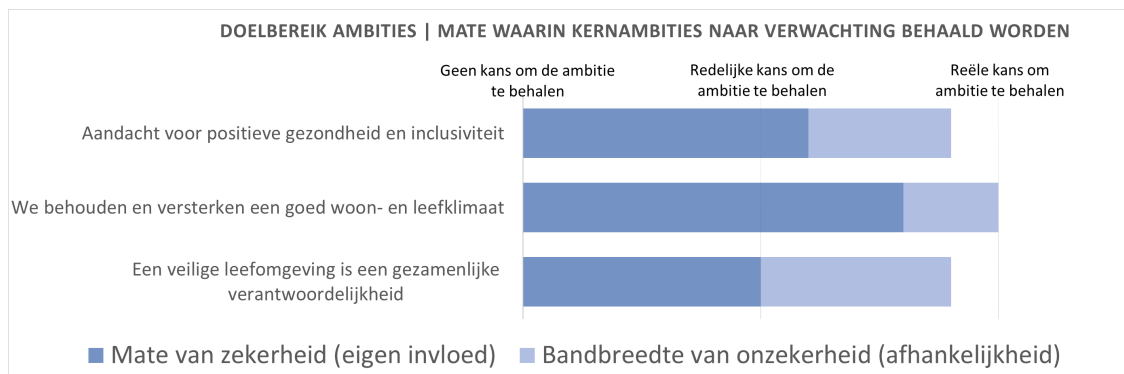
8.4 Lochem wordt klimaatneutraal en klimaatbestendig



Ambitie	Beoordeling doelbereik
We werken toe naar een klimaatneutrale leefomgeving	Lochem werkt de routeplanner klimaatneutraal 2050 uit en schrijft een beleidskader voor de grootschalige opwek. Het grootschalige opwekken van energie loopt doorgaans tegen veel weerstand op. Daarnaast zijn er diverse wettelijke belemmeringen zoals de aanwezigheid van Natura 2000-gebieden en bijhorende foerageerroutes. Er is daarmee nog redelijk veel onzekerheid over behalen van deze ambitie. Klimaatneutraal betekent niet alleen dat er gewerkt wordt aan energieopwek, maar heeft ook een breder perspectief in de verduurzaming bestaande woningen, bedrijven, mobiliteit het stimuleren van circulariteit en het voorkomen van broeikasgasemissies.
Onze leefomgeving is klimaatadaptief ingericht	De gemeente heeft het uitvoeringsprogramma klimaatadaptatie om te komen tot een klimaat robuuste inrichting. Daarnaast werkt de gemeente samen met het WRIJ aanpak droogte. Ook stimuleert de gemeente bewoners, organisaties en ondernemers om bij te dragen aan klimaatbestendigheid. Op welke manier de gemeente de bewoners wil stimuleren en wat het beoogde resultaat hiervan is, blijkt niet uit de visie. Daarom bevat het doelbereik van deze ambitie nog onzekerheid.
We streven naar een circulaire samenleving	De gemeente verwijst in haar ambities voor wonen en ondernemen ook naar het thema circulariteit. De gemeente zet in op circulair materiaalgebruik en circulaire bedrijventerreinen. De visie biedt echter momenteel nog weinig handvatten voor het behalen van deze ambities. Wat de gemeente wel gaat doen is onderzoeken hoe de

Ambitie	Beoordeling doelbereik
	gemeente tot een circulaire samenleving kan komen. Dit onderzoek leidt niet tot een circulaire samenleving op korte termijn. Afhankelijk van de uitkomsten van het onderzoek, de acties die hieraan gekoppeld worden, en de routeplanner blijkt het doelbereik daarom is er nog onzekerheid over het behalen deze ambitie.

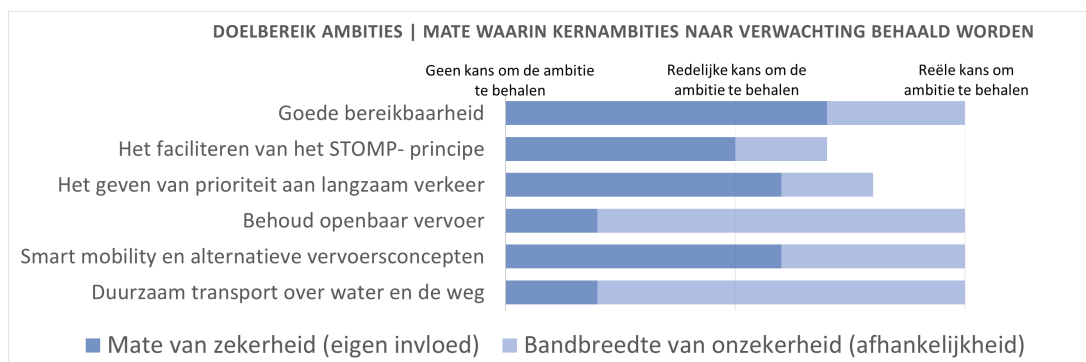
8.5 Lochem is veilig, gezond en inclusief



Ambitie	Beoordeling doelbereik
Aandacht voor positieve gezondheid en inclusiviteit	De gemeente werkt aan een openbare ruimte die voor iedereen goed toegankelijk is. Denk hierbij aan toegankelijke fiets en wandelroutes in de leefomgeving, maar ook aan verkeersveilige routes rondom scholen en sportvoorzieningen. De gemeente maakt kaders voor de openbare ruimte, met daarin uitgangspunten voor groen, ontmoeting, beweging, sport en spel en een aantrekkelijke ruimtelijke kwaliteit om deze ambitie te borgen. De gemeente stimuleert en faciliteert initiatieven voor een gezonde leefomgeving en op het gebied van beweging en ontmoeting. Het is echter afhankelijk van de daadwerkelijke initiatiefnemers in hoeverre deze ambities worden bereikt. Tenslotte wordt slechts de toegankelijkheid van de openbare ruimte genoemd in de visie. Echter zijn goed toegankelijke publieke voorzieningen ook essentieel voor het thema inclusiviteit in de gemeente Lochem, dit beïnvloedt het doelbereik.
We behouden en versterken een goed woon- en leefklimaat	Om het woon- en leefklimaat te behouden en te versterken zet de gemeente in op het voorkomen van ondermijning en criminele activiteiten. Dit draagt bij aan het behouden van een goed woon- en leefklimaat. De gemeente hanteert de milieukwaliteitseisen (denk aan: geur, licht en geluid) op Rijksniveau. Om te voorkomen dat bedrijfsactiviteiten geen overlast of risico's vormen voor omliggende woningen stelt de gemeente beleid op. De gemeente onderzoekt hoe om te gaan met bandbreedtes op het gebied van milieu en het resultaat zal landen in het Omgevingsplan.
Een veilige leefomgeving is een gezamenlijke verantwoordelijkheid	Als gevolg van klimaatverandering zullen de risico's op bosbranden en overstromingen toenemen. Zonnepanelen kunnen bij brand hinder vormen tijdens het blussen. Dit zijn enkele risico's die toenemen op het gebied van fysieke veiligheid. De gemeente zorgt samen met de Veiligheidsregio dat mensen bekend zijn met de

Ambitie	Beoordeling doelbereik
	risico's en weten hoe te handelen. Op welke manier dit gebeurt, is in de visie niet verder uitgewerkt. Daarnaast vormt de energietransitie mogelijk een bedreiging voor het behalen van deze doelstelling. De realisatie van locaties voor opwek, opslag en transport van duurzame energie brengt ook nieuwe risico's met zich mee waarop moet worden geanticipeerd door de gemeente.

8.6 Lochem is bereikbaar en zet in op duurzame mobiliteit



Ambitie	Beoordeling doelbereik
Goede bereikbaarheid	De gemeente zorgt voor hoogwaardige haltevoorzieningen en goede voor- en natransport mogelijkheden op transportmogelijkheden op OV knooppunten. Daarnaast zet de gemeente in op veilige fietsverbindingen tussen de kernen zoals aangegeven op de visiekaart. Dit draagt bij aan de ambitie op goede bereikbaarheid. Het mobiliteitsplan van de gemeente beschrijft onder andere hoe te komen tot een goede bereikbaarheid van bedrijventerreinen. Daarnaast werkt de gemeente mee aan initiatieven die de bereikbaarheid van het landelijke gebied bevorderen en lobbyt de gemeente voor het behouden en verbeteren de bus- en treinverbindingen verbindingen en zet in op de bereikbaarheid van voorzieningen. Dit scheidt onzekerheid omdat het resultaat afhankelijk is van andere partijen.
Het faciliteren van het STOMP- principe	Deze ambitie hangt nauw samen met het geven van prioriteit aan langzaam verkeer. In nieuwe ontwikkelingen en herinrichting wordt het STOMP principe gehanteerd, wat bijdraagt aan deze ambitie. Echter zal voor bestaande locaties op de korte termijn weinig veranderen, wat het doelbereik verkleint. Voor het faciliteren van het openbaar vervoer is de gemeente deels verantwoordelijk maar ze is ook voor een groot deel afhankelijk van andere partijen. Deze ambitie kent daarom ook onzekerheid in het doelbereik.
Het geven van prioriteit aan langzaam verkeer	De gemeente streeft naar een aaneengesloten netwerk met veilige stoepen en oversteken. Ook zorgt de gemeente waar mogelijk voor veilige fietspaden met voldoende ruimte voor fietsers. Dit is essentieel om de verkeersveiligheid te borgen als het buitengebied drukker wordt door recreatie en ondernemen. De gemeente zet in op verschillende manieren om de fietsveiligheid van schoolkinderen te bevorderen, op welke manier de gemeente dit wil doen blijkt niet uit de visie.

Ambitie	Beoordeling doelbereik
Behoud openbaar vervoer	Zoals eerder genoemd lobbyt de gemeente voor het behouden en verbeteren van de bus- en treinverbinding. Het doelbereik hiervan kent grote onzekerheid omdat het resultaat afhankelijk is van een andere partij.
Smart mobility en alternatieve vervoersconcepten	Samen met de partners van de stedendriehoek werkt de gemeente aan deze ambitie door in te zetten op Mobility as a Service (MaaS), informatievoorziening en gedragsverandering. Waar de inzet van de gemeente en de stedendriehoek precies landt, blijkt niet uit de omgevingsvisie. Dit geeft enige onzekerheid in het doelbereik. De gemeente stimuleert deelmobiliteit, alternatieve vervoersconcepten en het uitbreiden van elektrisch vervoer – denk hierbij aan laadpalen. Daarnaast zorgt de gemeente voor kleinschalige hubs in de kernen om de verschillende vervoersmodaliteiten beter op elkaar aan te laten sluiten.
Duurzaam transport over water en de weg	De gemeente onderzoekt samen met ondernemers de mogelijkheden om deze ambitie te behalen. Dit is een eerste stap maar leidt niet direct tot het behalen van deze ambitie. De uitkomsten van het onderzoek bepalen het doelbereik van deze ambitie.

9 Passende beoordeling Natura 2000-gebieden

9.1 Waarom een Passende Beoordeling?

De omgevingsvisie van de gemeente Lochem schetst een beeld voor de fysieke leefomgeving van de gemeente op de langere termijn. In de visie worden op hoofdlijnen keuzes gemaakt voor onder andere wonen, werken, recreëren en mobiliteit. Op voorhand is niet uit te sluiten dat deze keuzes afzonderlijk of in samenhang kunnen leiden tot significante gevolgen op Natura 2000-gebieden in en rondom de gemeente. Daarom dient op grond van de Artikel 16.53c van de Omgevingswet een Passende beoordeling te worden opgesteld.

9.2 Ontwikkelingen omgevingsvisie

De omgevingsvisie van de gemeente Lochem omvat zes hoofdambities die richtinggevend zijn voor de ruimtelijke ontwikkelingen die door de visie mogelijk gemaakt worden:

- In Lochem is het fijn wonen en leven
- Lochem is aantrekkelijk en groen
- Lochem is ondernemend en uitnodigend
- Lochem wordt klimaatneutraal en klimaatbestendig
- Lochem is veilig, gezond en inclusief
- Lochem is bereikbaar en zet in op duurzame mobiliteit

Iedere hoofdambitie is verder geconcretiseerd in verschillende inspanningen (sub ambities). Voor deze passende beoordeling zijn met name de ontwikkelingen rondom wonen, bedrijvigheid, (en daarmee samenhangend verkeer), mobiliteit, natuur en klimaat van belang. De mogelijke ontwikkelingen zijn opgenomen in de keuzes die in de omgevingsvisie worden genoemd.

9.3 Doel Passende Beoordeling

De Passende beoordeling is een wettelijk verplichte toets voor zowel projecten als voor (kaderstellende) plannen waarvan significante gevolgen op Natura 2000-gebieden op voorhand niet uitgesloten kunnen worden. Voor projecten kan de Passende beoordeling de basis vormen voor een noodzakelijke vergunningaanvraag. Voor plannen is geen sprake van een vergunningplicht, maar wel dient voldoende aannemelijk te worden gemaakt dat het plan uitvoerbaar is. Dat betekent concreet dat er voor de uitvoering van het plan geen onoverkomelijke belemmeringen mogen zijn en dat er zo nodig uitzicht moet zijn op de vergunbaarheid van binnen het plan mogelijk gemaakte ontwikkelingen. De omgevingsvisie is te zien als plan. De doelen van de Passende beoordeling zijn:

- Het in beeld brengen van de risico's op significante gevolgen op de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-netwerk als gevolg van de omgevingsvisie
- Het beschrijven van bronmaatregelen, mitigerende maatregelen en/of beleidsaanpassingen die nodig zijn om significante gevolgen te kunnen voorkomen en de vergunbaarheid van voorgestelde ruimtelijke ontwikkelingen aannemelijk te maken
- Het zo mogelijk benoemen van kansen op positieve effecten voor het Natura 2000-netwerk

Het detailniveau van de Passende beoordeling sluit aan bij het detailniveau van een omgevingsvisie. Gezien het abstracte karakter van de ambities en bijhorende uitwerkingen in de omgevingsvisie is deze op hoofdlijnen. De Passende beoordeling bestaat achtereenvolgens uit een beschrijving van de relevante Natura 2000-gebieden, zoals aangewezen onder de Vogel- en Habitatrichtlijn. Vervolgens wordt ingegaan op de mogelijke effecten op de instandhoudingsdoelen en wordt beoordeeld of sprake kan zijn van significante effecten en de consequenties daarvan voor de omgevingsvisie.

Het aspect stikstofdepositie speelt een bijzondere rol. Stikstof verspreidt zich door de lucht en komt, bijvoorbeeld bij regen, weer op de grond. Diverse bronnen dragen (op kleine schaal) bij aan stikstofdepositie. Een (nieuwe) activiteit waardoor stikstof wordt uitgestoten kan echter grote effecten hebben op natuur. Voor Natura 2000-gebieden is vastgelegd welke soorten en habitats beschermd worden. Hiervoor zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd. Een groot aantal beschermde soorten en habitattypen is zeer gevoelig voor stikstofdepositie. Voor deze habitattypen zijn kritische depositiewaarden vastgesteld. Als de stikstofdepositie boven deze waarde komt, zijn negatieve gevolgen voor de natuur niet uit te sluiten. Voor verschillende habitattypen in Natura 2000-gebieden in en om de gemeente Lochem geldt dat zij stikstofgevoelig zijn.

9.4 Natura 2000-gebieden

In Nederland zijn ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen, waarvan er twee geheel of gedeeltelijk in de gemeente Lochem gelegen zijn. Het gaat om de gebieden Stelkampsveld en de Rijntakken (deelgebied Uiterwaarden IJssel). Figuur 9.1 geeft een van de verschillende Natura 2000-gebieden in en nabij de gemeente Lochem. Een uitgebreidere beschrijving van deze Natura 2000-gebieden is te lezen in bijlage 2 (HSAO). Op iets grotere afstand van de gemeente Lochem, in de provincie Overijssel, zijn de Natura 2000-gebieden Borkeld en Sallandse Heuvelrug gelegen. Beide zijn zowel habitatrichtlijn als vogelrichtlijn gebied en zijn gevoelig voor de stikstofdepositie.



Figuur 9.1 Natura 2000-gebieden in en rondom gemeente Lochem (HR = Habitatrichtlijngebied en VR = Vogelrichtlijngebied)

9.5 Potentiële effecten

Voor diverse voorgenomen ontwikkelingen in de omgevingsvisie is het niet uit te sluiten dat deze afzonderlijk of in samenhang kunnen leiden tot significante gevolgen voor de Natura 2000-gebieden in en rondom de gemeente. Zo voorziet de omgevingsvisie in de ontwikkeling van nieuwe woningen. Deze woningen worden gerealiseerd in en rondom de bestaande kernen (zoekgebieden voor woningbouwuitbreiding). Er zijn ook plannen om nieuwe werklocaties toe te voegen aan de kernen. De grootste opgave in dit kader is de mogelijke uitbreiding van het bedrijventerrein Diekink. Al deze ontwikkelingen kunnen leiden tot extra verkeer met bijbehorende stikstofemissies. Voor (nieuwe) bedrijventerreinen geldt dat dit op termijn duurzaam en circulair moet zijn, wat potentieel kan leiden tot een afname van de depositie. Daarnaast zet de gemeente zich in voor het versterken van de natuur binnen haar grondgebied en streeft naar klimaatbestendige en vitale landbouw. Uiteindelijk moeten de ontwikkelingen leiden tot robuustere en minder kwetsbare natuurgebieden.

Het uitgangspunt voor deze Passende beoordeling is dat nieuwe ontwikkelingen buiten de Natura 2000-gebieden plaatsvinden. Er zijn daarom geen directe negatieve effecten (zoals oppervlakteverlies of versnippering) aan de orde. Mogelijke effecten bestaan daardoor enkel uit externe effecten. Dit zijn in potentie vooral stikstofdepositie, verdroging en diverse vormen van verstoring, bijvoorbeeld door licht, geluid, optisch of toename van (recreatief) medegebruik van natuurgebieden.

9.5.1 Verstoring

Verstoring is een wezenlijk aandachtspunt bij de uitwerking van concrete plannen (bijvoorbeeld voor woningbouw, bedrijvigheid of (recreatieve) infrastructuur) in of nabij Natura 2000-gebieden. Ook deze omgevingsvisie maakt dit type ontwikkelingen mogelijk. In zijn algemeenheid mag worden aangenomen dat (significante) effecten op Natura 2000-instandhoudingsdoelen effectief voorkomen kunnen worden door zorgvuldige locatie- en inrichtingskeuzes en zo nodig aanvullende mitigerende maatregelen. Daarbij valt dan te denken aan maatregelen op het gebied van recreatieve zonering of het beperken van licht- of geluidsoverlast.

9.5.2 Stikstofdepositie

Stikstofdepositie in de aanlegfase en gebruiksfase als gevolg van de realisatie van bijvoorbeeld woningen kan eveneens negatieve gevolgen hebben op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden of zelfs ook op gebieden op grotere afstand. De Natura 2000-gebied binnen de gemeente en in de nabijheid van de gemeente zijn (zeer) stikstofgevoelig en er is in de huidige situatie sprake van overbelasting. Voor verschillende habitattypen binnen deze gebieden is de hoge stikstofdepositie de overheersende negatieve factor. Substantiële terugdringing van deze stikstofdepositie is een harde voorwaarde voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor habitattypen en soorten. Voor het Natura 2000-gebied Rijntakken geldt dat delen van het gebied stikstofgevoelig zijn. Binnen het Natura 2000-gebied bevinden zich verschillende habitattypen en leefgebieden die gevoelig zijn voor stikstofdepositie. Ook binnen het Natura 2000-gebied Stelkampsveld liggen voor stikstofgevoelige habitattypen. Beide Natura 2000-gebieden liggen op relatief beperkte afstand van de ruimtelijke initiatieven waarin de omgevingsvisie voorziet. De Natura 2000-gebieden kunnen daardoor een mogelijk (significant) negatieve effecten ondervinden van de ruimtelijke initiatieven die zijn opgenomen in de omgevingsvisie. Tijdelijke effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden in de aanlegfase kunnen beperkt worden door gebruik te maken van emissiearm Stage IV-materieel en op langere termijn is eventueel volledige emissie loos (elektrisch) materieel beschikbaar.

Naar verwachting is de toename van stikstofdepositie in de gebruiksfase minimaal, aangezien de woningen aardgasvrij zullen worden gebouwd (conform wetgeving). Een toename van het aantal verkeersbewegingen als gevolg van woningbouw kan wel leiden tot significant negatieve effecten door stikstofdepositie. Ook de ambitie om meer bedrijvigheid mogelijk te maken kan resulteren in een toename van stikstofdepositie in de gebruiksfase. Dit kan het geval zijn wanneer het aantal verkeersbewegingen toeneemt of voor bedrijfsprocessen nog stoffen worden gebruikt waarbij emissie vrijkomt. Ook een toename van verkeersbewegingen als gevolg van meer bedrijvigheid kan zorgen voor een significant negatieve toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden in de directe omgeving.

De omgevingsvisie stimuleert echter ook duurzame mobiliteit en duurzame bedrijventerreinen. Daarnaast is er een maatschappelijke trend gaande van steeds meer emissieloze mobiliteit. Het is echter nog onbekend wanneer het verkeer volledig emissieloos zal zijn, waardoor negatieve effecten door een toename van mobiliteit nu nog niet met zekerheid kunnen worden uitgesloten.

9.5.3 Globale berekening stikstofdepositie (gebruiksfase)

9.5.3.1 Uitgangspunten

Om meer grip te krijgen op de mogelijke effecten van nieuwe woningbouw zijn twee 'vingeroefeningen' uitgevoerd met behulp van de AERIUS Calculator. Specifiek is er gekeken naar woningbouwlocaties die relatief dicht bij de gevoelige Natura 2000-gebieden liggen. Aan de westzijde betreft dit de woningbouwlocaties in en rond Epse, Gorssel en Eefde (Rijntakken), en aan de oostzijde betreft dit de woningbouwlocaties in en rond Lochem en Barchem (Stelkampsveld). Omdat veel van deze locaties momenteel in gebruik zijn als landbouwgrond, is eerst de **referentiesituatie** van deze locaties in kaart gebracht. Hiervoor is gebruik gemaakt van de website Boer&Bunder¹⁰. Op basis hiervan zijn gegevens verkregen over het type ondergrond en de recente gewasrotatie. Met behulp van deze informatie is de uitstoot van NH₃ per hectare per jaar berekend, afkomstig van de bemesting van de landbouwgronden. In 2023 werd het merendeel van de te vervallen landbouwgronden voornamelijk gebruikt als grasland of voor de teelt van maïs. De ondergrond is zand. Voor grasland en maïs op een zanderige ondergrond gelden de volgende waarden voor de uitstoot van NH₃:

- Grasland: 23,40 kg NH₃/ha/jr door bemesting
- Maïs: 9,53 kg NH₃/ha/jr door bemesting

Om tot een totale uitstoot per jaar te komen, zijn deze waarden vermenigvuldigd met de oppervlakte van de landbouwgrond, waarbij ervan uitgegaan wordt dat de landbouwgronden binnen de zoekgebieden in hun geheel buiten gebruik worden gesteld.

Vervolgens is de **gebruiksfase** in beeld gebracht. Hierbij is alleen gekeken naar het verkeer, omdat ervan uitgegaan wordt dat de nieuwe woningbouwlocaties gasloos worden aangelegd. Voor de verkeersgeneratie als gevolg van de omgevingsvisie is niet alleen gekeken naar de woningen binnen de zoekgebieden, maar naar het totale aantal nieuwe woningen per kern tot 2030. Om tot een totaal aantal verkeersbewegingen te komen, is er gerekend met 8,6 bewegingen van lichte voertuigen per dag per woning. Dit cijfer is afkomstig van het CROW (publicatie 381): *verkeersgeneratie per vrijstaande nieuwbouw koopwoning in een niet-stedelijk buitengebied en is een worst-case aanname*. Vervolgens is het verkeer gelijkmatig verdeeld over de doorgaande wegen in de omgeving van de kernen. Er is dus geen gebruik gemaakt van een verkeersmodel.

9.5.3.2 Resultaten

In bijlage 4 zijn PDF's van de AERIUS-berekeningen opgenomen. Uit de rekenresultaten blijkt dat de ontwikkelingen aan de westzijde van de gemeente leiden tot een afname van de depositie in het gebied Rijntakken (0,08 mol/ha/j). Dit is voornamelijk te wijten aan het relatief grote aantal landbouwgronden dat buiten gebruik wordt gesteld. Voor de ontwikkelingen aan de oostzijde van de gemeente is er echter sprake van een toename in het gebied Stelkampsveld (0,15 mol/ha/j). Dit wordt waarschijnlijk vooral veroorzaakt doordat er relatief veel woningen binnen de kern Lochem worden gerealiseerd en er maar beperkt landbouwgrond buiten gebruik wordt gesteld. Bovendien loopt één van de ontsluitingswegen (N821) zeer dicht bij het Natura 2000-gebied

¹⁰ <https://boerenbunder.nl/>

Stelkampsveld. Het moet echter benadrukt worden dat dit een zeer globale berekening is, die slechts een eerste beeld geeft van de gevolgen van een aantal woningbouwlocaties. Een berekening op basis van een gedetailleerd verkeersmodel, met een nauwkeurigere ligging van met name de inbreidingslocaties en de juiste referentie jaren, zal uiteindelijk definitief uitsluitel geven over de te verwachten effecten.

9.5.4 Verdroging

Ook is niet uit te sluiten dat de toename van verharding, door de bouw van woningen en meer bedrijvigheid, mogelijk leidt tot verdroging in een aangrenzend Natura 2000-gebied. Dan dient het wel om een substantiële toename van verharding te gaan en is het afhankelijk van de lokale grondwatersituatie. In de voorgenomen ontwikkelingen in de omgevingsvisie is zover bekend geen sprake van grondwateronttrekking. Eventuele effecten zullen daarom uitsluitend zeer lokaal effect hebben. Daarnaast zijn effecten goed te verminderen of zelfs te voorkomen door het gebruik van klimaatadaptieve maatregelen zoals het gebruik van waterdoorlatende verharding, het aanleggen van wadi's en het gedoseerd afvoeren van hemelwater.

9.6 Conclusie Passende beoordeling

De omgevingsvisie van de gemeente Lochem is een langetermijnvisie op de fysieke leefomgeving van de gemeente tot aan 2040. Door de lange doorlooptijd en het (deels) hoge abstractieniveau van de visie kunnen mogelijke significante effecten op Natura 2000-gebieden binnen en rondom de gemeente Lochem op dit moment niet met zekerheid worden uitgesloten. Tegelijkertijd is ook niet op voorhand sprake van significant negatieve effecten of met zekerheid onuitvoerbare ontwikkelingen, omdat er zowel in de aanlegfase als gebruiksfase doorgaans mogelijkheden gevonden kunnen worden om negatieve effecten effectief te beperken of weg te nemen. Naast bronmaatregelen kan daarbij ook gedacht worden besteed aan zorgvuldige locatiekeuze ten opzichte van de ligging Natura 2000-gebieden en inpassing of (met name in het geval van stikstofdepositie) aan het gebruik van emissiearm Stage IV-materieel, volledig emissieloos (elektrisch) materieel of de mogelijkheid van saldering met bestaande emissiebronnen. Zoals blijkt uit de globale stikstofdepositieberekeningen (zie ook paragraaf 9.5.3) kan hier een deel van de oplossing liggen. Wanneer concretisering van keuzes plaatsvindt in bijvoorbeeld opvolgende programma's en omgevingsplan en er meer duidelijkheid is over de omvang van de verschillende ontwikkelingen, zal nader onderzoek nodig (kunnen) zijn naar effecten op Natura 2000 en de mogelijkheden om deze te beperken (Passende beoordeling op projectniveau). Zo zullen er op dat moment onder meer concrete stikstofberekeningen nodig zijn om de daadwerkelijke omvang van effecten in beeld te brengen.

10 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk worden de conclusies beschreven van de verschillende onderdelen van het OER. Allereerst beschrijft dit hoofdstuk de effecten van de omgevingsvisie op het milieu en de omgeving, gevolgd door de conclusie voor synergie en strijdigheden, het doelbereik van de omgevingsvisie en de Passende Beoordeling. De conclusie sluit af met mitigerende maatregelen die aanbevolen worden op basis van het OER.

10.1 De leefomgeving en de effecten van de omgevingsvisie

Het effect van de omgevingsvisie kan over het algemeen als neutraal tot positief worden beoordeeld. Veel van de indicatoren die voor dit OER zijn geselecteerd, worden om verschillende redenen positief beïnvloed door de voorgestelde ambities en bijbehorende uitwerkingen in de omgevingsvisie. De omgevingsvisie maakt het mogelijk om nieuwe woningen te bouwen en ruimte te creëren voor werklocaties, wat leidt tot een positief effect voor de betreffende thema's. Door meer woningen te verspreiden over de kernen is er ook meer vraag naar voorzieningen, wat eveneens positief is. Dit heeft, naast ambities zoals het behouden en versterken van het routenetwerk, ook een positief effect op het thema gezondheidsbevordering. De gemeente heeft diverse ambities met betrekking tot het buitengebied, zoals het versterken van natuur, landschap en recreatieve verbindingen, en het bergen van water in de hogere delen en de beekdalen (als onderdeel van de aanpak Droogte in de Achterhoek). Dit heeft een belangrijk positief effect op thema's zoals droogte, waterkwaliteit, wateroverlast en natuur en landschap ter plaatse. Wat betreft deze laatste twee thema's zijn er echter ook negatieve effecten te benoemen, zoals landschappelijke effecten als gevolg van de bouw van nieuwe woningen, de realisatie van nieuwe werklocaties en grootschalige energieopwekking. Ook kan de druk op natuurgebieden (GNN en Natura 2000) toenemen door meer mensen in het buitengebied (verstoring) en meer verkeer (stikstofemissies). Per saldo is de beoordeling van deze thema's daarom neutraal.

Het bouwen van nieuwe woningen en het realiseren van nieuwe werklocaties legt naast extra druk op natuur en landschap ook extra druk op het woon- en leefmilieu. Door het genereren van extra verkeer kan dit mogelijk leiden tot extra geluidsbelasting en een verslechtering van de luchtkwaliteit. Doordat de woningen echter verspreid over het gehele grondgebied van de gemeente worden gebouwd, zal deze overlast relatief beperkt blijven. Ook is het niet uit te sluiten dat nieuwe bedrijventerreinen leiden tot extra geurhinder of een toename van het veiligheidsrisico. De gemeente wil dit onder andere voorkomen door beleid op te stellen over milieuzonering. Door meer inbreiding in de kernen zal de druk op de openbare ruimte en ondergrond toenemen. In de beperkte ruimte moet namelijk ook ruimte gevonden worden voor klimaatadaptatiemaatregelen, de energietransitie en groen. Dit kan mogelijk tot knelpunten leiden.

Wanneer we kijken naar de woningbouwopgave voor na 2030, is er nog veel onzekerheid. Als er een vergelijkbaar aantal woningen (1500-2000) verspreid over de kernen wordt gebouwd, zoals in de periode tot 2030, zullen de effecten ook vergelijkbaar zijn. De druk op bestaande knelpunten kan echter groter worden. Binnen de kernen zal bijvoorbeeld de druk op de openbare ruimte en ondergrond toenemen, waardoor er eerder naar de randen uitgeweken zal worden. Door de concentratie van woningbouw op enkele locaties kan er sprake zijn van een piekbelasting op

bepaalde plekken waar nu al knelpunten aanwezig zijn. Dit geldt ook voor de bereikbaarheid, vooral aan de westzijde (N348) van de gemeente zijn er al knelpunten. Een substantiële toename van verkeer zal deze knelpunten verder vergroten. Ook zijn grote woningbouwlocaties lastiger landschappelijk in te passen en zal de druk op natuurgebieden ter plaatse nog verder toenemen.

10.2 Conclusie synergie en strijdigheden tussen ambities

In de omgevingsvisie wordt gestreefd naar een gemeente met krachtige kernen en een buitengebied in balans. Om dit te bereiken zijn zes hoofdambities benoemd. In hoofdstuk 7 zijn de verschillende hoofdambities tegenover elkaar gezet. Uit de analyse blijkt dat er zowel kansen voor synergie als tegenstrijdigheden zijn. Omdat een hoofdambitie bestaat uit verschillende ambities, is er meestal sprake van een genuanceerd beeld waarbij er niet eenduidig sprake is van alleen synergie of alleen tegenstrijdigheden. Daarnaast is ook veel afhankelijk van de verdere uitwerking van het beleid. Met name in de kernen komen verschillende ambities samen die kunnen leiden tot tegenstrijdigheden. Bijvoorbeeld de wens van een klimaatadaptieve leefomgeving en de opgave om meer woningen aan de kernen toe te voegen middels inbreiding. Ook zal de energietransitie een claim leggen op de openbare ruimte en de ondergrond in de kernen. Het wordt aanbevolen om dit nader te onderzoeken en een verdere visie te ontwikkelen op de openbare ruimte en het gebruik van de ondergrond. Een ander punt van aandacht is de wijze waarop de gemeente wil toewerken naar circulaire bedrijventerreinen en een circulaire samenleving, en wat de ruimtelijke impact is van deze transitie. Het is zinvol om vroegtijdig in beeld te brengen welke kansen en randvoorwaarden deze transitie met zich meebrengt. De verschillende opgaven in het buitengebied lijken in beginsel veel synergie te hebben. De gemeente streeft naar een balans tussen de verschillende opgaven, maar het is nog niet duidelijk wanneer deze balans precies bereikt zal zijn. Het wordt aanbevolen om dit verder uit te werken, bijvoorbeeld in het kader van een gemeentelijk gebiedsprogramma landelijk gebied.

10.3 Conclusies doelbereik

De subambities van 'In Lochem is het fijn wonen en leven' scoren redelijk goed qua doelbereik. Voor de woonopgave zijn inmiddels kernvisies voor wonen opgesteld en verschillende uitbreidingslocaties zijn in beeld. In hoeverre de nieuwe wijken ook daadwerkelijk klimaatadaptief en natuurinclusief zijn, is nog onzeker omdat er nog geen concrete uitwerking is gemaakt. De subambities van 'Lochem is aantrekkelijk en groen' scoren ook redelijk goed, maar er is enige onzekerheid vanwege de opgaven rondom wonen en werken en de afhankelijkheid van andere partijen, zoals agrariërs. Binnen 'Lochem is uitnodigend en ondernemend' is er een relatief grote bandbreedte van onzekerheid voor de subambities, voornamelijk vanwege de weerstand tegen nieuwe uitbreidingslocaties. Voor andere subambities is er nog onzekerheid over de concretisering van het voorgestelde beleid. De gemeente werkt actief aan klimaatadaptatie en heeft al een klimaatadaptatieplan. Daarom is het doelbereik van de sub ambitie 'Onze leefomgeving is klimaatadaptief' relatief hoog. De overige subambities scoren juist relatief laag, bijvoorbeeld omdat het nog niet duidelijk is hoe de gemeente wil streven naar een 'circulaire samenleving'. De subambities binnen 'Lochem is veilig, gezond en inclusief' hebben een iets kleinere bandbreedte van onzekerheid in vergelijking met de andere ambities. Er bestaat nog wel onzekerheid over de behoefte aan extra bescherming in bepaalde gebieden wat betreft milieu (omgevingswaarden). Binnen de ambitie 'Lochem is bereikbaar en zet in op duurzame mobiliteit'

scoren met name de subambities 'Behoud openbaar vervoer' en 'Duurzaam vervoer over water en weg' laag, voornamelijk vanwege de afhankelijkheid van andere partijen.

10.4 Conclusie passende beoordeling

De omgevingsvisie van de gemeente Lochem is een langetermijnvisie op de fysieke leefomgeving van de gemeente tot aan 2040. Door de lange doorlooptijd en het (deels) hoge abstractieniveau van de visie kunnen mogelijke significante effecten op Natura 2000-gebieden binnen en rondom de gemeente Lochem op dit moment niet met zekerheid worden uitgesloten. Tegelijkertijd is ook niet op voorhand sprake van significant negatieve effecten of met zekerheid onuitvoerbaar ontwikkelingen, omdat er zowel in de aanlegfase als gebruiksfase doorgaans mogelijkheden gevonden kunnen worden om negatieve effecten te beperken of weg te nemen. Naast bronmaatregelen kan daarbij ook gedacht worden besteed aan zorgvuldige locatiekeuze en inpassing of (met name in het geval van stikstofdepositie) aan het gebruik van emissiearm Stage IV-materieel, volledig emissieloos (elektrisch) materieel of de mogelijkheid van saldering met bestaande emissiebronnen. Zoals blijkt uit de globale stikstofdepositieberekeningen (zie ook paragraaf 9.5.3) kan hier een deel van de oplossing liggen. Wanneer concretisering van keuzes plaatsvindt in bijvoorbeeld opvolgende programma's en een omgevingsplan en er meer duidelijkheid is over de omvang van de verschillende ontwikkelingen, zal nader onderzoek nodig (kunnen) zijn naar effecten op Natura 2000 en de mogelijkheden om deze te beperken (Passende beoordeling op projectniveau). Zo zullen er op dat moment onder meer concrete stikstofberekeningen nodig zijn om de daadwerkelijke omvang van effecten in beeld te brengen.

10.5 Aanbevelingen

De omgevingsvisie is een visie op hoofdlijnen voor de toekomst van de leefomgeving van de hele gemeente. Daarbij wordt gekeken naar het jaartal 2040. De omgevingsvisie moet initiatiefnemers en samenwerkingspartners inspireren en uitnodigen om samen met de gemeente te werken aan de toekomst van Lochem. De omgevingsvisie geeft echter ook het kader waarbinnen bestaand beleid en toekomstige plannen en programma's moeten passen. Dit OER onderzoekt onderlinge strijdigheid of synergie tussen de ambities binnen de voorgestelde koers. Op deze wijze wordt, aansluitend bij de omgevingsvisie, op integrale wijze naar de fysieke leefomgeving gekeken. Uit de analyse van synergiën en strijdigheden blijkt dat niet alle ambities zonder meer samengaan. En dat is ook logisch. De gemeente heeft daarom uitgangspunten benoemd (paragraaf 6.1. omgevingsvisie) die onder andere aandacht besteden aan meervoudig en zorgvuldig ruimtegebruik: *'We maken werk met werk door verschillende opgaven aan elkaar te verknopen en te verbinden. We breiden niet zonder meer uit, maar kijken ook of we meerdere functies op een plek kunnen combineren'*. Ook de gemeente gaat uit van het principe 'niet afwentelen' en hanteert hiervoor de vier milieubeginselen: het voorzorgsbeginsel, het beginsel van preventief handelen, het beginsel van bestrijding aan de bron en het beginsel van de vervuiler betaalt.

De vraag blijft echter, zoals ook blijkt uit de analyse, of hiermee de vooraf gestelde ambities ook bereikt worden. Om hier meer grip op te krijgen worden in het OER aanbevelingen gegeven. Een deel van deze aanbevelingen gaat over het verder concreet maken van ambities in de verdere uitwerking. Wanneer worden doelen bereikt en op welke wijze is dit meetbaar? Ook is niet

duidelijk wanneer sprake is van een 'balans'. Dit blijft uiteraard maatwerk per locatie, maar het verdient de aanbeveling om hier vroegtijdig meer grip op te krijgen.

10.5.1 Aanbevelingen omgevingsvisie

Aanbevelingen specifiek voor de omgevingsvisie zijn:

- De gemeente heeft ten noorden van Lochem een zoekgebied aangewezen voor de uitbreiding van het bedrijventerrein Diekink. Dit gebied is voortgekomen uit de afspraken in de Regionale Programma's Werklocaties. Fase 1 van het bedrijventerrein Diekink is reeds vastgelegd in een bestemmingsplan, terwijl fase 2 en 3 dat nog niet zijn. In hoofdstuk 3 is een beschrijving van het gebied te vinden. Uit de visie blijkt niet of de overige fasen van dit terrein ook daadwerkelijk nodig zijn om aan de vraag te voldoen. Op dit moment wordt zowel in de regio als door de gemeente een onderzoek uitgevoerd om de actuele behoefte in beeld te brengen¹¹. Het is mogelijk dat een deel van het gebied nog nodig is voor het opvangen van bedrijven in gebieden waar momenteel meer focus ligt op woningbouw, zoals de Hanzeweg en omgeving, of waar transformatie is voorzien, zoals langs het Twentekanaal. Daarom staat het gebied ook aangegeven als 'zoekgebied' op de kaart. Het is dus op voorhand niet duidelijk of het gehele gebied ook in de toekomst benut zal worden en in hoeverre de locatie aansluit bij de vraag. Afhankelijk van de benodigde ruimte en het type bedrijven waarvoor het gebied in beeld komt, vraagt het terrein om milieuruimte. Het is daarom zinvol om voorafgaand te bepalen wat, mede gezien de ambities in de omgevingsvisie, de kaders zijn waarbinnen de ontwikkeling kan plaatsvinden. Aanbevolen wordt om deze nuances met betrekking tot het zoekgebied toe te voegen aan de omgevingsvisie en mee te nemen bij de verdere uitwerking
- De gemeente geeft aan dat er ruimte gezocht moet worden voor grootschalige duurzame energieopwek, zoals zon, wind, groengas, waterstof of een combinatie daarvan. Zodra de landelijke milieunormen voor windturbineparken definitief zijn vastgesteld, zal de gemeente een beleidskader opstellen voor grootschalige opwek. Het wordt aanbevolen om hierbij breder te kijken dan alleen naar de 'milieunormen', en ook buiten de wettelijke contouren te onderzoeken wat bijvoorbeeld een acceptabel geluidsniveau is (bijvoorbeeld door het vaststellen van omgevingswaarden). Daarnaast is het van belang om rekening te houden met het draagvermogen van het landschap en te bepalen wat vanuit landschapsoogpunt acceptabele locaties zijn voor windenergie, en wat het maximale aantal windmolens is dat het landschap kan hebben. Hierbij moet ook gekeken worden naar parken in de directe omgeving, niet alleen binnen de gemeentegrenzen
- Besteed in de omgevingsvisie ook aandacht aan de 'toegankelijkheid van voorzieningen' als een essentieel onderdeel van inclusiviteit binnen de gemeente
- Maak duidelijk wat er wordt verstaan onder 'levendige centra' en welke stappen de gemeente wil nemen om dit te bereiken

¹¹ [Regio Stedendriehoek | Ruimte voor werk door uitbreiding van bedrijventerreinen](#)

10.5.2 Aanbevelingen voor de uitwerking

Aanbevelingen specifiek voor de uitwerking, na vaststelling van de omgevingsvisie, zijn:

- Stel een integrale visie op voor de kernen waarin de afweging wordt gemaakt tussen de verschillende ruimtelijke functies (wonen, werken, energietransitie, klimaatadaptatie) die een plek moeten krijgen in de kernen. Betrek hierbij ook de ondergrond in de afweging en raadpleeg de handleiding die per kern wordt opgesteld voor stedenbouwkundige en landschappelijke kwaliteiten
- Onderzoek mogelijke conflicten tussen recreatieve routestructuren in het landelijk gebied en natuurwaarden voordat definitieve keuzes worden gemaakt
- De gemeente onderzoekt voor de huidige bedrijventerreinen welke maatregelen nodig zijn om te komen tot vitale, toekomstbestendige bedrijventerreinen en stelt voor de uitvoering daarvan een agenda op. Betrek bij hierbij ook wat circulariteit betekent voor toekomstige bedrijventerrein en wat de impact hiervan is op de leefomgeving
- Stel een duidelijk kader op waarbinnen agrariërs kunnen ondernemen in balans met het bodem- en watersysteem, natuur, landschap en cultuurhistorie. Besteed hierbij ook aandacht aan andere functies in het buitengebied, zoals recreatie. Maak tevens concreet wat de omgevingsvisie bedoelt met toekomstperspectief van de agrariër en op welke wijze dit past binnen het genoemde kader. Dit kan verder worden uitgewerkt in een gebiedsprogramma.
- Onderzoek op welke wijze er rekening kan worden gehouden met het overstromingsgevaar aan de westzijde van de gemeente bij bouwactiviteiten. Dit kan leiden tot nadere randvoorwaarden voor woningbouw op deze locaties
- Aanbevolen wordt om meer integraal te kijken naar het gewenste voorzieningenniveau binnen de kernen. Bijvoorbeeld door een uitbouw van de kernvisies wonen naar integrale kernvisies, waarin ook het voorzieningen niveau wordt meegenomen
- De visie bevat nu geen ruimtelijke keus voor woningbouw na 2030. De gemeente wil dit ook nog niet omdat dit nog in regioverband wordt uitgewerkt. Op basis van onder andere de scenario afweging kan echter al wel een eerste, onderbouwde, richting worden uitgewerkt. Daarnaast is de genoemde groei tot 40.000 inwoners en de daar aangekoppelde behoefte aan woningen nog niet nader onderzocht en onderbouwd. Dit zal uiteraard eerst nodig zijn voordat concrete keuzes omtrent locaties voor na 2030 gemaakt kunnen worden

11 Leemten in kennis, evaluatie en monitoring van beleid

11.1 Leemten in kennis

De effectbeoordeling in dit OER is kwalitatief van aard, gericht op kansen en risico's en sluit aan bij het strategische en lange termijn karakter van de omgevingsvisie. De visie is richtinggevend voor verdere uitwerking en doorwerking in programma's of andere instrumenten. Voor dit OER zijn de gedane aannames afdoende om een voldoende betrouwbaar beeld te verkrijgen van kansen op positieve effecten en risico's op negatieve effecten op de leefomgeving op de langere termijnen. Op dit abstractieniveau is er dan ook geen sprake van leemtes in kennis of onzekerheden met betrekking tot de in dit OER beschreven kansen en risico's. Meer gedetailleerde effectbeoordeling, kwantificering daarvan en toetsing aan wettelijke kaders kan alleen plaatsvinden bij verdere uitwerking tot beleid in bijvoorbeeld programma's. De effecten die zich uiteindelijk in de praktijk voor zullen doen, moeten op basis van monitoring en evaluatie in beeld worden gebracht.

Een onderdeel van het OER dat verdere uitwerking behoeft, wanneer het beleid van de omgevingsvisie verder is uitgewerkt, zijn de effecten van **stikstof** op de Natura 2000-gebieden. In de passende beoordeling is met vingeroefeningen gekeken naar de mogelijke effecten van nieuwe woningbouw met behulp van de AERIUS Calculator. Een passende beoordeling op project niveau dient plaats te vinden wanneer concretisering van de omgevingsvisie plaatsvindt. Deze berekening moet plaatsvinden op basis van een gedetailleerd verkeersmodel en een nauwkeurige ligging van de in- en uitbreidingslocaties. Een nieuwe berekening met de juiste referentie jaren kan de daadwerkelijk effecten in beeld brengen en de mogelijkheden om deze te beperken.

De mate en snelheid waarop de transitie naar **toekomstbestendige landbouw** wordt ingezet, is leidend voor de effecten op bijvoorbeeld de biodiversiteit, bodem- en waterkwaliteit. De gemeente is voornemens om een omgevingsprogramma buitengebied gebied op te stellen. Hierin zullen concretere maatregelen worden benoemd die van invloed zijn op de voorgenoemde transitie en de kaders waarbinnen dit zich zal afspelen.

Tenslotte zoekt de gemeente ruimte voor **grootschalige duurzame energie opwek** (het gaat om: zon, wind, groengas, waterstof of een combinatie daarvan). Hierbij moet rekening gehouden worden met ruimte voor opslag, omzetten en transport van energie. Netcongestie vormt hiervoor een flinke belemmering op de korte termijn om tot actie over te gaan. Een beleidsuitwerking van de ambitie: 'Lochem is ondernemend en uitnodigend' is het opstellen van een beleidskader voor grootschalige opwek. In de omgevingsvisie is opgenomen dat de gemeente afhankelijk is van de definitieve vaststelling van de landelijke milieunormen voor windturbineparken. Op dit moment zijn deze landelijk normen nog niet vastgesteld en is ook niet duidelijk wat de exacte 'wettelijke' ruimte is voor nieuwe windmolens. Los daarvan zal de gemeente nog een afweging moeten maken wat een aanvaardbaar (milieu) hinderniveau is, en wat acceptabel is qua landschappelijke inpassing.

11.2 Monitoring en evaluatie

Monitoring en evaluatie zijn essentieel om te kunnen bepalen of de ambities en bijbehorende effecten ook daadwerkelijk uitkomen. Middels maatregelen of door het beleid aan te passen kan hierop worden bijgestuurd als dit niet het geval is. Deze paragraaf benadrukt het belang van monitoring en evaluatie van de omgevingsvisie en beschrijft hoe het OER daarin kan ondersteunen.

Monitoring en evaluatie maken deel uit van de beleidscyclus. Onder de Omgevingswet hebben plannen geen specifieke einddatum meer, wat betekent dat ze in principe niet na tien jaar geactualiseerd hoeven te worden. Dit is anders dan onder de vorige wetgeving. Visies en plannen zijn onder de Omgevingswet flexibeler en bieden ruimte voor innovaties en maatschappelijke ontwikkelingen. Monitoring helpt bij het signaleren van de behoefte aan bijsturing of ingrijpen. Dit kan leiden tot het nemen van maatregelen, het aanpassen van bestaande plannen of het opstellen van nieuwe (deel)plannen. Monitoring en evaluatie zijn ook belangrijk bij de communicatie met belanghebbenden, zoals bewoners en ondernemers. Ze geven inzicht in de mate waarin projecten en plannen bijdragen aan de ambities en doelen van het beleid, zoals een overkoepelende (omgevings)visie.

11.2.1 Belang van monitoring en evaluatie

Monitoring en evaluatie vormt een belangrijk onderdeel van de realisatie van de omgevingsvisie. De lange looptijd van de omgevingsvisie vraagt om regelmatige monitoring en evaluatie van de visie. Ook geeft de omgevingsvisie veel ruimte aan partijen om initiatieven te ontplooiën binnen de kaders van de visie. Monitoring en evaluatie is essentieel om te bepalen of de verschillende doelstellingen gedurende de looptijd van de visie nog kunnen worden bereikt en wat de effecten van het beleid zijn. Dit biedt bestuurders een basis om in de loop van de tijd, indien nodig, extra maatregelen te nemen.

Monitoring is een belangrijk aspect in zowel de EU-richtlijn voor milieueffectrapportage als de Nederlandse Omgevingswet. In de Omgevingswet zijn specifieke bepalingen opgenomen met betrekking tot monitoring, niet alleen voor milieueffectrapportage (zie Omgevingsbesluit artikel 11.5 en 11.20), maar ook voor andere onderwerpen (hoofdstuk 20). De verantwoordelijke instanties, zoals de gemeente, provincie of het Rijk, kunnen besluiten om bepaalde milieueffecten te monitoren. Het doel is om de monitoring in verhouding te laten zijn met de activiteit en de mogelijke milieugevolgen. Indien mogelijk wordt gebruik gemaakt van bestaande wettelijke monitoringsregelingen om dubbel werk te voorkomen, zoals de Kaderrichtlijn Water, NSL en actieplannen geluid.



Figuur 11.1 Beleidscyclus (Bron: Aan de slag met de Omgevingswet, Ministerie van BZK)

11.2.2 Monitoring voor de omgevingsvisie

Voor het OER is een beoordelingskader opgesteld. De indicatoren uit het beoordelingskader uit dit OER kunnen dienen als eerste aanzet voor de monitoring van de omgevingsvisie. Alle opgaven inclusief de belangrijkste sub ambities uit de omgevingsvisie zijn hiermee gedekt. De beoordeling in dit OER van deze indicatoren (huidige situatie, autonome ontwikkeling en effectbeoordeling omgevingsvisie) kan (deels) gezien worden als een soort 'nulmeting' en kan als basis dienen bij een eventuele monitoring aanpak. Benadrukt wordt dat dit slechts een eerste aanzet zal zijn.

Gezien de effectbeoordeling, het doelbereik, de zienswijzen op de NRD en de passende beoordeling, wordt geadviseerd om specifiek te monitoren op de volgende thema's: Natura 2000, consequenties van duurzame energieopwekking, circulariteit op externe veiligheid, natuur en landschap, en biodiversiteit. Monitoring op deze thema's is van belang. De rol van monitoring ligt echter niet altijd primair bij de gemeente; ook andere partijen kunnen hier een rol in spelen, zoals terreinbeherende organisaties en de provincie. Mogelijk heeft dit op een later moment invloed op het beleid in de omgevingsvisie en effectbeoordeling zoals opgenomen in deze OER.

11.2.3 Relatie met uitvoering verschillende programma's

De beleidsuitwerkingen van de verschillende programma's en agenda's die genoemd worden in de (uitvoering van de) omgevingsvisie zijn een cruciaal instrument om de doelstellingen voor de kwaliteit van de fysieke leefomgeving verder te concretiseren. Zoals genoemd in de visie blijven het gemeentelijke rioleringsplan en het mobiliteitsplan van kracht, na vaststelling van de Omgevingsvisie. Onderstaand geven we een toelichting van de verschillende programma's en agenda's welke zijn gerelateerd aan de omgevingsvisie. Hierin zullen de doelen, de realisatie met tijdspad en de monitoring concreter uitgewerkt worden.

Omgevingsplan

Het omgevingsplan is sinds de invoering van de Omgevingswet de nieuwe manier om alle regelgeving van de gemeente voor de fysieke leefomgeving structureren. In het omgevingsplan vertaalt de gemeente de doelen en ambities uit de omgevingsvisie in regels. In het omgevingsplan staat precies wat wel en niet mag op een locatie. Dit gebeurt enerzijds door middel van een set van generieke, voor de gemeente als geheel geldende regels, en anderzijds door gebiedsspecifieke regels. Op het moment dat ook gebiedsspecifieke regels aan het Omgevingsplan worden toegevoegd kunnen hieraan ook de uit de omgevingsvisie voortvloeiende gebiedsspecifieke aanbevelingen worden toegevoegd.

Uitvoeringsagenda (toekomstbestendige) bedrijventerreinen

Een stap van de gemeente richting 2040 op de ambitie: 'Lochem is ondernemend en uitnodigend' is een onderzoek naar toekomstbestendige bedrijventerreinen. De gemeente onderzoekt welke maatregelen nodig zijn om te komen tot vitale, toekomstbestendige bedrijventerreinen. De uitkomsten van dit onderzoek landen in een agenda voor de uitvoering.

Programma Landelijk gebied ofwel Programma Buitengebied

De gemeenteraad van Lochem vindt het belangrijk dat er 'Omgevingsprogramma Buitengebied' wordt uitgewerkt, dit in verband de noodzakelijke integrale afweging. Dit is vastgesteld op de raadsvergadering 29 januari 2024. De gemeente is voornemens om dit programma op te stellen. Hierbij wordt aangesloten bij en afgestemd met het VLGG van de provincie en het programma vitaal landelijk gebied van de Stedendriehoek.

Programma Wonen / Volkshuisvesting

Om de ambitie 'In Lochem is het fijn wonen en leven' te behalen wordt in de omgevingsvisie ook verwezen naar het opstellen van een programma wonen en/of volkshuisvesting. De Omgevingswet geeft de gemeente de mogelijkheid om voor dit specifieke thema de ambities en acties concreet te maken in een programma. Dit programma wordt opgesteld binnen de kaders van de omgevingsvisie, mocht het nieuwe beleid afwijken van omgevingsvisie, leidt dit tot herziening van de omgevingsvisie.

Uitvoeringsprogramma Klimaatadaptatie

De omgevingsvisie verwijst naar het uitvoeringsprogramma klimaatadaptatie om te komen tot een klimaatrobuuste inrichting van de gemeente Lochem. Dit is onderdeel van de ambitie: 'Lochem wordt klimaatneutraal en klimaatbestendig'. Het '[Klimaatadaptatieplan Gemeente Lochem](#)' bevat maatregelen en doelstellingen om de gemeente Lochem klimaatbestendig te maken. Het programma richt zich op het aanpassen van de leefomgeving aan de klimaatveranderingen, zoals extreme hitte, droogte en wateroverlast. Het omvat onder andere maatregelen op het gebied van waterbeheer, groenbeleid en ruimtelijke ordening.

Programmaplan Aanpak droogte in de Achterhoek

Ten behoeve van de ambitie 'Lochem wordt klimaatneutraal en klimaatbestendig' verwijst de omgevingsvisie naar de aanpak droogte. Het 'Programmaplan Aanpak droogte in de Achterhoek' is een strategisch plan dat gericht is op het aanpakken van droogte in de Achterhoek. De aanpak

van droogte in de Achterhoek is gebaseerd op een combinatie van maatregelen op verschillende niveaus. Op regionaal niveau wordt samengewerkt tussen gemeenten, waterschappen en andere betrokken partijen om het waterbeheer te verbeteren en waterbesparende maatregelen te stimuleren. Op lokaal niveau worden maatregelen genomen om water vast te houden, zoals het aanleggen van waterbergingen en het vergroenen van stedelijke gebieden. Dit vormt een belangrijke basis voor het programma buitengebied, waarmee transitie opgaven zoals water en natuur integraal kunnen worden opgepakt. Daarnaast wordt er ingezet op bewustwording en voorlichting om het watergebruik te verminderen en de veerkracht van de natuur te vergroten.

Funcieverandering Agrarische Bebouwing

Om de ambitie: 'Lochem is ondernemend en uitnodigend' te bereiken benoemt de omgevingsvisie de volgende actie: We werken de kaders uit in nieuw op te stellen beleid voor funcieverandering van agrarische bedrijven. Vooralsnog hanteren we ons huidige FAB-beleid. Daarnaast wordt integraal beleid uitgewerkt in het op te stellen omgevingsprogramma.

Routeplanner klimaatneutraal 2050

Daarnaast werkt de gemeente een routeplanner uit waarin is opgenomen op welke manier naar een klimaatneutraal Lochem wordt toegewerkt. Dit is onderdeel van de ambitie: 'Lochem wordt klimaatneutraal en klimaatbestendig'. Deze routeplanner bevat niet uitsluitend de opwek van duurzame energie, maar heeft ook betrekking op landbouw, landgebruik, industrie, mobiliteit en de aardgastransitie in de gebouwde omgeving. Het is de verwachting dat voor het opstellen en uitvoeren van deze routeplanner verbindingen worden gelegd met de (uitvoerings)programma's van desbetreffende thema's.

Begrippenlijst

Begrip/ afkorting	Betekenis
Autonome ontwikkeling	Verwachte situatie in de toekomst die optreedt zonder de veranderingen waar de omgevingsvisie specifiek in voorziet. Alle met besluitvorming vastgesteld beleid, ontwikkelingen of projecten behoren tot de autonome ontwikkeling.
Beoordelingskader	Set indicatoren waarmee beoordeeld wordt a) in hoeverre met het beoogde beleid de vooraf gestelde doelen worden gehaald ('doelbereik') en b) wat de effecten van het beleid zijn op de leefomgeving.
Beleidsinstrument	Middel dat een overheid inzet om beleid uit te voeren, bijvoorbeeld: omgevingsvisie, programma, omgevingsvergunning, subsidieregeling.
Commissie voor de mer	Een bij wet ingestelde landelijke commissie van onafhankelijke milieudeskundigen. Zij adviseren het bevoegd gezag over de kwaliteit van de informatie in het milieueffectrapport en naar wens ook over reikwijdte en detailniveau van het milieueffectrapport.
Criterium	Wijze waarop wordt gemeten (hoort bij de vastgestelde indicator).
Effect (in OER)	Concreet gevolg van beleid op de leefomgeving.
Indicator	Belangrijk aspect binnen een thema om te meten.
KRW	Kaderrichtlijn Water
NRD	Notitie Reikwijdte en Detailniveau: notitie die beschrijft waar de mer.-procedure wel en niet overgaat ('reikwijdte'), welke aspecten in het OER onderzocht gaan worden en met welke diepgang ('detailniveau').
OER	Omgevingseffectrapportage is een verbreding van het verplichte milieueffectrapport en sluit goed aan op het integrale karakter van de omgevingsvisie.
omgevingsvisie	Plan waarin de gemeente haar beleid voor de leefomgeving op lange termijn vastlegt.
Plan-mer	Mer staat voor 'milieueffectrapportage' en is de procedure waarbinnen een MER wordt opgesteld. De toevoeging 'Plan' wil zeggen dat het om een mer voor een plan gaat, zoals een omgevingsvisie.
PlanMER	MER staat voor 'Milieueffectrapport' en bevat de resultaten van het onderzoek naar de (milieu)effecten binnen een mer De toevoeging 'Plan' wil zeggen dat het om een MER voor een plan gaat, zoals een omgevingsvisie.
Programma	Programma in de zin van de Omgevingswet waarin (lange termijn) beleidsdoelstellingen (wat gaan we doen?) worden vertaald naar (middellange termijn) concrete acties en interventies (hoe gaan we dat doen?).
WHO	Wereldgezondheidsorganisatie
Zienswijze	Reactie die een belanghebbende aan het bevoegd gezag kan sturen als reactie op de kennisgeving over een voornemen.

Bijlage 1 Samenvatting kernvisies Lochem

In deze bijlage wordt een samenvatting gegeven van de afwegingen die hebben plaatsgevonden ten behoeve van de verschillende kernvisies binnen de gemeente Lochem. Voor meer achtergrondinformatie op de toelichting in deze paragrafen verwijzen wij naar de kernvisies wonen van desbetreffende kern, deze zijn te vinden op de [website](#) van de gemeente. De genoemde getallen zijn aan verandering onderhevig en moeten gelezen worden als een indicatie van de orde grootte van het aantal nieuwe woningen. Daarnaast worden aanbevelingen en specifieke aandachtspunten gegeven voor vervolgonderzoek, dit zijn grotendeels de gebruikelijke onderzoeken die worden ingezet bij verdere locatieontwikkeling.

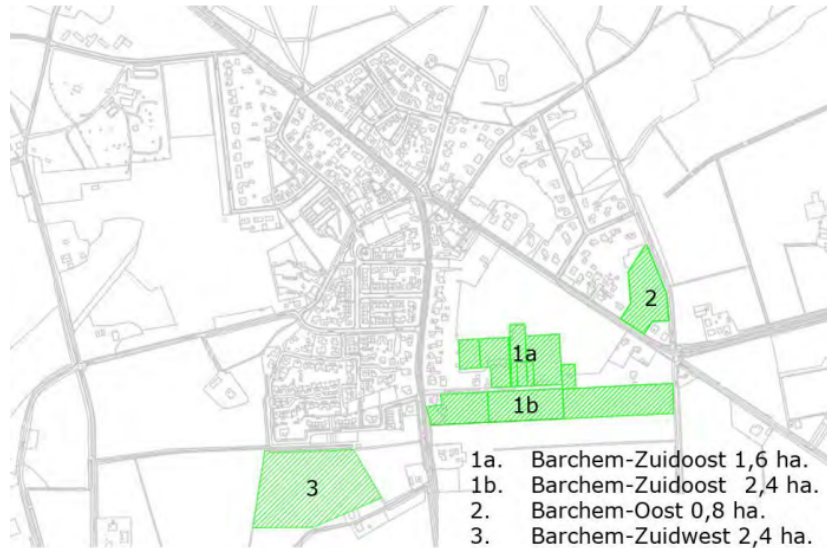
Almen

In de kern Almen is inmiddels de locatie, zoals voortgekomen uit de kernvisie, vastgelegd in een ontwerp bestemmingsplan¹². In totaal betreft het 16 nieuwe woningen. Gezien de status van dit plan wordt hier verder niet meer ingegaan op de locatieafweging die hieraan is voorafgegaan. In januari 2024 heeft de gemeente de Toekomstvisie Scheggertdijk Almen vastgesteld. In een deel van het gebied wil de gemeente ruimte bieden aan nieuwe woningen, zie ook de beschrijving in hoofdstuk 3 in dit OER.

Barchem

De inzet is om de woningvoorraad in Barchem met 62 woningen te laten groeien. Dit vormt circa 5 % van het totaal nieuwe woningen in de gemeente en is gelijk aan het percentuele aandeel inwoners in Barchem binnen de gemeente. Naast de bestaande plannen is de ambitie voor Barchem circa 35 extra woningen tot 2030.

¹² Almen-Zuid 2b, ontwerp bestemmingsplan (2023-12-11)



Figuur B1.1 Potentiële woningbouwlocaties tot 2030 kern Barchem

In de keuze voor de woningbouwlocatie in Barchem is gekeken naar de volgende 4 potentiële woningbouwlocaties: 1a) Barchem-Zuidoost, 1b) Barchem-Zuidoost, Barchem-Oost en Barchem-Zuidwest. Om tot een keuze te komen van het uitbreidingsgebied is gebruik gemaakt van een afwegingskader. Het afwegingskader bevat de volgende criteria: stedenbouw, natuur, landschap, verkeer, cultuurhistorie en archeologie, milieu, financiële haalbaarheid en maatschappelijke haalbaarheid. Hieruit blijkt een voorkeur voor locatie Barchem-Zuidoost (1b) van circa 2,4 ha, zuidelijk van de toegangsweg tussen Ruurloseweg 31a en 35. Op de criteria: stedenbouw, natuur en landschap scoort deze locatie beduidend beter dan Barchem Oost en Barchem Zuidwest. Vanuit deze locatie is uitbreiding mogelijk na 2030. Voor het criterium landschap is beoordeeld op de mate van verstoring, inpassing en de mogelijkheden op versterking van de landschapsstructuur. Ook sluit de locatie Barchem Zuidoost het beste aan op het resultaat van de participatie die heeft plaatsgevonden.

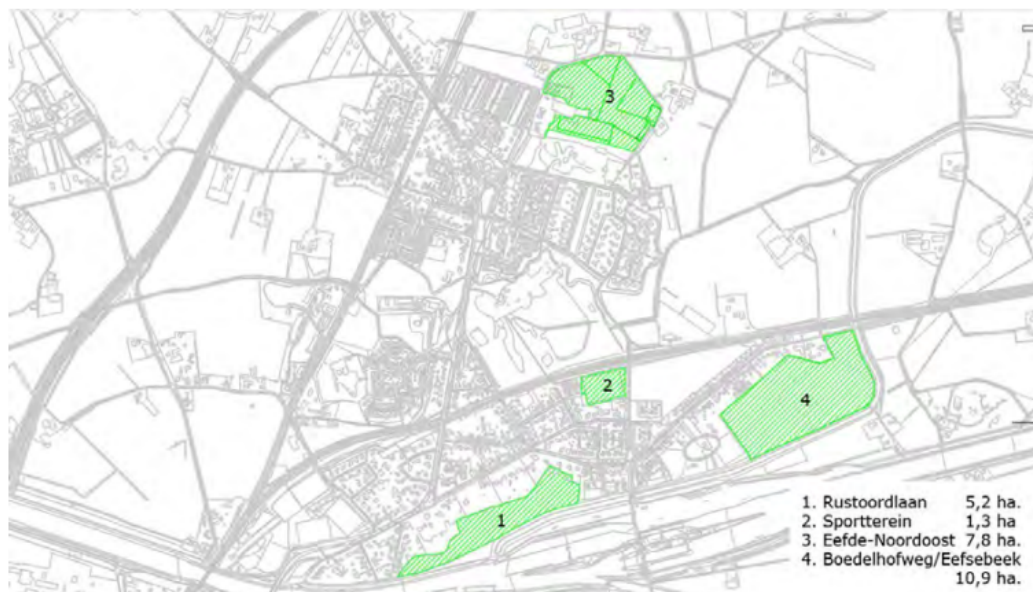
Op basis van de locatieafweging en de inzichten uit het OER zijn er nog enkele aandachtspunten voor de verdere uitwerking te benoemen:

- Een deel van de gekozen locatie is opgenomen in de provinciale verordening als beschermingszone natte natuur. Berging van hemelwater op eigen terrein is daarin bijvoorbeeld verplicht en onderkeldering van gebouwen niet toegestaan in dit gebied
- Het gekozen gebied kent een hoge archeologische waarde: nader onderzoek moet plaatsvinden om te bepalen in hoeverre verstoring voorkomen kan worden
- In het kader van het locatieonderzoek is geen algemeen gebiedsdekkend ecologisch onderzoek uitgevoerd. Op basis van algemene kennis is een algemeen beeld gegeven van de (on) mogelijkheden vanuit ecologisch perspectief. Geconcludeerd wordt dat door het huidige (agrarisch) gebruik de locatie geen grote ecologische kwaliteit heeft. Nader soortgericht onderzoek zal nog moeten uitwijzen welke soorten aanwezig zijn, en in hoeverre effecten voorkomen kunnen worden of gemitigeerd (en ontheffingen verkregen kunnen worden)
- Daarnaast zal nader onderzoek uitgevoerd moeten worden naar de gevolgen met betrekking tot stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden (zie ook de passende beoordeling in dit OER) en zal geluidsonderzoek als gevolg van wegverkeer nodig zijn

Eefde

Het doel is om de woningvoorraad in Eefde met 196 woningen te laten groeien. Hiervan zijn circa 120 al bestaande plannen (in 2023 zijn hiervan 80 woningen gerealiseerd op de locatie Detmerskazerne) en bestaat de ambitie voor circa 70 extra woningen tot 2030.

In de keuze voor de woningbouwlocatie in Eefde is gekeken naar de volgende 4 potentiële woningbouwlocaties: Rustoordlaan, Sportterrein, Eefde-Noordoost en Boedelhofweg/Eefsebeek.



Figuur B1.2 Potentiële woningbouwlocaties tot 2030 kern Eefde

Om tot een keuze te komen van het in- en uitbreidingsgebied is gebruik gemaakt van een afwegingskader. Het afwegingskader bevat de volgende criteria: stedenbouw, natuur, landschap, verkeer, cultuurhistorie en archeologie, milieu, financiële haalbaarheid en maatschappelijke haalbaarheid.

De inbreidingslocatie voormalig sportterrein Detmerskazerne (locatie 2) scoort op de voornoemde criteria positief en vormen geschikte woningbouwlocaties¹³. Stedenbouwkundig sluiten ze goed aan op de bestaande bebouwingsstructuren. Vanuit ecologie is sprake van agrarisch gebruik en zal naar verwachting geen sprake zijn van verstoring van ecologische waarden, ten opzichte van de huidige situatie. Voor de overige woningen gaat de voorkeur uit naar de locatie Rustoordlaan. Ten opzichte van de andere locaties scoort de Rustoordlaan beter op de criteria milieu en financiële haalbaarheid. Op het criterium milieu maakt vooral het thema hydrologie onderscheid ten opzichte van de andere locaties. Tenslotte scoort de financiële haalbaarheid, specifiek de realiseringstermijn op de Rustoordlaan beter dan Eefde Noordoost en de Boedelhofweg.

In de omgevingsvisie zijn de locaties 1, 2 en 3 opgenomen. Locatie 3, Eefde Noordoost, is op verzoek van de gemeenteraad toegevoegd. Wat betreft landschappelijke inpassing en stedenbouw is Eefde Noordoost zeer geschikt als uitbreidingslocatie.

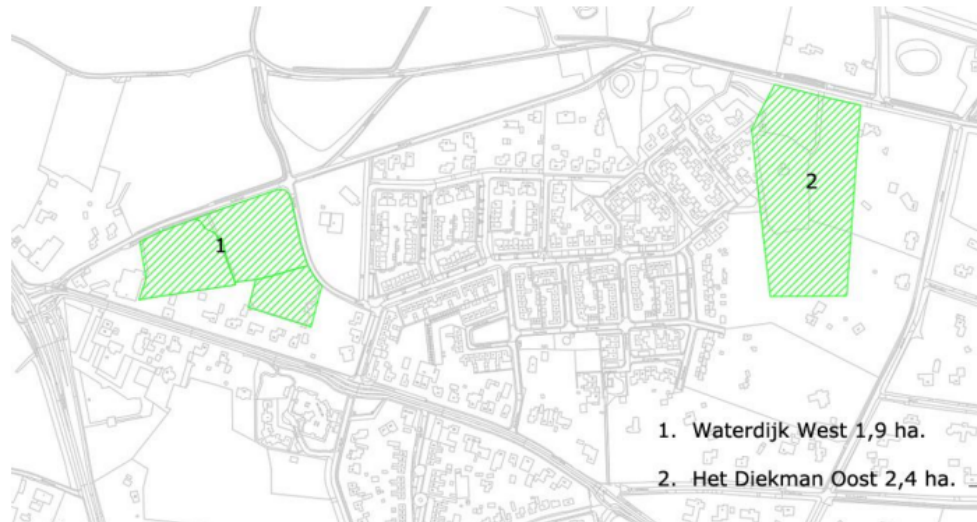
Op basis van de locatieafweging en de inzichten uit het OER zijn er nog enkele aandachtspunten voor de verdere uitwerking te benoemen:

- Een deel van locatie Eefde – Noordoost is mogelijk archeologisch waardevol, nader onderzoek moet plaatsvinden om te bepalen in hoeverre verstoring zoveel mogelijk voorkomen kan worden
- In het kader van locatieonderzoek is geen algemeen gebiedsdekkend ecologisch onderzoek uitgevoerd. Op basis van algemene kennis wordt een beeld gegeven van de (on) mogelijkheden vanuit ecologisch perspectief. Geconcludeerd wordt dat door het huidige (agrarisch) gebruik de locaties geen grote ecologische kwaliteit hebben. Nader soortgericht onderzoek zal nog moeten uitwijzen welke soorten aanwezig en in hoeverre effecten voorkomen kunnen worden of gemitigeerd (en ontheffingen verkregen kunnen worden)
- De locatie Eefde-Noordoost kent een lage ligging in het beekdal met hogere grondwaterstanden. Dit stelt extra eisen t.o.v. de inrichting en schuurt met andere ambities van de omgevingsvisie zoals het water bergen en vasthouden in de beekdalen. De locatie ligt verder binnen de invloedssfeer van het noordelijk gelegen agrarisch veehouderijbedrijf. Dit is mogelijk van invloed op 't woon- en leefmilieu van de nieuwe wijk. Nader onderzocht moet worden wat aanvaardbaar is qua geur- en/of geluidsoverlast
- Daarnaast zal nader onderzoek uitgevoerd moeten worden naar de gevolgen met betrekking tot stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden (zie ook de passende beoordeling in dit OER) en zal geluidsonderzoek als gevolg van extra wegverkeer nodig zijn

Epse-Joppe

Boven op de bestaande plannen, is de ambitie voor Epse-Joppe om circa 40 extra woningen te bouwen tot 2030. Dit resulteert in circa 50 extra woningen. In de kern zijn geen grotere woningbouwlocaties beschikbaar waar substantieel meer woningen kunnen worden gerealiseerd.

¹³ Voor de locatie voormalig sportterrein Detmerskazerne loopt op dit moment een onderzoek naar tijdelijke huisvesting van Oekraïners en spoedzoekers.



Figuur B1.3 Potentiële woningbouwlocaties tot 2030 kern Epse

In de keuze voor de woningbouwlocatie in Epse is gekeken naar de volgende 2 potentiële woningbouwlocaties: Waterdijk-West en Het Diekman Oost. Op basis van het afwegingskader (met de criteria: stedenbouw, natuur, landschap, verkeer, cultuurhistorie en archeologie, milieu, financiële haalbaarheid en maatschappelijke haalbaarheid) scoort locatie Waterdijk West het hoogste. Doorslaggevend hierin is dat het landschap en de natuur minder verstoord wordt in Waterdijk West dan op de locatie Het Diekman Oost. De voorkeurslocatie voor nieuwbouw in Epse is de locatie Waterdijk-West (ten zuiden van de Dortherweg). De locatie Diekman is als extra locatie mogelijk geschikt voor bijzondere woonvormen. Een zorgvuldige inpassing is nodig voor het benutten van de locatie Diekman voor woningbouw. Met een invulling voor bijzondere woonvormen kan naar verwachting ook eenvoudiger een zorgvuldige (landschappelijke) inpassing worden gerealiseerd. Beide locaties zijn opgenomen in de omgevingsvisie.

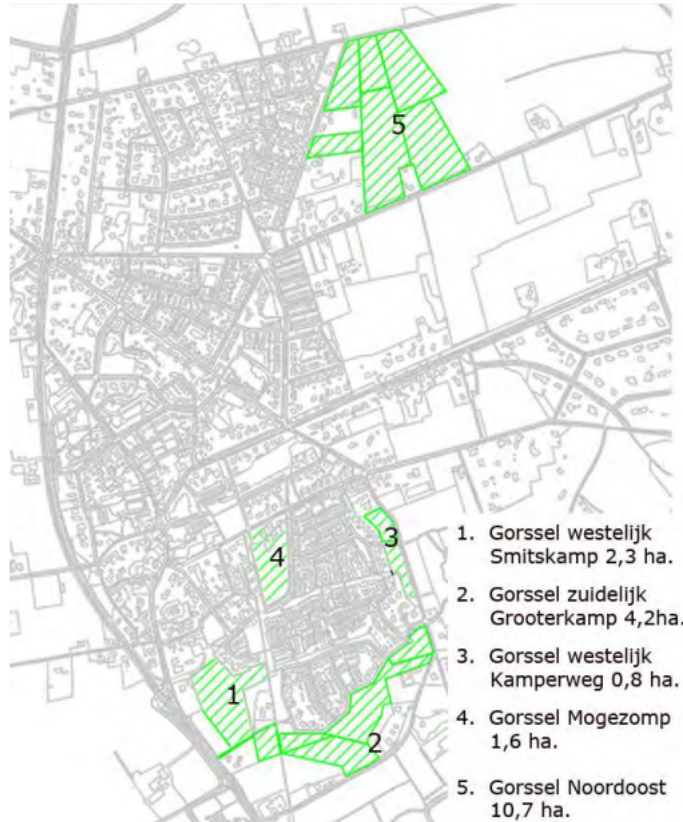
Op basis van de locatieafweging en de inzichten uit het OER zijn er nog enkele aandachtspunten voor de verdere uitwerking te benoemen:

- Op basis van een eerste globale ecologische beoordeling wordt gesteld dat de locatie Waterdijk vooral een landbouwkundig gebruik kent en dat de natuurwaarden zich beperken tot bermen, overhoeken, slootkanten en perceelranden. Niet algemene planten behorende tot de stroomdalflora komen hier voor. Ook de ringslang komt in dit gebied voor. Deze soort komt voor op de Rode Lijst en is een beschermde soort. Nader onderzocht moet worden wat het effect is op deze soort en mogelijke andere (beschermde) soorten en welke mitigerende maatregelen genomen kunnen worden. Dit geldt ook voor de locatie Diekman Oost. De verwachting is dat onder andere door de aanwezigheid van verschillende houtopstanden de aanwezige ecologische waarden groot zijn
- Wegverkeerslawaaï als gevolg van het verkeer op de N348 en de Lochemseweg kan gevolgen hebben voor de woningbouw op de locatie. Nader onderzocht moet worden wat aanvaardbaar is qua geluidsoverlast en welke maatregelen genomen kunnen worden binnen het gebied
- Een deel van de gekozen locaties is mogelijk archeologisch waardevol, nader onderzoek moet plaatsvinden om te bepalen in hoeverre verstoring zoveel mogelijk voorkomen kan worden
- Daarnaast zal nader onderzoek uitgevoerd moeten worden naar de gevolgen met betrekking tot stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden (zie ook de passende beoordeling in dit MER) en zal geluidsonderzoek als gevolg van wegverkeer nodig zijn

Gorssel

In de kernvisie Wonen van Gorssel is een keuze gemaakt voor één inbreidingslocatie: de locatie Mogezoomp, plus twee uitbreidingslocaties; een deelgebied tussen de Smitskamp en de N348 en de noordoostelijke uitbreidingslocatie Gorssel-Noordoost. Voor de strook aan de Smitskamp nabij de N348 loopt een onderzoek naar tijdelijke huisvesting van Oekraïners en spoedzoekers.

De ambitie is om de woningvoorraad in de kern Gorssel met 165 te laten groeien, en daarnaast is er een zoekopgave voor 35 tijdelijke woningen. De 165 woningen vormen ongeveer 11 % van het totaal aantal extra nieuwe woningen in de gemeente, en ligt daarmee ook globaal in lijn met het aantal inwoners. Om de sloop te compenseren moeten er 208 woningen worden gerealiseerd.



Figuur B1.4 Mogelijke woningbouwlocaties tot 2030 Gorssel

Ruimtelijk onderzoek heeft plaatsgevonden naar mogelijke woningbouwlocaties. Hierin zijn vijf potentiële woningbouwlocaties opgenomen, namelijk: westelijk Smitskamp, zuidelijk Grooterkamp, westerlijk Kamperweg, Mogezoomp en Noordoost. De locaties 3 en 4, (Gorssel westelijk Kamperweg en Gorssel Mogezoomp) betreffen inbreidingslocaties de overige locaties betreft uitbreiding. Op basis van het afwegingskader (met de criteria: stedenbouw, natuur, landschap, verkeer, cultuurhistorie en archeologie, milieu, financiële haalbaarheid en maatschappelijke haalbaarheid) scoren de locaties Mogezoomp (inbreiding), Smitskamp en Noordoost het hoogst.

Wat betreft de inbreidingslocatie ligt de afweging met name op stedenbouwkundig-landschappelijk vlak. Kiezen voor een inbreidingslocatie betekent dat minder aanspraak op uitbreidingslocaties hoeft te worden gemaakt. Daar tegenover staat dat groengebieden, binnen de huidige bebouwde omgeving, teloor gaat. De keuze om Mogezoomp aan te wijzen als inbreidingslocatie is gebaseerd op ruimtelijke overwegingen en het toepassen van de ladder voor duurzame verstedelijking, waarin is opgenomen dat inbreiding gaat boven uitbreiding. De locatie biedt voldoende capaciteit om ook vanuit volkshuisvestelijke overweging een substantieel aantal woningen voor verschillende doelgroepen te realiseren.

Wat betreft de uitbreidingslocaties scoren Gorssel West Smitskamp en Gorssel Noordoost Kozakkenweg beter op de thema's natuur en financiële haalbaarheid ten opzichte van Gorssel

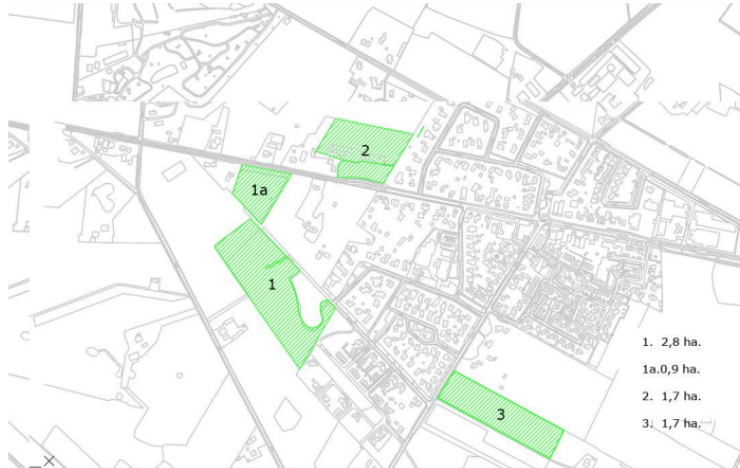
Zuid, Grooterkamp. Het verschil zit hem in ligging nabij natuurgebieden, de mogelijkheid tot versterking van de landschapsstructuur en de realiseringstermijn.

Op basis van de locatieafweging en de inzichten uit het OER zijn er nog enkele aandachtspunten voor de verdere uitwerking te benoemen:

- Op basis van een eerste globale ecologische beoordeling wordt gesteld dat door huidige (**landbouwkundig**) gebruik de gebieden relatief weinig ecologische waarde hebben. Nader soortgericht onderzoek zal nog moeten uitwijzen welke soorten aanwezig en in hoeverre effecten voorkomen kunnen worden of gemitigeerd (en ontheffingen verkregen kunnen worden).
- Een deel van de locaties kent een hoge archeologische waarde nader onderzoek moet plaatsvinden om te bepalen in hoeverre verstoring zoveel mogelijk voorkomen kan worden.
- De locatie Gorssel-Noordoost ligt direct zuidelijk van de Groene Ontwikkelingszone en het GNN, deelgebied Dortherbeek. Dit deelgebied is vooral van belang voor dieren en planten van (vochtige) bossen en cultuurlandschappen en o.a. het leefgebied van de das, steenuil en de kamsalamander. Nader onderzoek moet uitwijzen wat de mogelijke effecten zijn van de ontwikkeling op dit gebied en welke wijze er synergie kan zijn.
- Voor locatie 1 (Gorssel, tussen Smitskamp en N348) is ten behoeve van de locatieafweging een eerste verkennend akoestisch onderzoek uitgevoerd. Vanwege wegverkeer op de N348 is de geluidsbelasting binnen het overgrote deel van het potentiële woongebied aan de westzijde van Grooterkamp en Smitskamp hoger dan 48 dB (tot 1-1-2024 de voorkeursgrenswaarde voor woningbouw). Het deel aangrenzend aan de N348 kent een te hoge geluidsbelasting voor woningbouw. Aanvullend onderzoek, conform de nieuwe wetgeving met betrekking tot geluid, is nodig om de mogelijkheden binnen gebied te bepalen.
- Daarnaast zal voor alle locaties nader onderzoek uitgevoerd moeten worden naar de gevolgen met betrekking tot stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden (zie ook de passende beoordeling in dit OER) en zal geluidsonderzoek als gevolg van wegverkeer nodig zijn.

Harfsen-Kring van Dorth

De kern Harfsen-Kring van Dorth bestaat uit twee kernen: Harfsen en Kring van Dorth. Kring van Dorth wordt niet voorzien van nieuwe woningen. Boven op de bestaande plannen in de kern Harfsen, is de ambitie circa 70 extra woningen te bouwen tot 2030. Dit resulteert in het totaal van circa 110 extra woningen. Dit is circa 7,5 % van het totaal aantal nieuwe woningen in de gemeente, dit is iets meer dan het percentuele aandeel inwoners in Harfsen en Kring van Dorth binnen de gemeente.



Figuur B1.5 Potentiële woningbouwlocaties tot 2030 kern Harfsen

Op basis van een ruimtelijke analyse hebben de locaties Harfsen Zuidwest en West de voorkeur als toekomstige woningbouwlocatie tot 2030. In deze ruimtelijke analyse zijn de volgende locaties vergeleken en beoordeeld: de zuidwestelijke rand vanaf de uitbreiding Heideveld tot de Lochemseweg, de noordwestelijke rand (noordelijk van de Lochemseweg en aansluitend op het Nuisveldebos), de zuidoostelijk van de kern (tegenover de Wilhelminalaan – Calunahof aan de Reeveerweg). Locatie 3, Harfsen Reeveerweg-Oost, is ingebracht als alternatief tijdens de participatie en meegenomen in de afweging en keuze voor toekomstige woningbouw. Op basis van het afwegingskader (met de criteria: stedenbouw, natuur, landschap, verkeer, cultuurhistorie en archeologie, milieu, financiële haalbaarheid en maatschappelijke haalbaarheid) scoort locatie Harfsen Zuidwest het hoogste. Dit zit hem met name in het stedenbouwkundige aspect (relatie met bestaand stedelijk gebied, ruimtelijke kwaliteit en de sociaal economische structuur) en het criterium milieu. Vooral het sub criterium geluid scoort voor de locatie Harfsen Zuidwest, beter ten opzichte van de andere locaties. De gemeenteraad besloot de locatie Reeveerweg-Oost als extra locatie toe te voegen aan de Kernvisie Harfsen – Kring van Dorth. Daarmee zijn voor Harfsen de toekomstige woningbouwlocaties: Harfsen-Zuidwest, Harfsen-West en Harfsen Reeveerweg-Oost

Op basis van de locatieafweging en de inzichten uit het OER zijn er nog enkele aandachtspunten voor de verdere uitwerking te benoemen:

- Wegverkeerslawaaï als gevolg van het verkeer op de Lochemseweg kan gevolgen hebben voor de woningbouw op met name locatie 1a. Aanvullend onderzoek, conform de nieuwe wetgeving met betrekking tot geluid, is nodig om de mogelijkheden binnen gebied te bepalen
- Locatie 3 (Reeveerweg- Oost) is omringd door GNN, deelgebied: Gorsselse Heide – Harfsen. Dit gebied wordt gekenmerkt door goed ontwikkelde vochtige heide en soortenrijke vennen en is het leefgebied van de das, kamsalamander en de steenuil. Nader onderzoek naar de externe werking van woningbouw is nodig om te bepalen of een ontwikkeling op deze plek inpasbaar is. Vanuit dit thema bezien heeft deze locatie t.o.v. de locaties aan westzijde niet de voorkeur. Overigens geldt ook voor deze locaties dat nog soortgericht onderzoek nodig is om effecten op de natuur te voorkomen of te mitigeren

- Daarnaast zal voor alle locaties nader onderzoek uitgevoerd moeten worden naar de gevolgen met betrekking tot stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden (zie ook de passende beoordeling in dit OER en zal geluidsonderzoek als gevolg van wegverkeer nodig zijn

Laren-Exel

Voor Laren-Exel is boven op de bestaande plannen (56 woningen), de ambitie om circa 140 extra woningen te bouwen tot 2030. Dit totaal van 196 nieuwe woningen vormt circa 13 % van het totaal aantal nieuwe woningen in de gemeente Lochem. Dit is ongeveer gelijk aan het percentuele aandeel inwoners in de kern Laren en Exel. Laren-Exel bestaat uit twee kernen, Exel wordt niet voorzien in extra toevoegingen van nieuwe woningen.



Figuur B1.6 Potentiële woningbouwlocaties tot 2030 Laren

In de keuze voor de woningbouwlocatie in Laren is gekeken naar de volgende 4 potentiële woningbouwlocaties: Laren Noord, Zuid, West en Zuid west. Voor Laren zijn geen grote inbreidingslocaties geïdentificeerd. Op basis van het afwegingskader (met de criteria: stedenbouw, natuur, landschap, verkeer, cultuurhistorie en archeologie, milieu, financiële haalbaarheid en maatschappelijke haalbaarheid) scoren de locatie Laren Zuid en Noord het hoogste. Deze locaties scoren beter op de criteria verkeer, landschap en stedenbouw. De gemeenteraad besloot voor Laren de locaties Laren-Noord en Laren-Zuid aan te wijzen als toekomstige woningbouwlocaties.

Op basis van de locatieafweging en de inzichten uit het OER zijn er nog enkele aandachtspunten voor de verdere uitwerking te benoemen:

- Op basis van een eerste globale ecologische beoordeling wordt gesteld dat de landschappen noordelijk en zuidelijk van de kern vanuit ecologie gezien gelijkwaardig zijn. Wel is aan de noordzijde sprake van meer bomen(lanen) en landschapselementen. Met name voor de fauna kan daarmee sprake zijn van actuele ecologische waarden. Indien echter de boomstructuur overeenind kan blijven zal dit effect niet groot zijn. Nader soortgericht onderzoek zal echter nog moeten uitwijzen welke soorten daadwerkelijk aanwezig zijn en in hoeverre effecten voorkomen kunnen worden of gemitigeerd (en ontheffingen verkregen kunnen worden)

- Daarnaast zal voor alle locaties nader onderzoek uitgevoerd moeten worden naar de gevolgen met betrekking tot stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden (zie ook de passende beoordeling in dit OER)
- De zuidelijke locatie ligt in een gebied met een gemiddelde archeologische waarde. Nader onderzoek moet plaatsvinden om te bepalen in hoeverre verstoring zoveel mogelijk voorkomen kan worden
- Aan de noordwestzijde is sprake van een melkveehouderij bedrijf met een hindercirkel van 100 m ten opzichte van nieuwe woonbebouwing. Dit is mogelijk van invloed op 't woon- en leefmilieu van de nieuwe wijk. Nader onderzocht moet worden wat aanvaardbaar is qua geur- en/of geluidsoverlast
- De geluidcontouren van de N332, de Rengers- en Deventerweg vormen een milieufactor, waarmee rekening moet worden gehouden. Ten behoeve van de kernvisie is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai uitgevoerd waaruit blijkt dat de Rengersweg en de provinciale N332 van invloed zijn op de geluidsniveaus in mogelijke nieuwe woongebieden. Met name langs de zuidzijde (locatie 2) van de kern is sprake van hogere cumulatieve geluidsbelastingen, als gevolg van beide wegen. Aanvullend onderzoek, conform de nieuwe wetgeving met betrekking tot geluid, is nodig om de mogelijkheden binnen gebied te bepalen

Lochem-Zwiep

De kernvisie is opgesteld voor de kernen Lochem en Zwiep. Boven op de 328 woningen in de bestaande plannen is de ambitie voor de kern Lochem 300 extra woningen tot 2030. Zwiep wordt niet voorzien van nieuwe woningen. Het aantal vormt ongeveer 40 % van het totaal aantal extra nieuwe woningen in de gemeente en ligt daarmee ook globaal in lijn met het aantal inwoners.

Naast de grotere uitbreidingslocatie voor ongeveer 300 woningen is er eveneens behoefte aan extra woongelegenheden voor specifieke groepen zoals: vluchtelingen, statushouders en spoedzoekers die als gevolg van onverhoopte omstandigheden met spoed een (tijdelijke) woning nodig hebben. Daarom wordt gezocht naar kleinere, mogelijk sneller te realiseren locatie(s) voor 30 tot 50 woningen als uitvoering van de motie 'Opvang, wat kan wel'. Deze locatie(s) kan/kunnen worden aangewend voor tijdelijke woningen, maar ook permanent worden ingericht als woningbouwlocatie.



Figuur B1.7 Potentiële woningbouw locaties tot 2030 Lochem

In de keuze voor de woningbouwlocatie in Lochem is gekeken naar de volgende 4 potentiële woningbouwlocaties: Lochem West de Else, Zuid Tusselerveen, Oost en Zuid Lange Voren (zie figuur B1.7). Op basis van het afwegingskader (met de criteria: stedenbouw, natuur, landschap, verkeer, cultuurhistorie en archeologie, milieu, financiële haalbaarheid en maatschappelijke haalbaarheid) scoort de locatie Lochem Oost het beste. Op de milieuthema's hydrologie en bodemkwaliteit zijn de gevolgen beduidend minder dan op de andere locaties. Hetzelfde geldt voor het criterium natuur en landschap.

Voor de Locatie Lochem Oost wordt uitgegaan van ongeveer 300 woningen. De locaties Lange Voren en Hessenweg zijn ook getoetst aan het eerder genoemde afwegingskader het best geschikt voor de bijzondere doelgroepen. Op de locatie Lange Voren kan een aantrekkelijke nieuwe woonomgeving worden gecreëerd door een goede landschappelijke inpassing en een stedenbouwkundig plan dat rekening houdt met de kwaliteiten van het perceel van 1,5 ha en het aangrenzende gebied. Locatie Hessenweg is een 1,9 ha groot perceel en geschikt voor woningbouw. Echter kan het alleen worden gebruikt als er duidelijkheid en zekerheid is over groencompensatie elders. Een goede landschappelijke inpassing en een stedenbouwkundig plan dat rekening houdt met de kwaliteiten van het perceel en het aanliggende gebied kunnen hier een aantrekkelijke nieuwe woonomgeving creëren.

Op basis van de locatieafweging en de inzichten uit het OER zijn er nog enkele aandachtspunten voor de verdere uitwerking te benoemen:

- De locatie grens aan het beekdal van de Berkel. Dit stelt extra eisen t.o.v. de inrichting en schuurt mogelijk met andere ambities van de omgevingsvisie zoals het water bergen en vasthouden in de beekdalen
- Het gebied kent een hoge archeologische verwachtingswaarde. Nader onderzoek moet plaatsvinden om te bepalen in hoeverre verstoring zoveel mogelijk voorkomen kan worden (behoud van waarden in situ heeft de voorkeur boven opgraven). Gesteld wordt dat de locatie naar verwachting geen grote ecologische waarde heeft. Wel is de verwachting dat de gekozen locatie meerdere ontheffingssoorten in de directe omgeving heeft. Soortgericht onderzoek is nodig om effecten uit te sluiten of vast te stellen welke maatregelen nodig zijn om effecten te mitigeren. Daarnaast grenst het gebied aan het GNN, deelgebied Land van Bolksbeek en Berkel (Mariabosje en Cloese) en Groene Ontwikkelingszone. Van fysieke vernietiging van de GNN zal geen sprake zijn, effecten als gevolg van verstoring kunnen wel optreden
- Verder zal voor de locatie nader onderzoek uitgevoerd moeten worden naar de gevolgen met betrekking tot stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden (zie ook de passende beoordeling in dit **OER**) en zal geluidsonderzoek als gevolg van wegverkeer nodig zijn



Kenmerk

R002-1290895AVG-V02-kzo-NL

Bijlage 2

Leefomgevingsfoto



Leefomgevingsfoto gemeente Lochem

21 februari 2024

Kenmerk R003-1290895LEE-V02-kzo-NL

Verantwoording

Titel	Leefomgevingsfoto gemeente Lochem
Opdrachtgever	Gemeente Lochem
Projectleider	Martijn Gerritsen
Auteur(s)	Lieke Eegdeman en Alisa van Gent
Tweede lezer	Marieke van der Linde
Kenmerk	R003-1290895LEE-V02-kzo-NL
Aantal pagina's	122 (exclusief bijlagen)
Datum	21 februari 2024
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
T +31 57 06 99 91 1
E info.deventer@tauw.com

Inhoud

1	Inleiding	8
2	Overzichtstabel effecten	8
3	Woningvoorraad	22
3.1	Beoordelingscriteria en systematiek	22
3.2	Beleid	22
3.3	Beschrijving en beoordeling van de huidige situatie	24
3.4	Beschrijving en beoordeling van de autonome ontwikkeling	26
4	Voorzieningen	28
4.1	Beoordelingscriteria en systematiek	28
4.2	Beleid	28
4.3	Beschrijving en beoordeling van de huidige situatie	29
4.4	Beschrijving en beoordeling van de autonome ontwikkeling	30
5	Gezondheidsbevordering	30
5.1	Beoordelingscriteria en systematiek	30
5.2	Beleid	31
5.3	Beschrijving en beoordeling van de huidige situatie	32
5.4	Beschrijving en beoordeling van de autonome ontwikkeling	34
6	Luchtkwaliteit	34
6.1	Beoordelingscriteria en systematiek	34
6.2	Beleid	35
6.3	Beschrijving en beoordeling van de huidige situatie	35
6.4	Beschrijving en beoordeling van de autonome ontwikkeling	37
7	Geluid	38
7.1	Beoordelingscriteria en systematiek	38
7.2	Beleid	39
7.3	Beschrijving en beoordeling van de huidige situatie	39
7.4	Beschrijving en beoordeling van de autonome ontwikkeling	42
8	Geur	44
8.1	Beoordelingscriteria en systematiek	44
8.2	Beleid	44

8.3	Beschrijving en beoordeling van de huidige situatie	45
8.4	Beschrijving en beoordeling van de autonome ontwikkeling.....	46
9	Externe veiligheid.....	46
9.1	Beoordelingscriteria en systematiek	46
9.2	Beleid	47
9.3	Beschrijving en beoordeling van de huidige situatie	47
9.4	Beschrijving en beoordeling van de autonome ontwikkeling.....	49
10	Aandeel duurzame energie	49
10.1	Beoordelingscriteria en systematiek	49
10.2	Beleid	50
10.3	Beschrijving en beoordeling van de huidige situatie	51
10.4	Beschrijving en beoordeling van de autonome ontwikkeling.....	52
11	Circulaire economie.....	53
11.1	Beoordelingscriteria en systematiek	53
11.2	Beleid	53
11.3	Beschrijving en beoordeling van de huidige situatie	54
11.4	Beschrijving en beoordeling van de autonome ontwikkeling.....	55
12	Gebruik ondergrond.....	55
12.1	Beoordelingscriteria en systematiek	55
12.2	Beleid	56
12.3	Beschrijving en beoordeling van de huidige situatie	57
12.4	Beschrijving en beoordeling van de autonome ontwikkeling.....	57
13	Waterveiligheid.....	57
13.1	Beoordelingscriteria en systematiek	57
13.2	Beleid	58
13.3	Beschrijving en beoordeling van de huidige situatie	59
13.4	Beschrijving en beoordeling van de autonome ontwikkeling.....	61
14	Hittestress.....	63
14.1	Beoordelingscriteria en systematiek	63
14.2	Beleid	63
14.3	Beschrijving en beoordeling van de huidige situatie	64
14.4	Beschrijving en beoordeling van de autonome ontwikkeling.....	66

15	Wateroverlast	67
15.1	Beoordelingscriteria en systematiek	67
15.2	Beleid	67
15.3	Beschrijving en beoordeling van de huidige situatie	69
15.4	Beschrijving en beoordeling van de autonome ontwikkeling.....	71
16	Droogte.....	72
16.1	Beoordelingscriteria en systematiek	72
16.2	Beleid	72
16.3	Beschrijving en beoordeling van de huidige situatie	73
16.4	Beschrijving en beoordeling van de autonome ontwikkeling.....	75
17	Verkeersveiligheid	77
17.1	Beoordelingscriteria en systematiek	77
17.2	Beleid	78
17.3	Beschrijving en beoordeling van de huidige situatie	78
17.4	Beschrijving en beoordeling van de autonome ontwikkeling.....	80
18	Bereikbaarheid	81
18.1	Beoordelingscriteria en systematiek	81
18.2	Beleid	81
18.3	Beschrijving en beoordeling van de huidige situatie	82
18.4	Beschrijving en beoordeling van de autonome ontwikkeling.....	83
19	Werklocaties.....	84
19.1	Beoordelingscriteria en systematiek	84
19.2	Beleid	84
19.3	Beschrijving en beoordeling van de huidige situatie	85
19.4	Beschrijving en beoordeling van de autonome ontwikkeling.....	86
20	Landschap.....	87
20.1	Beoordelingscriteria en systematiek	87
20.2	Beleid	88
20.3	Beschrijving en beoordeling van de huidige situatie	89
20.4	Beschrijving en beoordeling van de autonome ontwikkeling.....	91
21	Cultuurhistorie	92
21.1	Beoordelingscriteria en systematiek	92

21.2	Beleid	92
21.3	Beschrijving en beoordeling van de huidige situatie	93
21.4	Beschrijving en beoordeling van de autonome ontwikkeling.....	96
22	Landbouw.....	96
22.1	Beoordelingscriteria en systematiek	96
22.2	Beleid	97
22.3	Beschrijving en beoordeling van de huidige situatie	98
22.4	Beschrijving en beoordeling van de autonome ontwikkeling.....	99
23	Natura 2000.....	100
23.1	Beoordelingscriteria en systematiek	100
23.2	Beleid	101
23.3	Beschrijving en beoordeling van de huidige situatie	101
23.4	Beschrijving en beoordeling van de autonome ontwikkeling.....	103
24	Natuurnetwerk Nederland.....	105
24.1	Beoordelingscriteria en systematiek	105
24.2	Beleid	105
24.3	Beschrijving en beoordeling van de huidige situatie	106
24.4	Beschrijving en beoordeling van de autonome ontwikkeling.....	108
25	Biodiversiteit	108
25.1	Beoordelingscriteria en systematiek	108
25.2	Beleid	108
25.3	Beschrijving en beoordeling van de huidige situatie	109
25.4	Beschrijving en beoordeling van de autonome ontwikkeling.....	112
26	Waterkwaliteit	113
26.1	Beoordelingscriteria en systematiek	113
26.2	Beleid	113
26.3	Beschrijving en beoordeling van de huidige situatie	114
26.4	Beschrijving en beoordeling van de autonome ontwikkeling.....	116
27	Waterkwantiteit.....	116
27.1	Beoordelingscriteria en systematiek	116
27.2	Beleid	116
27.3	Beschrijving en beoordeling van de huidige situatie	117

27.4	Beschrijving en beoordeling van de autonome ontwikkeling.....	118
28	Bodemkwaliteit	118
28.1	Beoordelingscriteria en systematiek	118
28.2	Beleid	119
28.3	Beschrijving en beoordeling van de huidige situatie	119
28.4	Beschrijving en beoordeling van de autonome ontwikkeling.....	121

1 Inleiding

Voor u ligt de Leefomgevingsfoto van de gemeente Lochem die is opgesteld ten behoeve van de Omgevingsvisie Lochem. De Leefomgevingsfoto brengt voor verschillende aspecten van de fysieke leefomgeving in beeld wat momenteel de huidige situatie (de nulmeting) is en wat de verwachting is voor de toekomst (autonome ontwikkeling). Voorbeelden van autonome ontwikkelingen zijn voertuigen die steeds schoner worden, of het klimaat dat verandert. Er zijn ook ruimtelijke autonome ontwikkelingen. Dat zijn ontwikkelingen waar al een definitief besluit over is genomen; bijvoorbeeld woningenbouw, recreatieontwikkeling of een wegverbreding.

Voor de fysieke leefomgeving, zijn relevante leefomgevingsaspecten, ook wel indicatoren, geselecteerd. Een voorbeeld is de indicator 'woningvoorraad'. Voor elke indicator is de huidige situatie en autonome ontwikkeling (HSAO; referentiesituatie) beschreven en beoordeeld aan de hand van een beoordelingscriterium. De beoordeling van het kwaliteitsniveau van de verschillende indicatoren is onderverdeeld in goed, redelijk en slecht. Dit geeft aan of het goed gaat met een bepaald thema of minder goed omdat bepaalde waarden onder druk staan. Het kwaliteitsniveau is bepaald op kwalitatieve wijze.

In deze Leefomgevingsfoto worden per indicator de volgende onderdelen beschreven:




1. Introductie van de indicator
2. Beoordelingscriteria en systematiek
3. Beleidskader (nationaal, provinciaal, gemeentelijk)
4. Beschrijving en beoordeling van de huidige situatie
5. Beschrijving en beoordeling van de autonome ontwikkeling

2 Overzichtstabel effecten

In tabel 2.2 'Overzichtstabel effecten' staat een samenvattend overzicht met de beoordeling van de kwaliteitsniveaus van zowel de huidige situatie, als van de autonome ontwikkeling, van de verschillende indicatoren. Tabel 2.1 geeft aan wat de toegekende symbolen betekenen.








Lochem is een plattelandsgemeente. Binnen de gemeente Lochem ligt de stad Lochem en verschillende kernen en buurtschappen. Daarnaast is een groot deel van de gemeente natuur of landelijk gebied. De score van de huidige situatie en autonome ontwikkeling is bij een groot aantal indicatoren 'redelijk', vanwege een gemiddelde van deze deelgebieden. Om scherper te duiden dat er soms verschillen zijn tussen de beoordeling van de HSAO voor verschillende gebieden, is een extra nuance-kolom aangebracht in de samenvattende tabel.






Tabel 2.1 Legenda symbolen kwaliteitsniveau referentiesituatie







Goed	Redelijk	Slecht
		







Tabel 2.2 Overzichtstabel effecten





Indicator	Beoordeelde situatie	Beoordeling	Toelichting/ nuancering
Woningvoorraad (kwantitatief en kwalitatief)	Huidige situatie		Zowel de balans in vraag en aanbod, als een passende woningvoorraad per doelgroep wordt in de huidige situatie beoordeeld als slecht, omdat vraag en aanbod niet in overeenstemming zijn en er sprake is van een tekort. Er is grote behoefte aan woningen voor starters, ouderen en, huishouden met een lager inkomen en sociale huurwoningen.
	Autonome ontwikkeling		Of met de vernieuwde woningvoorraad te voorzien is in de groei van huishoudens en senioren, is afhankelijk van het bouwtempo en de verdere plancapaciteit. 'Kop van Oost' is een grote woningbouwontwikkeling in Lochem. In de kernvisies Wonen staan woningbouwplannen voornamelijk gepland op uitbreidingslocaties. Gezien de onzekerheid met betrekking tot de stikstofcrisis en de netcongestie is dit een lastige opgave op korte termijn. De verwachting is dat het woningtekort binnen de gemeente de komende jaren wordt ingelopen, het ontbreken van concrete bestemmingsplannen maakt deze verwachting echter onzeker.
Voorzieningenniveau	Huidige situatie		In de grotere kernen binnen de gemeente liggen de afstanden tot de voorzieningen vaker onder het gemeentelijk gemiddelde. Lochem is een gemeente met een groot buitengebied. Kleinere kernen gelegen in het buitengebied zijn vaker afhankelijk van voorzieningen in de grotere kernen (Gorssel, Laren, Eefde en Lochem).
	Autonome ontwikkeling		Het voorzieningenniveau in de gemeente Lochem staat onder druk door financiële en demografische ontwikkelingen. Enerzijds is het onzeker of de vraag in de (kleine) kernen voldoende groot is om voorzieningen te behouden, tegelijkertijd zorgt de verwachte



Indicator	Beoordeelde situatie	Beoordeling	Toelichting/ nuancering
			bevolkingsgroei voor een toenemende druk op voorzieningen.
Gezondheidsbevordering	Huidige situatie		Lochem heeft een groot buitengebied en kent veel natuurgebieden, de Kernindicator Bewegvriendelijke Omgeving (KBO)-score ligt in de Lochemse buitengebieden gemiddeld een stuk lager dan het landelijk gemiddelde. Een nuancering daarbij is dat niet-stedelijke gemeenten zoals Lochem doorgaans een lagere KBO-score hebben.
	Autonome ontwikkeling		Gemeente Lochem heeft veel groene ruimte, dat biedt mogelijkheden voor het creëren van ruimte voor bewegen en spelen, wat vervolgens weer positief kan bijdragen aan de KBO-score. De gemeente wil de recreatieve uitloopmogelijkheden in het landelijk gebied vergroten. Er zijn ook andere ontwikkelingen, zoals verstedelijking en mobiliteit, die een claim doen op de ruimte.
Luchtkwaliteit	Huidige situatie		Binnen de gehele gemeente voldoen de concentraties NO ₂ en PM10 aan de wettelijke EU-normen. Nog niet overal wordt voldaan aan de WHO-advieswaarden.
	Autonome ontwikkeling		De verwachting is dat de luchtkwaliteit in Nederland, dus ook in gemeente Lochem, als gevolg van projecten in het kader van het Schone Lucht Akkoord (SLA) en het klimaatakkoord structureel zal verbeteren.
Geluid <ul style="list-style-type: none"> • Wegverkeer • Treinverkeer • Industriegeluid 	Huidige situatie	  	<ul style="list-style-type: none"> • Wegverkeer: In grote delen van de gemeente is het geluid van wegverkeer zeer beperkt. Enkele gebieden langs wegen overschrijden de EU richtlijn voor geluid. Huizen langs deze wegen, bijvoorbeeld de doorgaande verbindingswegen N348, N339 en N332 ervaren soms een geluidsbelasting van rond de 70dB • Treinverkeer: Op veel plekken is het spoorgeluid niet hinderlijk, omdat het spoor niet nabij woningen ligt. Bij Eefde is het geluidsniveau hoger, omdat Eefde wordt doorsneden door twee spoorlijnen, waar woningen dichtbij liggen

Indicator	Beoordeelde situatie	Beoordeling	Toelichting/ nuancering
			<ul style="list-style-type: none"> Industriegeluid: Een deel van de industrie ligt op het geluid-gezoneerde industrieterrein Kwinkweerd en Goorseweg. Een ander knelpunt betreft de Kartbaan ten noorden van Eefde. Het is bekend dat hiervan overlast wordt ervaren. Het gebied rondom de kartbaan kent een gebiedsaanduiding: geluidzone – industrie
	Autonome ontwikkeling	  	<ul style="list-style-type: none"> Wegverkeer: Doordat er meer woningen worden gebouwd, zullen door de verdichting mogelijkwerwijs meer mensen last krijgen van verkeerslawaaï. Tegelijk zal het verkeerslawaaï afnemen, doordat steeds meer nieuwe auto's elektrisch en dus stiller zijn. Ook de toepassing van stil asfalt heeft een positief effect Treinverkeer: Eefde wordt doorsneden door twee spoorlijnen. In de toekomst is intensivering van zowel het goederen- als het personenvervoer gewenst. Dit kan ter plaatse de nodige geluidsoverlast met zich meebrengen Industriegeluid: De gemeente Lochem zet met de ontwikkeling 'Kop van Oost' in op het realiseren van 120 nieuwe woningen aan de Hanzeweg. Het terrein heeft momenteel bestemming gemengd en zal naar bestemming 'wonen' gaan. Doordat er meer woningen worden gebouwd, zullen er mogelijkwerwijs meer mensen last krijgen van industrielawaaï. De Kartbaan nabij Eefde zal zonder concrete maatregelen in de autonome ontwikkeling nog een knelpunt zijn
Geur	Huidige situatie		Van de inwoners binnen de gemeente Lochem ervaart ongeveer 5 % geurhinder en er zijn relatief weinig klachten. In de meeste gevallen is dit afkomstig van openhaard/allesbrander en riolering/zuivering.
	Autonome ontwikkeling		Voor geur is, net als voor veel andere milieuaspecten, de verwachting dat door groeiende bevolkingsdichtheid meer mensen aan geuremissies zullen worden blootgesteld. In de




Indicator	Beoordeelde situatie	Beoordeling	Toelichting/ nuancering
			stedelijke kern van Lochem zullen dit andere emissies zijn (uitlaatgassen/industrie) dan in het buitengebied (landbouw). Tegelijkertijd komt er onder de Omgevingswet meer aandacht voor gezondheidsaspecten in de fysiek leefomgeving.
Externe veiligheid	Huidige situatie		Omdat er binnen de gemeente Lochem gevoelige functies over het algemeen ver van risicobronnen gelegen zijn wordt de externe veiligheid in de huidige situatie beoordeeld als goed.
	Autonome ontwikkeling		Naar verwachting zal er weinig verandering optreden. Een aantal algemene trends bijvoorbeeld rondom verstedelijking en de energietransitie kunnen leiden tot een verslechtering.
Aandeel duurzame energie	Huidige situatie		Met de komst van de zonnepanelen maakt de gemeente Lochem een grote slag in het toewerken naar een groot aandeel duurzame energie, maar er is nog geen sprake van klimaatneutraliteit of balans in de opwek en het energieverbruik.
	Autonome ontwikkeling		Lochem zet stappen ten behoeve van de energie- en warmtetransitie. Een complicerende factor betreft de netcongestie. De netbeheerder heeft in 2020 een verdubbeling van de capaciteit van het onderstation in gang gezet, deze kan niet volledig worden ingezet zolang het hoogspanningsnet nog niet is uitgebreid.
Circulaire economie	Huidige situatie		De gemeente committeert zich op regionaal niveau (met De Stedendriehoek) aan doelen en ambities waaruit blijkt dat de gemeente toe wenst te werken naar een circulaire economie. Echter, in de huidige situatie lijken er op gemeentelijke niveau, naast het afval- en grondstoffenplan, nog weinig concrete maatregelen ontwikkeld te zijn ten aanzien het streven naar een circulaire economie.
	Autonome ontwikkeling		De gemeente committeert zich daardoor op regionaal niveau aan het toewerken naar een circulaire economie. Naar verwachting betekent dit dat het thema circulariteit ook beter geborgd wordt in het gemeentelijk beleid. Er zijn echter nog geen concrete plannen met betrekking tot circulariteit.

Indicator	Beoordeelde situatie	Beoordeling	Toelichting/ nuancering
Gebruik ondergrond	Huidige situatie		Hoewel de precieze drukte in de ondergrond niet bekend is, is de verwachting dat het met betrekking tot drukte en ongeordendheid voornamelijk knelt in en rondom de kernen. De ongeordendheid in de ondergrond van de groene gebieden is naar verwachting beperkt omdat daar minder factoren een claim leggen op de ondergrond
	Autonome ontwikkeling		Het gebruik van de ondergrond wordt naar verwachting intensiever, bijvoorbeeld door de aanleg van kleinschalige warmtenetten binnen de gemeente. Met name in de kernen neemt de druk op de beschikbare ruimte in de ondergrond verder toe.
Waterveiligheid	Huidige situatie		Met name in het stroomgebied van de IJssel liggen kernen (Epse en Eefde) die gevoelig zijn voor overstromingen bij een regionale dijkdoorbraak. Daar zijn ook enkele kwetsbare objecten en functies gelegen. De verantwoordelijkheid voor waterveiligheid ligt bij Rijkswaterstaat en het waterschap Rijn en IJssel en dijken moeten voldoen aan nationale normen.
	Autonome ontwikkeling		Naar verwachting blijven noodzakelijke dijkversterkingen plaatsvinden. De gemeente Lochem is relatief hoog gelegen, waardoor bijvoorbeeld de zeespiegelstijging in de gemeente niet tot problemen leidt.
Hittestress	Huidige situatie		Gezien het groene karakter van de buitengebieden en de dunbevolktheid, speelt hittestress daar nauwelijks een rol, deze gebieden kunnen worden beoordeeld als 'goed'. In Lochem en in mindere mate bij andere kernen zijn er enkele aandachtsgebieden door de verstedelijking en hogere bevolkingsdichtheid aldaar.
	Autonome ontwikkeling		Door toename van het aantal warme en tropische dagen, de verwachte verdichting en ondanks de voorgenomen mitigerende maatregelen, zal het aantal gebieden in de gemeente Lochem waar hittestress kan optreden waarschijnlijk toenemen. Dit is met name in de stedelijke kernen binnen de gemeente.





Indicator	Beoordeelde situatie	Beoordeling	Toelichting/ nuancering
Wateroverlast	Huidige situatie		In de gebieden van de gemeente Lochem die groen zijn, de buitengebieden, uiterwaarden en natuurgebieden, zal in de huidige situatie beperkte wateroverlast ontstaan bij een hevige bui. Vooral in dichter bevolkte gebieden, waar kwetsbare objecten en panden zijn, kan beduidend overlast worden ervaren. Met name in de kern van Lochem. Daarnaast ontstaan bij flinke regenval ook problemen op de riolering, met name de persleiding naar Zutphen ken regelmatige overstromingen bij het gemaal Nijkampsweg.
	Autonome ontwikkeling		Wateroverlast treedt in de toekomst vaker op vanwege een toename van extreme regenval. Met name in de stedelijke kernen van Lochem door toenemende versterking van nieuwe bebouwing en verminderde infiltratiemogelijkheden. Lochem heeft concrete plannen, zo houdt de gemeente bij de toekomstige ontwikkelingen van de Kop van Oost in Lochem rekening met wateroverlast. De groene hoven zullen daar dienen als buffer bij stortbuien en worden verdiept aangelegd voor voldoende waterberging.
Droogte	Huidige situatie		Op de droge zandgronden binnen de gemeente Lochem vormt het tekort aan water een grote bedreiging voor bijvoorbeeld de natuur en de landbouw. Door de hoge ligging van de gemeente, aanwezige gebieden met een hellend landschap en een verdichte zandige bodem stroomt neerslag snel weg, of verdampst het, in plaats van dat het door de bodem wordt opgenomen. Het risico op droogtestress is het hoogst in gebieden ten zuiden van de kern Lochem.
	Autonome ontwikkeling		Naar verwachting zal in de toekomst de regenval zich op een andere manier manifesteren. Er komen meer piekbuien en langere perioden van droogte met hogere temperaturen. Het droogte probleem in de regio is gemeente overstijgend en behoeft daarom ook een gemeente overstijgende aanpak. De gemeente heeft samen met samenwerkingspartners het





Indicator	Beoordeelde situatie	Beoordeling	Toelichting/ nuancering
			handelingsperspectief van de Aanpak Droogte Achterhoek getekend. Hierin is globaal in beeld is globaal in beeld gebracht wat voor maatregelen tegen droogte in het buitengebied van de Achterhoek genomen zouden kunnen worden. Er zijn de komende jaren wel gebied specifieke uitwerkingen nodig om de lokale mogelijkheden en maatregelen te definiëren.
Verkeersveiligheid	Huidige situatie		De gemeente Lochem zit wat betreft verkeersongevallen met een dodelijke afloop boven het nationaal en provinciaal gemiddelde. Lochem is een grote plattelandsgemeente met veel kilometers aan wegen en een relatief lage bevolkingsdichtheid. De verkeersveiligheid van de gemeente Lochem is niet met dat van een stedelijk gebied te vergelijken. In vergelijking met andere gemeenten in het oosten van Nederland, die tevens een groot buitengebied hebben, wijkt gemeente Lochem niet heel erg af.
	Autonome ontwikkeling		Echte hotspots van ongevallenconcentraties zijn er in de gemeente Lochem niet meer. De meeste ongelukken gebeuren in de leeftijdscategorie boven de 65. Aangezien de trend in gemeente Lochem een toename van mensen in de leeftijdscategorie boven de 65 toont, is er mogelijk sprake van een risicotename.
Bereikbaarheid	Huidige situatie		De autobereikbaarheid wordt door inwoners met een 8 beoordeeld en het OV met een 6,6. De bereikbaarheid voor de fiets is binnen de gemeente Lochem een belangrijk aandachtspunt. De herkenbaarheid en kwaliteit van het (hoofd)fietsnetwerk, gemis van stallingen in het centrum en de breedte van utilitaire fietspaden worden als knelpunten ervaren.
	Autonome ontwikkeling		Het toenemend aantal inwoners, forenzen en bezoekers, in combinatie met de welvaarts-groei en groei van het aantal reiskilometers zal de druk op de bereikbaarheid vergroten. Slechts op enkele wegen in de gemeente Lochem kunnen in de toekomst mogelijk knelpunten ontstaan. Dit betreffen de provinciale wegen N348 en N332. Door de gemeente Lochem loopt de spoorverbinding Zutphen – Deventer en de



Indicator	Beoordeelde situatie	Beoordeling	Toelichting/ nuancering
			verbinding Zutphen – Lochem – Goor. De OV-bereikbaarheid scoort gemiddeld. Binnen de gemeente is een treinstation aanwezig, station Lochem. Verder zijn alle dorpen, overdag en tijdens werkdagen, in de gemeente Lochem per bus te bereiken.
Werklocaties	Huidige situatie		Het lokale aanbod van bedrijfsruimte is beperkt. Er is weinig uitgeefbaar aanbod binnen de gemeente. Daarnaast staan er maar weinig objecten leeg, minder dan 2 % van de voorraad. De huidige vraag en aanbod omtrent werklocaties is volgens de beschikbare gegevens niet geheel in balans, maar ook niet totaal in disbalans.
	Autonome ontwikkeling		Met doorgang van de ontwikkeling van Kop van Oost wordt een deel van het bedrijventerrein Hanzeweg getransformeerd tot een nieuwe woonwijk. Dit zal ten koste gaan van werklocaties. Om ook werklocaties te realiseren, is gemeente Lochem bezig met de ontwikkeling van bedrijventerreinen Diekink en Stijgoord in Lochem. Door netcongestie is er tot 2029 ook weinig bedrijvigheid toe te voegen of uit te breiden. De toekomstige vraag en aanbod omtrent werklocaties is naar verwachting enigszins in verhouding.
Landschap	Huidige situatie		Volgens het bestemmingsplan Buitengebied (2010) is het landschap van Lochem benoemd middels specifieke aanduidingen. Via het omgevingsvergunningstelsel is het landschapsbeeld beschermd. Bovendien zijn de waardevolle landgoederen beschermd met een dubbelbestemming én niet in de laatste plaats hebben deze landgoederen een brede bestemming gekregen. Dit vormt de basis om ambities vanuit landschap binnen gemeente Lochem goed te verankeren. Echter verdwijnen er ook sluipenderwijs waardevolle karakteristieke landschapselementen en kan het toezicht op handhaving worden verbeterd.
	Autonome ontwikkeling		Beoogde nieuwbouwontwikkelingen, realisatie van bedrijven- en verblijfsrecreatierreinen, het aanleggen van wegen of projecten in het kader

Indicator	Beoordeelde situatie	Beoordeling	Toelichting/ nuancering
			<p>van de energietransitie kunnen in potentie leiden tot aantasting van landschappelijke waarden. Evenals een mogelijk verdergaande schaalvergroting en intensivering van de landbouw. Bepaalde gebieden binnen de gemeente Lochem, zoals de Natura 2000-, GNN- en GO-gebieden, vallen onder één of meerdere beschermingsregimes. Dit stelt beperkingen aan nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. De verwachting is dat in de autonome ontwikkeling de landschappelijke waarden ten minste worden behouden.</p>
Cultuurhistorie	Huidige situatie		<p>De gemeente Lochem heeft een rijke geschiedenis en binnen de gemeente is veel erfgoed. Er zijn verschillende cultuurhistorische elementen binnen de gemeente, zoals de vele landgoederen en de sluis in Eefde. De gemeente Lochem kent een van rijkswege beschermd stadsgezicht, het villapark Nieuweweg-Berkeloord. Gemeente Lochem heeft een duidelijk beeld van haar cultuurhistorische waarden en zet in de huidige situatie al in op behoud van deze waarden.</p>
	Autonome ontwikkeling		<p>De gemeente spreekt in haar erfgoedvisie uit de cultuurhistorische waarden te willen borgen in de ruimtelijke procedures, om daarmee het erfgoed te kunnen beschermen waar nodig en ruimte te bieden voor passende ontwikkeling waar mogelijk. De Cultuurhistorische waardenkaart moet nog vertaald worden naar een planologische borging in het omgevingsplan zodat voor de verschillende categorieën een bijpassend beschermingsregime gaat gelden</p>
Landbouw	Huidige situatie		<p>Hoewel er geen harde getallen zijn m.b.t. hoeveel agrariërs duurzaamheidsmaatregelen treffen, komt naar voren dat er in de gemeente Lochem over het algemeen een bereidheid en interesse is om de landbouwsector verder te verduurzamen. In de huidige situatie, ondanks de uitdagingen die ondernemers ervaren, wordt er al gewerkt aan het implementeren van duurzame praktijken, zoals energievoorziening door zonnepanelen, het</p>

Indicator	Beoordeelde situatie	Beoordeling	Toelichting/ nuancering
			omschakelen naar biologisch en extensieve bedrijfsvoering.
	Autonome ontwikkeling		Onder andere woningbouw en ontwikkeling van natuur doen naar verwachting in de toekomst een grote claim op ruimte, dit heeft impact op de landbouw. Daarnaast is er nog veel onzekerheid over de uitwerking en gevolgen van de stikstofaanpak, zeker voor agrarische ondernemers. De verwachting is dat de komende jaren, in lijn met de landelijke trend en om verscheidene redenen, landbouw bedrijven stoppen binnen de gemeente Lochem. De verwachting is ook dat ten opzichte van de huidige situatie meer agrarische bedrijven in de gemeente Lochem duurzaamheidsmaatregelen zullen implementeren en zo toewerken naar duurzamere vormen van landbouw bedrijven. De beoordeling is een gemiddelde.
Natura 2000	Huidige situatie		De beoordeling is slecht. In het gebied Stelkampsveld zijn vanaf 2016 veel maatregelen uitgevoerd, echter zijn de effecten nog niet zichtbaar. Er zijn nog diverse knelpunten welke instandhoudingsdoelstellingen in de weg staan; er is dus een slechte staat van instandhouding. Voor Natura 2000-gebied Rijntakken geldt bijvoorbeeld voor het habitatype Stroomdalgraslanden, dat ook voorkomt in de Uiterwaarden IJssel, zelfs een 'sense of urgency' (LNV, 2006) Zonder adequate maatregelen op korte termijn komt de instandhouding van deze natuurwaarden ernstig in gevaar.
	Autonome ontwikkeling		De beoordeling 'slecht' is een gemiddelde van de verwachte staat van instandhouding van habitattypen en soorten van Stelkampsveld en die van Rijntakken. Aan de doelstellingen voor Rijntakken voor moerasvogels en stroomdalgraslanden is een hoge urgentie verbonden. Vanwege de nog voortdurende looptijd van de beheerplannen van Rijntakken is het nog onduidelijk of de beoogde maatregelen gerealiseerd kunnen worden, en wat het effect daarvan is.

Indicator	Beoordeelde situatie	Beoordeling	Toelichting/ nuancering
Natuurnetwerk Nederland	Huidige situatie		Binnen de gemeente Lochem zijn diverse gebieden gelegen die behoren tot het GNN (Gelders Natuurnetwerk). In de periode van 2011-2025 wordt gewerkt aan de realisatie van 10.500 ha nieuwe natuur. 55 % van de nieuw te realiseren natuur in het GNN is einde 2018 gerealiseerd. Gezien de uitvoerige ontwikkelingsdoelen t.a.v het GNN en kernkwaliteiten met inachtneming van de risico's op het behalen van de ontwikkelingsdoelen, is sprake van beperkte aantasting van het GNN.
	Autonome ontwikkeling		De verwachting is dat GNN-gebieden verder worden ingericht en beheerd. Daarnaast wordt de samenhang tussen de GNN-gebieden verder versterkt door realisatie van ecologische verbindingen. Knelpunten zoals onvoldoende waterkwaliteit, verdroging, vermesting en verzuring, zijn echter zorgelijk en worden naar verwachting nog versterkt door klimaatverandering. Ook (intensieve) landbouw, bodemdaling en stikstof kunnen mogelijk negatieve effecten veroorzaken voor GNN-gebieden binnen Lochem. De beoordeling is een gemiddelde.
Biodiversiteit	Huidige situatie		In een groot aantal gebieden van Lochem is de soortendiversiteit relatief hoog is (tussen de 400 en 700 soorten per kilometerhok), voornamelijk langs de Berkel en bij de uiterwaarden van de IJssel. In de broekontginningslandschappen is de biodiversiteit in de huidige situatie een punt van aandacht. Met name door stikstofdepositie is de biodiversiteit in gevaar.
	Autonome ontwikkeling		De impact van intensieve landbouw, verstedelijking en stikstofdepositie hebben negatieve gevolgen. De gemeente voert in de huidige situatie al actief beleid op gebied van vergroening en biodiversiteit. Het is echter nog onbekend of de maatregelen voldoende krachtig zijn en of gestelde doelen en ambities behaald worden. Invloed uitoefenen is complex, omdat de afname van biodiversiteit een trend is die op een veel hoger schaalniveau speelt dan alleen binnen de gemeente Lochem.

Indicator	Beoordeelde situatie	Beoordeling	Toelichting/ nuancering
Waterkwaliteit	Huidige situatie		De huidige waterkwaliteit van het oppervlaktewater in de gemeente Lochem is in enkele gevallen, waarbij het onder andere gaat om de Berkel en de Eefsebeek, matig tot ontoereikend. Onder andere in de Dortherbeek is de kwaliteit goed. De beoordeling is een gemiddelde.
	Autonome ontwikkeling		Door langere droge zomers en hoge temperaturen kan de kwaliteit van grondwater verslechteren. Anderzijds, door maatregelen van de WRIJ en haar Europese verplichting aan de KRW te voldoen is de verwachting dat op termijn de waterkwaliteit toeneemt tot op het gewenste KRW-niveau.
Waterkwantiteit	Huidige situatie		Met name het gebied ten zuiden van de kern Lochem en nabij Zwiép heeft een zeer waterbergend vermogen , evenals enkele gebieden langs de IJssel en gedeeltelijk landinwaarts. Het gebied tussen Lochem, Zwiép en Barchem is hoog gelegen en overtollig hemelwater kan goed opgenomen worden door de bodem. In enkele landelijke gebieden is het waterbergend vermogen lager. Het waterverbergend vermogen van de ondergrond van de gemeente Lochem is per saldo gemiddeld.
	Autonome ontwikkeling		Gezien de toenemende extremen in het klimaat en het directe gevolg dat heftige regenbuien de norm worden in de toekomst, is een goede omgang met de waterberging een vereiste om het stedelijk gebied (en in mindere mate het landelijk gebied) droog te houden en wateroverlast te voorkomen. De gemeente Lochem zet met haar Uitvoeringsprogramma klimaatadaptatieplan gemeente Lochem 2021-2022 in op het vasthouden en bergen van hemelwater. Echter, ambities ten behoeve van waterkwantiteit behoeven nog concretisering. Het is nog niet zeker of er in de (nabije) toekomst voldoende regels zijn vastgesteld om waterberging in het stedelijke gebied te borgen.

Indicator	Beoordeelde situatie	Beoordeling	Toelichting/ nuancing
Bodemkwaliteit	Huidige situatie		De basiskwaliteit van de bodem is goed in de gemeente. Uit de kaarten van het provinciale bodeminformatiesysteem blijkt dat op een aantal locaties sprake is van verontreinigde grond en grondwater. Een deel van deze verontreinigingen is blijvend van aard door de omvang. Deze verontreinigingen worden blijvend gecontroleerd. Lokale verontreinigingen worden bij ontwikkelingen gesaneerd
	Autonome ontwikkeling		Door sanering wordt de bodemkwaliteit beter, echter zijn er binnen de gemeente Lochem nog diverse onzekerheden en heeft de gemeente met onbekende zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) te maken waarvan de impact nog niet goed is in te schatten (bijvoorbeeld PFAS). Deze zijn nog niet of onvoldoende in kaart gebracht. De grote opgaven die de gemeente Lochem heeft, waaronder de woningbouwopgave, duiden erop dat de bodem in bepaalde, mogelijk (licht) verontreinigde, stukken mogelijk verbeterd, als gevolg van wetgeving omtrent de bouw van woningen en de kwaliteit van de bodem die hiervoor nodig is.

3 Woningvoorraad

Een goede woonomgeving, is een leefbare omgeving waar genoeg woningen zijn voor iedere doelgroep en voor elke levensfase. Binnen dat kader en behorend bij de opgave 'Wonen', is de 'woningvoorraad' als indicator beschouwd.

3.1 Beoordelingscriteria en systematiek

Indicator	Criteria	Goed	Redelijk	Slecht
Woningvoorraad	Balans vraag en aanbod	Vraag en aanbod in balans en geen tekort	Vraag en aanbod sluit niet helemaal op elkaar aan en tekort	Vraag en aanbod uit balans en een groot tekort
	Passend aanbod voor verschillende doelgroep	Vraag en aanbod in balans en geen tekort	Vraag en aanbod sluit niet helemaal op elkaar aan en tekort	Vraag en aanbod uit balans en een groot tekort

Het beoordelen van een passende en evenwichtige woningvoorraad is gedaan door zowel naar het kwantitatieve- als het kwalitatieve woningaanbod te kijken; of er voldoende én passende woningen voor de verschillende doelgroepen zijn. Specifiek is gekeken naar de mate waarin er balans is tussen de vraag en het aanbod van woningen. Wanneer vraag en aanbod in balans zijn en er geen sprake is van een tekort wordt de woningvoorraad beoordeeld als goed. Wanneer vraag en aanbod uit balans zijn en sprake is van een groot tekort wordt de woningvoorraad beoordeeld als slecht.

3.2 Beleid

Op verschillende beleidsniveaus is beleid opgesteld gericht op het thema wonen. De verschillende beleidsstukken worden toegelicht in onderstaande tabel.

Beleidsniveau	Beleidsstuk	Toelichting
Nationaal	Nationale Omgevingsvisie (NOVI)	In de Omgevingsvisie heeft de Nationale Overheid vier prioriteiten vastgesteld. 'Sterke en gezonde steden en regio's is er daar één van. Het rijksbeleid voor wonen is gericht op een kwalitatief goede woningvoorraad die regionaal aansluit op de woonbehoefte met nieuwe woon- en werklocaties binnen bestaande stadsgrenzen, zodat de open ruimten tussen stedelijke regio's behouden blijven.
	Nationale Woon- en Bouwagenda (2022)	In de Nationale Woon- en Bouwagenda worden de oorzaken van de wooncrisis, de doelstellingen en de programmatische aanpak voor de komende jaren geschetst. Het doel van de Nationale Woon- en Bouwagenda is het bevorderen van de beschikbaarheid, betaalbaarheid en kwaliteit van het woningaanbod in Nederland.

Beleidsniveau	Beleidsstuk	Toelichting
	Staat van de Woningmarkt (2021)	Uit de Staat van de Woningmarkt (2021) blijkt dat de woningbouwproductie op gang moet blijven om de groeiende vraag op te vangen en tegelijkertijd het woningtekort weg te werken. Mede door een inhaaleffect en de extra inspanningen om de woningbouw te versnellen zal het aantal opgeleverde woningen naar verwachting vanaf 2023 weer toenemen. Om tegemoet te komen aan de door CBS geraamde bevolkingsgroei is dat ook nodig. Om in de woningbehoefte te voorzien zijn er – rekening houdend met sloop en onttrekkingen aan de woningvoorraad – volgens de Primos-prognose tot 2035 ruim 1,1 miljoen nieuwe woningen nodig. Tot 2030 zijn – er rekening houdend met sloop en trendmatige onttrekkingen – 812.000 woningen nodig (tot en met 2030 zijn er circa 900.000 woningen nodig). Op nationaal niveau dekt de plancapaciteit voor 136 procent de bouwopgave.
Provinciaal/ regionaal	Actieplan Wonen 2020-2025	Met het Actieplan Wonen wil de provincie Gelderland bijdragen aan de uitvoering van de woningopgave. Er staan daarbij drie doelen centraal: 1. Versnelling van de woningbouw, 2. Meer betaalbare woningen en 3. Meer flexibele woonvormen.
	Woonagenda Cleantech Regio ¹ 2018	De agenda zet in op sterke steden, dynamische kernen en een vitaal platteland. Onder andere de toenemende verwevenheid van wonen en zorg is als belangrijk thema geagendeerd. Voor nieuw te bouwen woningen zijn tien zogenaemde ‘richtinggevende principes’ op het vlak van ruimtelijke kwaliteit en wonen opgesteld, waaronder dat gemeenten nieuwbouwlocaties zoeken in bestaande wijken, dorpen en kernen, waarbij zij ook oog hebben voor het belang van groen en klimaatadaptatie.
Lokaal	Woonvisie Lochem 2018-2025 en addendum ‘Strategische keuzes woningbouw’	In de woonvisie en het addendum ‘Strategische keuzes woningbouw gemeente Lochem staat het woonbeleid voor de komende jaren beschreven. Belangrijke uitgangspunten zijn <ul style="list-style-type: none"> • Leefbare kernen • Beschikbaarheid en betaalbaarheid van woningen • Woningverbetering en duurzaamheid • Wonen met zorg
	Kernvisies wonen	De concrete woningbouwplannen tot 2030 vindt u in de kernvisies Wonen.

¹ ‘Cleantech regio’ is de oude benaming voor wat nu de Stedendriehoek heet: De Stedendriehoek is een bestuurlijk samenwerkingsverband tussen zeven Gelderse gemeenten, waaronder de gemeente Lochem, en de Overijsselse gemeente Deventer. De benaming Cleantech regio zal in het document nog enkele keren terugkomen.

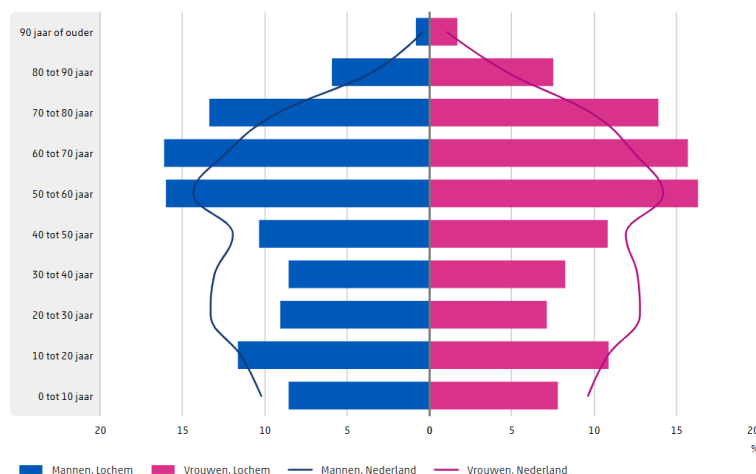
3.3 Beschrijving en beoordeling van de huidige situatie

Demografie, huishoudens en woningen

De gemeente Lochem telt ongeveer 34.314 inwoners (op 1 januari 2023)² en 15.103 particuliere huishoudens³. Volgens de meest recente data uit 2023 vormen meerpersoonshuishoudens zonder kinderen de grootste groep huishoudens, daarnaast zijn binnen de gemeente Lochem de leeftijdsgroepen 50-60 jarigen en 60-70 jarigen de grootste categorieën, zoals zichtbaar in figuur 3.1.

De bevolkingsdichtheid van de gemeente Lochem bedraagt in 2023 161 inwoners per km². In 2010 was dat 157 inwoners er km² en in 2000 150 inwoners per km² (zie tabel 3.1). Ter referentie; de bevolkingsdichtheid van de provincie Gelderland is gemiddeld 430 inwoners per km². In de gemeente Lochem is er over de afgelopen decennia sprake van een zeer lichte groei in bevolkingsdichtheid. De dichtheid ligt echter ruim onder het Gelderse gemiddelde. Lochem is een relatief dunbevolkte gemeente.

Leeftijdsofbouw, Lochem, 2023



Figuur 3.1 Leeftijdsofbouw gemeente Lochem (CBS, 2023)

² [Lochem in cijfers - gemeente Lochem](#)

³ <https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/71486ned/table?dl=8F36E>

Tabel 3.1 Bevolkingsaantallen en bevolkingsdichtheid gemeente Lochem (CBS)

Regio's	Periodes	Bevolking	
		Totale bevolking	Bevolkingsdichtheid
		aantal	aantal inwoners per km ²
Lochem	2000	19 189	150
	2001	19 179	150
	2002	19 413	152
	2003	19 370	152
	2004	19 388	152
	2005	32 816	154
	2006	32 861	154
	2007	32 832	154
	2008	33 045	155
	2009	33 313	156
	2010	33 395	157
	2011	33 278	156
	2012	33 263	156
	2013	33 308	156
	2014	33 248	156
	2015	33 244	156
	2016	33 333	156
	2017	33 545	157
	2018	33 574	158
	2019	33 590	158
	2020	33 729	158
	2021	33 948	159
	2022	34 069	160
2023	34 314	161	

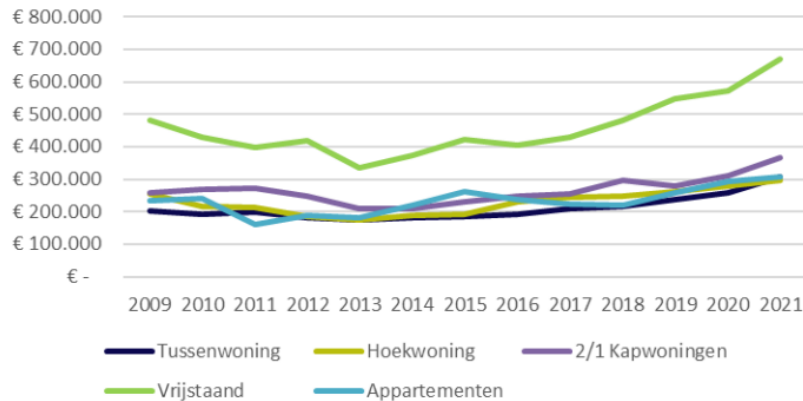
Uit de Woonmonitor (2022) blijkt dat de gemeente Lochem ongeveer 15.300 woningen heeft. De woningvoorraad van de gemeente bestaat voor het overgrote deel uit vrijstaande woningen (37,1 %). Het kleinste aandeel type woningen is de categorie appartementen (7,7 %). Het aandeel huurwoningen is ongeveer 33,8 %.

Hoge vraagprijzen binnen koopmarkt

De druk op de woningmarkt is afgelopen jaren sterk toegenomen. Dat geldt ook voor de gemeente Lochem. In 2013 lag de gemiddelde transactieprijs nog op ongeveer EUR 250.000. In 2021 was dat gemiddeld EUR 450.000, een stijging van ongeveer 80 %. Ter vergelijking, de gemiddelde landelijke prijsstijging is ongeveer 44 %. Figuur 3.2 laat de gemiddelde koopsom per woningtype zien; sinds 2013 is de prijs voor een vrijstaande woning met 100 % gestegen. Het huidige verschil met een 2-1 kapwoning (EUR 367.000) is erg groot. Hoek- en tussenwoningen kostten in 2021 rond de EUR 297.000 en appartementen ruim EUR 307.000.

Deze hogere vraagprijzen beperken de mogelijkheden voor huishoudens met een lager inkomen die een woning willen kopen in de gemeente. Vooral jonge starters op de koopmarkt hebben hun mogelijkheden zien afnemen.

Kenmerk R003-1290895LEE-V02-kzo-NL



Figuur 3.2 Gemiddelde koopsom per woningtype (Woonmonitor, 2022)

Levensloopgeschiktheid woningen

Binnen de gemeente Lochem zijn de leeftijdsgroepen 0 tot 25 jaar (-2,2 %) en 25 tot 45 jaar (-2,8 %) relatief afgenomen in de periode 2012-2022. De groep 45-65 jaar is relatief gelijk gebleven over dezelfde periode. De groep van 65 jaar en ouder is in dezelfde periode relatief juist toegenomen met 5,4 % (Woonmonitor, 2022). Door een stijging in het aantal senioren en bijkomende vergrijzing neemt de vraag naar levensloopbestendige woningen toe. Deze zelfstandige senioren hebben behoefte aan een aangepaste woning.

Oplopende wachttijden binnen de sociale woningmarkt

Uit de Woonmonitor (2022) blijkt dat afgelopen jaren vooral in het middeldure en dure koopsegment is gebouwd, 74 % van het totaal. De gebouwde sociale huurwoningen betroffen kleine appartementen in pandtransformaties en mantelzorgunits. In 2021 hebben de woningcorporaties geen huizen gebouwd. De vraag naar huurwoningen neemt wel toe. Sinds 2017 stijgt het gemiddeld aantal reacties op vrijgekomen woningen. Cijfers laten zien dat het aantal actieve woningzoekenden bij woningcorporatie Viverion met 44 % gestegen is vanaf 2016 en bij de woningcorporatie IJsseldal Wonen met wel 150 %.

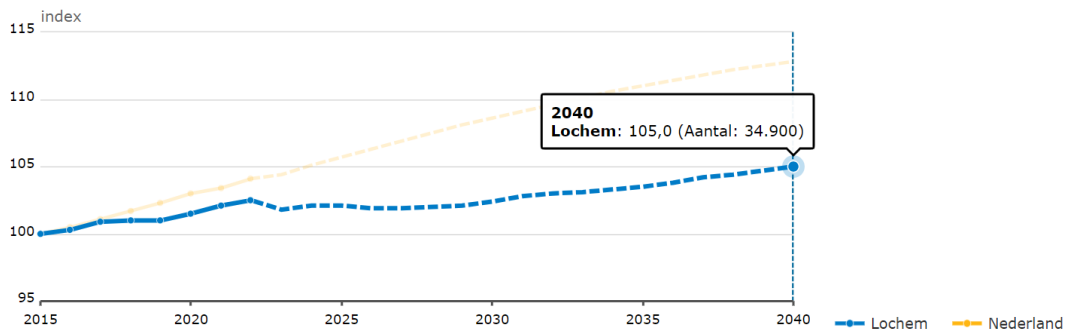
Evenals bij veel andere gemeenten geldt voor de gemeente Lochem dat door de toenemende vraag de huizenprijzen flink zijn gestegen en tevens dat door de stijgende bouwkosten het aanbod achterblijft. In de huidige situatie is het aanbod omtrent woningen niet in balans met de vraag. Er is grote behoefte aan woningen voor starters, ouderen, huishouden met een lager inkomen en sociale huurwoningen. Zowel de balans tussen vraag en aanbod, als een passende woningvoorraad per doelgroep wordt in de huidige situatie beoordeeld als **slecht**, omdat beide factoren niet in overeenstemming zijn en er sprake is van een tekort.

3.4 Beschrijving en beoordeling van de autonome ontwikkeling

In figuur 3.3 is de verwachte bevolkingsontwikkeling weergegeven tot 2040 voor de gemeente Lochem; een zichtbaar stijgende trend in aantal personen die allen ook woningen behoeven. De verwachting is dat de vraag naar woningen nog meer toeneemt. Daarnaast is de verwachting dat de vraag naar soort woningen verandert. Een landelijke trend is dat meer mensen kleiner willen gaan wonen, daarnaast zal er in Lochem naar verwachting een grotere behoefte aan

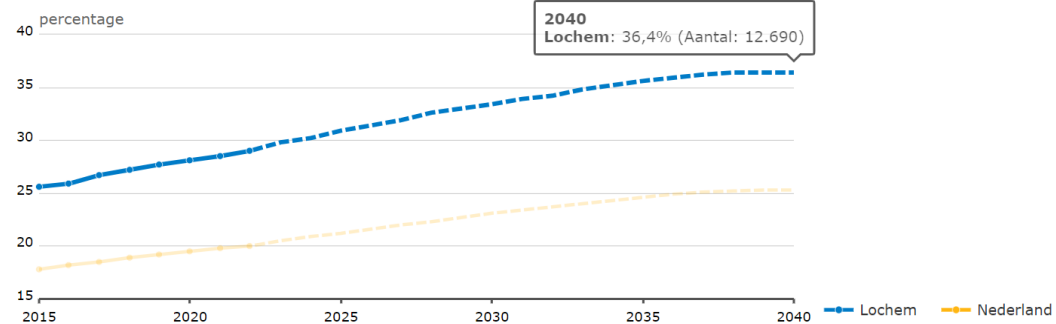
seniorenwoningen zijn. Figuur 3.4 laat zien dat het aandeel 65+'ers de komende 20 jaar naar verwachting groeit van 29 % naar 36,4 %.

Bevolkingsontwikkeling



Figuur 3.3 Prognose bevolkingsontwikkeling gemeente Lochem (CBS⁴)

Percentage 65 jaar en ouder



Figuur 3.4 Prognose percentage 65 jaar en ouder gemeente Lochem (CBS⁵)

Binnen de gemeente zijn al enkele concrete woningbouwontwikkelingen in gang gezet. Hiervan is 'Kop van Oost' de grootste. Om voldoende woningen te hebben naast het centrum van Lochem, heeft de gemeente ervoor gekozen om een deel van het bedrijventerrein Hanzeweg te transformeren tot een nieuwe woonwijk: de Kop van Oost. In totaal worden er in vier fases circa 120 woningen en appartementen gebouwd. In de kernvisies Wonen⁶ staan voor ieder dorp en de stad Lochem welke woningbouwplannen er zijn. Het gaat om het aantal nieuwbouwwoningen, het type woningen en de locaties voor de periode tot 2030. De woningbouwplannen zijn voornamelijk gepland op uitbreidingslocaties. Deze plannen zijn echter nog niet vastgelegd in bestemmingsplannen en daarmee geen autonome ontwikkeling.

Of met de vernieuwde woningvoorraad te voorzien is in de groei van huishoudens en senioren, is afhankelijk van het bouwtempo en de verdere plancapaciteit. Om de Lochemse ambities te realiseren, moet het bouwtempo omhoog. Gezien de onzekerheid met betrekking tot de stikstofcrisis en netcongestie is dit een lastige opgave. Bovendien moet het aanbod van de woningvoorraad wel aansluiten op de vraag van verschillende doelgroepen. Al met al is het lastig om voor de lange termijn een inschatting te maken van zowel de kwalitatieve als de kwantitatieve woningbehoefte. Op basis van de bovenstaande argumenten over de kwalitatieve en kwantitatieve

⁴ [Bevolkingsontwikkeling | Regiobeeld](#)
⁵ [Bevolkingsontwikkeling | Regiobeeld](#)
⁶ [Woningbouwplannen - gemeente Lochem](#)

woningbehoefte voor Lochem, is op korte termijn de verwachting dat het woningtekort binnen de gemeente de komende jaren wordt ingelopen, het ontbreken van concrete bestemmingsplannen maakt deze verwachting echter onzeker. De autonome ontwikkeling wordt zodanig beoordeeld als **slecht**.

4 Voorzieningen

Activiteiten en diensten (voorzieningen) die de bedrijvigheid of het leven in een bepaald gebied ondersteunen, dragen bij aan een plezierige beleving van de leefomgeving. Voorzieningen bieden mogelijkheden voor contacten, deelname aan activiteiten en maatschappelijke betrokkenheid. De indicator 'voorzieningen' is opgenomen in deze analyse.

4.1 Beoordelingscriteria en systematiek

Indicator	Criterium	Goed	Redelijk	Slecht
Voorzieningen	Gemiddelde afstand tot (basis) voorzieningen	Onder het Nederlands gemiddelde	Gelijk aan het Nederlands gemiddelde	Boven het Nederlands gemiddelde

De indicator voorzieningen wordt beoordeeld aan de hand van het criterium 'afstand tot (basis) voorzieningen'. Voorzieningen die binnen deze beoordeling als (basis) voorzieningen worden meegenomen zijn ziekenhuizen, grote supermarkten, cafés, kinderdagverblijven, treinstations, bibliotheken, podiumkunsten en zwembaden. Nabijheid van dergelijke voorzieningen draagt bij aan een plezierige beleving van de omgeving, zo heeft het bijvoorbeeld invloed op het woongenot. De nabijheid van voorzieningen in de gemeente Lochem wordt afgezet tegen de gemiddelde nabijheid van voorzieningen in Nederland.

4.2 Beleid

Op verschillende beleidsniveaus is beleid opgesteld gericht op voorzieningen. De verschillende beleidsstukken worden toegelicht in onderstaande tabel.

Beleidsniveau	Beleidsstuk	Toelichting
Nationaal	-	-
Provinciaal/ regionaal	Omgevingsvisie Gaaf Gelderland 2050	Met behulp van zeven ambities – op het terrein van energietransitie, klimaatadaptatie, circulaire economie, biodiversiteit, bereikbaarheid, economisch vestigingsklimaat en op het woon- en leefklimaat – geeft de provincie richting aan de visie van Gelderland. Met vier principes – doen, laten, zelf en samen – geeft de provincie hier werking aan.
Lokaal	Accommodatiebeleid	Het huidige accommodatiebeleid uit 2014 wordt geëvalueerd en aangepast. De maatschappelijke opgaven vragen om aanpassing en herijking van de wijze waarop de gemeente wil inzetten op behoud van voorzieningen.

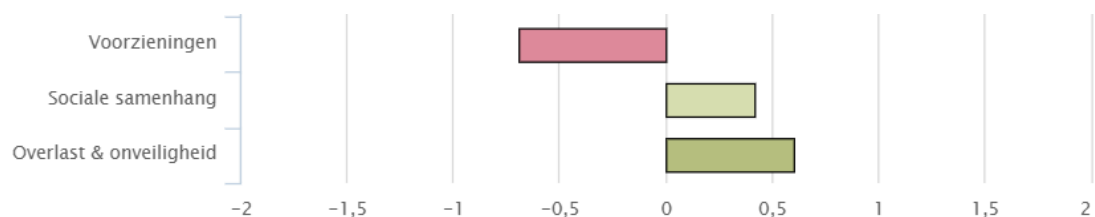
4.3 Beschrijving en beoordeling van de huidige situatie

De afstand tot (basis) voorzieningen binnen de gemeente Lochem ligt voor de meeste type voorzieningen boven het landelijke gemiddelde (tabel 4.1). De afstand tot een treinstation en tot een zwembad is gemiddeld kleiner in de gemeente Lochem ten opzichte van het landelijke gemiddelde.

Tabel 4.1: Gemiddelde afstand tot voorzieningen in Nederland en gemeente Lochem (CBS⁷)

Type voorziening	Lochem, gemiddelde afstand in km (2021)	Nederland, gemiddelde afstand in km (2021)	Gelderland (PV), gemiddelde afstand in km (2021)
Huisartsenpraktijk	1,6	1,0	1,2
Ziekenhuis	5,3	4,8	5,3
Grote supermarkt	1,3	0,9	1,0
Cafés en dergelijke	3,7	1,3	1,5
Kinderdagverblijf	1,0	0,7	0,8
Treinstation ⁸	4,7	5,1	3,9
Bibliotheek	3,1	2,0	1,9
Podiumkunsten	5,3	3,2	3,5
Zwembad	4,2	4,8	5,7

Uit de Leefbarometer⁹, een tool die wordt aangeboden door het Ministerie van Binnenlandse Zaken, blijkt dat de bereikbaarheid en diversiteit van voorzieningen in de gemeente Lochem nog verbeterd kan worden omdat de afstanden relatief groot zijn. De data is afkomstig van respondenten uit het WoonOnderzoek Nederland (WoON). Figuur 4.1 laat de afwijking zien van het landelijk gemiddelde; te zien is dat de afwijking -0.1087 bedraagt. Een lagere score op voorzieningen is kenmerkend voor dorpen en kleinere steden; in die zin wijkt de gemeente Lochem met 11 dorpen en een kleine landstad niet af.



Figuur 4.1 Afwijking landelijke gemiddelde (Leefbarometer)

Op basis van de beoordelingscriteria wordt de huidige situatie van de indicator voorzieningen in de gemeente Lochem beoordeeld als **slecht**. De gemiddelde afstand tot (basis) voorzieningen ligt veelal boven het Nederlandse gemiddelde.

⁷ [StatLine - Nabijheid voorzieningen: afstand locatie, regionale cijfers \(cbs.nl\)](https://statline.cbs.nl)

⁸ De cijfers omtrent de afstand tot treinstations dateren uit 2020.

⁹ [Leefbaarometer | Kaart](#)

4.4 Beschrijving en beoordeling van de autonome ontwikkeling

Beschikbaarheid van sociale voorzieningen staat onder druk, zeker in de kleinere kernen, en de verwachting is dat deze druk in de toekomst alleen maar toeneemt. Een trend is dat maatschappelijke voorzieningen onder druk staan, onder andere omdat deze ruimtes financieel weinig opleveren¹⁰. Het is onzeker of de vraag voldoende groot is om voorzieningen in de (kleine) kernen in stand te houden. Ontwikkelingen zoals het sluiten van verschillende afdelingen binnen het ziekenhuis, zorgen ervoor dat men voor bepaalde behandelingen op een ander -verder gelegen- ziekenhuis is aangewezen. Naar verwachting stijgt echter het aantal inwoners van de gemeente Lochem. Indien geen nieuwe voorzieningen worden gerealiseerd, zal de druk op de voorzieningen verder toenemen. De autonome ontwikkeling wordt per saldo beoordeeld als **slecht**.

5 Gezondheidsbevordering

'Gezondheidsbevordering' met betrekking tot de fysieke leefomgeving gaat over het stimuleren van bewegen en sporten. Een leefomgeving die mensen uitnodigt om te bewegen, is een gezonde leefomgeving. Mogelijkheden om bewegen en sporten te stimuleren liggen in het aanbieden van plekken in de fysieke leefomgeving waar dat mogelijk is.

5.1 Beoordelingscriteria en systematiek

Indicator	Criterium	Goed	Redelijk	Slecht
Gezondheidsbevordering (ruimte voor bewegen en sporten)	Kernindicator Bewegvriendelijke Omgeving (KBO)	Score van 75-100	Score van 45-75	Score van 0-45

Bij deze indicator wordt gekeken naar de afstand en mogelijkheden tot bestaande en toekomstige plekken om te bewegen. Om de ruimte voor bewegen en sporten binnen de gemeente te beoordelen is het criterium 'Kernindicator bewegvriendelijke Omgeving' (KBO) gebruikt. De KBO richt zich op fysieke omgevingskenmerken en is opgebouwd uit het gemiddelde van 4 deelindicatoren, die allen een score hebben van 0 tot en met 100:

- Recreatief groen en blauw (nabijheid en oppervlakte parken, water geschikt voor recreatief gebruik)
- Sport- en speelplekken (nabijheid sport- en speelplekken in de openbare ruimte)
- Sportaccommodaties (diversiteit en nabijheid voetbalvelden, hockeyvelden, tennisbanen, sporthallen, fitnessvoorzieningen en zwembaden)
- Nabijheid van voorzieningen (onder andere gemiddelde afstand tot supermarkt en school)

Hoe hoger de score, hoe meer mensen een goede bereikbaarheid, nabijheid tot of diversiteit van een deelindicator hebben. Indien het gemiddelde van de deelindicatoren, de KBO, een score van 75-100 heeft, is de beoordeling goed, bij een score van 45-75 is dat redelijk en tussen 0-45 is dat slecht.

¹⁰ <https://www.pbl.nl/sites/default/files/downloads/pbl-2017-maatschappelijk-vastgoed-in-verandering-2224.pdf>

5.2 Beleid

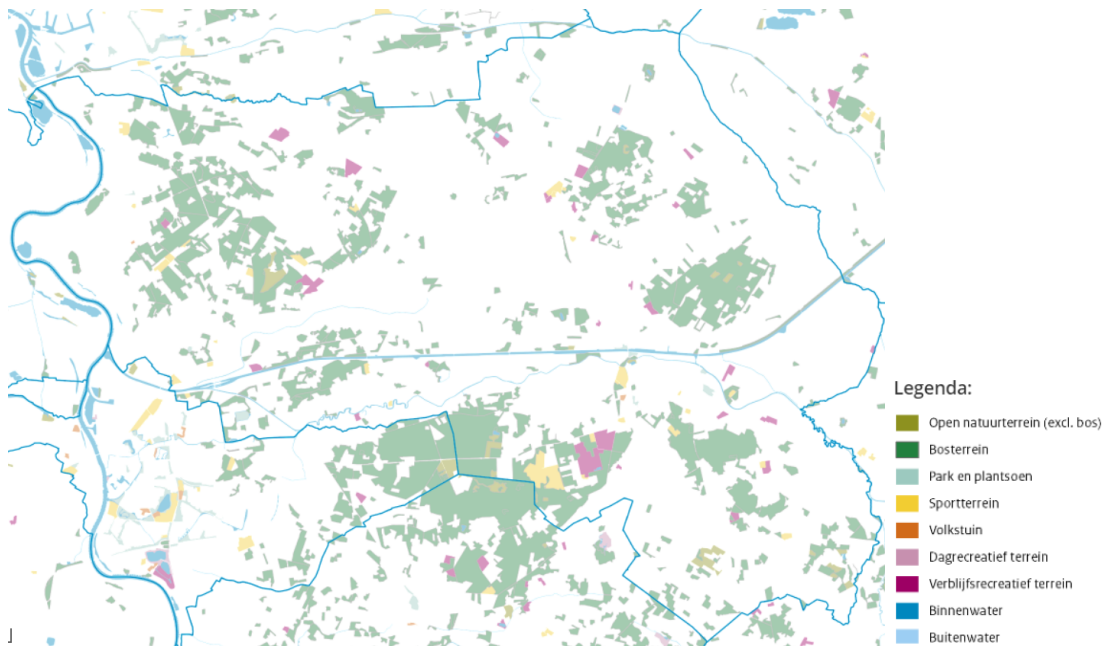
Op verschillende beleidsniveaus is beleid opgesteld gericht op het thema gezondheidsbevordering. De verschillende beleidsstukken worden toegelicht in onderstaande tabel.

Beleidsniveau	Beleidsstuk	Toelichting
Nationaal	Campagnes	Campagne zoals 'De gezonde wijk- en regio aanpak' ¹¹
	Het Nationale Sportakkoord (2018)	Het Rijk wil sport- en beweegplezier stimuleren voor iedereen. <i>"Daarvoor is het nodig dat het sport- en beweegaanbod aansluit bij de behoeften van alle Nederlanders. Dat onze buitenruimte uitnodigt tot buitenspelen, tot bewegen en tot sporten"</i> .
	Nationaal preventieakkoord	In het Nationaal Preventieakkoord staan afspraken tussen meer dan 70 verschillende organisaties. Bijvoorbeeld koepelorganisaties van de zorg, bedrijven, gemeenten en onderwijsinstellingen.
Provinciaal/ regionaal	Gelders sportakkoord	Het Gelders sportakkoord heeft als doel het Gelders Sportklimaat te versterken. Het akkoord sluit met haar zes thema's aan op de pijlers van het Nationaal sportakkoord
Lokaal	Nota lokaal gezondheidsbeleid (2020)	In de beleidsnota beschrijft de gemeente wat zij zelf doen om de gezondheid van de inwoners te verbeteren. Een thema waar de gemeente in wil investeren is een gezonde leefomgeving.
	Visie Recreatie en Toerisme (2019)	De visie geeft antwoord op de vraag waar voor de gemeente Lochem kansen liggen en welke investeringen dit vraagt. De gemeente stopt extra energie en geld in de vrijetijdseconomie, zodat recreatie en toerisme weer toonaangevend worden in Lochem.
	Uitvoeringsprogramma Visie Recreatie en Toerisme (2019)	De uitvoeringsagenda volgt de zes speerpunten die in de visie recreatie en toerisme staan
	Vrijetijdsagenda Achterhoek 2020-2030 (2020)	De agenda schetst de ambitie van acht samenwerkende gemeenten uit de Achterhoek en heeft zes speerpunten gericht op de economie en maatschappelijke opgaven, zoals instandhouding van voorzieningen en werkgelegenheid.
	Sport en beweegakkoord Lochem (2020)	Met dit document geeft Lochem concrete invulling aan ambities op verschillende thema's. Deze thema's sluiten aan bij de pijlers van het Nationaal Sportakkoord. <ul style="list-style-type: none"> 1. Ontmoeten en meedoen (inclusief sporten, positieve sportcultuur) 2. Openbare ruimte (duurzame sportomgeving) 3. Sportvereniging (vitale sportaanbieders) 4. Gezondheid (van jongs af aan bewegen)

¹¹ https://www.rivm.nl/media/infographic_lgl/www.loketgezondleven.nl/sites/default/files/infographic_cgl/index.html

5.3 Beschrijving en beoordeling van de huidige situatie

Op onderstaande kaart in figuur 5.1 is te zien waar er binnen de gemeente Lochem natuur- en recreatiegebieden gelegen zijn. Sportterreinen, bosterreinen en terreinen voor verblijfsrecreatie zijn verspreid over de gemeente aanwezig.



Figuur 5.1 Natuur- en recreatiegebieden binnen de gemeente Lochem (Bron: Atlas van de Regio, PBL)

In 2022 bedraagt de gemiddelde score voor heel Nederland op de Kernindicator Bewegvriendelijke Omgeving 64 op een schaal van 0 tot en met 100. Figuur 5.2 geeft in tabelvorm zowel de landelijke KBO-scores weer per deelindicator, als die van de gemeente Lochem en van enkele andere landelijke gemeenten uit de Achterhoek. Te zien is dat de beweegvriendelijkheid van de gemeente Lochem met een gemiddelde score van 55 onder het Nederlandse gemiddelde ligt. Uit de score toekenning per deelindicator valt af te lezen dat de deelindicator recreatief groen en blauw hoger scoort dan het Nederlandse gemiddelde. De nabijheid van sport- en speelplekken in de openbare ruimte scoort net onder het landelijke gemiddelde, echter is met een score van 71 nog steeds redelijk. De deelindicator nabijheid van voorzieningen heeft een zeer matige score (overeenkomstig met de informatie in het voorgaande hoofdstuk omtrent voorzieningen).

Op de kaart in figuur 5.3 is de KBO-beoordeling per geografisch gebied aangeduid, dit maakt nuance en verschillen beter inzichtelijk. (Na)bij de kernen van Lochem, Barchem, Gorssel, Laren en Almen kleuren gebieden groen en ligt de KBO-score boven het Nederlandse gemiddelde. De gemeente Lochem is een groene gemeente en recreatie en toerisme zijn belangrijke economische pijlers voor Lochem (Visie recreatie en toerisme, 2019). Dat de KBO-score voor 'recreatief groen en blauw' boven het landelijk gemiddelde ligt, resoneert daarmee. De gemeente heeft afgelopen jaren ingezet op uitbreidingen van wandelroutes, zo zijn klompenpaden ontwikkeld, en ook het fietsknooppuntennetwerk is uitgebreid. Ook in de huidige situatie lopen verschillende projecten

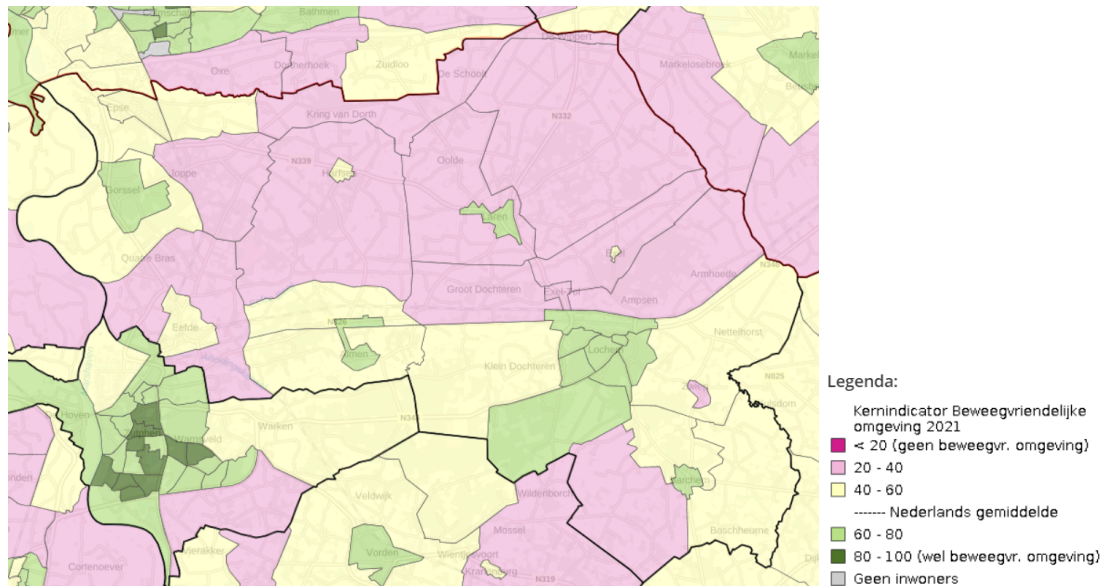
waarbij oog is voor ontwikkeling van recreatieve netwerken. Zo is het plan ‘Beleef de Berkel’ momenteel in uitvoering¹².

Lochem heeft een groot buitengebied en kent veel natuurgebieden, wat opvalt is dat de KBO-score in de Lochemse buitengebieden gemiddeld een stuk lager ligt dan het landelijk gemiddelde. Een nuanciering daarbij is dat niet-stedelijke gemeenten zoals Lochem doorgaans een lagere KBO-score hebben. In figuur 5.2 is dan ook te zien dat in verhouding tot andere plattelandsgemeenten in de Achterhoek, Lochem ongeveer gelijk scoort op de KBO-score.

Op basis van het beoordelingscriterium wordt de huidige situatie van de indicator gezondheidsbevordering voor de gemeente Lochem per saldo beoordeeld als **redelijk**.

	Kernindicator	Deelindicatoren			
	Bewegvriendelijke omgeving	Recreatief groen en blauw	Sport- en speelplekken	Sport-accommodatie	Nabijheid van voorzieningen
	Score tussen 0 en 100	Score tussen 0 en 100	Score tussen 0 en 100	Score tussen 0 en 100	Score tussen 0 en 100
Totaal in Nederland	64	62	77	59	63
Gemeente					
Berkelland	52	57		57	41
Doetinchem	44	65	1	59	52
Lochem	55	65	71	49	33
Oost Gelre	54	60		53	48
Oude IJsselstreek	59	58	89	53	37
Winterswijk	46	44	42	55	44

Figuur 5.2 Bewegvriendelijke omgeving, deelindicatoren (Bron: Muller Instituut, 2022¹³)



Figuur 5.3 Bewegvriendelijke omgeving (Atlasleefomgeving, 2021)

¹² [Natuurlijke Berkel tussen Lochem en Almen | Waterschap Rijn en IJssel \(wrij.nl\)](#)

¹³ [Bewegvriendelijke omgeving overige uitsplitsingen 2020-2022 | Sport en bewegen in cijfers](#)

5.4 Beschrijving en beoordeling van de autonome ontwikkeling

Er is landelijk een ontwikkeling gaande dat de sporttakken die gebruikmaken van de openbare ruimte, zoals recreatief wandelen, fietsen, hardlopen en wielrennen in populariteit groeien. De vraag naar een beweegvriendelijke omgeving neemt daardoor toe. Gemeente Lochem heeft afgelopen jaren mountainbikeroutes ontwikkeld. Gemeente Lochem heeft veel groene ruimte, dat biedt mogelijkheden voor het creëren van ruimte voor bewegen en spelen, wat vervolgens weer positief kan bijdragen aan de KBO-score. In het Uitvoeringsprogramma Visie Recreatie en Toerisme (2019) spreekt de gemeente uit verschillende gebieden komende jaren (opnieuw) in te richten. Op deze manier wil de gemeente recreatieve uitloopmogelijkheden in het landelijk gebied vergroten. Deze ambities behoeven echter nog concretisering. Tegelijkertijd vinden er ook op andere thema's ontwikkelingen plaats, zoals verstedelijking en mobiliteit, welke, door ruimteclaims, een bedreiging kunnen vormen voor de ruimte voor recreatie, spelen en bewegen. Berust op bovenstaande informatie, wordt de autonome ontwikkeling beoordeeld als **redelijk**.

6 Luchtkwaliteit

De indicator 'Luchtkwaliteit' is een graadmeter voor de gezondheid van de inwoners van de gemeente. De luchtkwaliteit wordt beïnvloed door mobiliteit (met name wegverkeer, scheepvaart) maar ook door gebruik van niet elektrische mobiele werktuigen bij de bouw van woningen. Daarnaast speelt de uitstoot van industrie een rol.

6.1 Beoordelingscriteria en systematiek

Indicator	Criterium	Goed	Redelijk	Slecht
Luchtkwaliteit	Concentraties PM ₁₀ en NO ₂	Voldoen aan WHO-richtlijnen	Voldoen aan EU-norm	Minder dan Wettelijke EU-normen

Metingen van Fijnstof en stikstofdioxide (NO₂) zijn luchtverontreinigingen die worden gebruikt in het beoordelen van luchtkwaliteit. Fijnstof wordt gemeten aan de hand van PM₁₀ (fijnstof kleiner dan 10 micrometer), PM_{2,5} (fijnstof kleiner dan 2,5 micrometer) en ultrafijnstof (UFP: fijnstof kleiner dan 0,1 micrometer). De concentraties van PM₁₀ en NO₂ worden jaarlijks landelijk en provinciaal gemeten en gerapporteerd. Hier worden enkel de concentraties PM₁₀ en NO₂ gebruikt als criterium om de beoordeling te maken.

Tabel 6.1 geeft een overzicht van EU-waarden en WHO-richtlijnen omtrent luchtkwaliteit. De Europese richtlijn 2008/50/EG beschrijft wettelijke grenswaarden voor concentraties in de lucht. Als niet voldaan wordt aan deze EU-normen, wordt de indicator luchtkwaliteit als slecht beoordeeld. Als voldaan wordt aan de WHO-richtlijn¹⁴ wordt de indicator als goed beoordeeld. De WHO-richtlijnen dienen als streefwaarden voor overheden om gezondheid te verbeteren. In alle concentraties die hierna genoemd zijn, betreft het jaargemiddelde concentraties.

¹⁴ [Nieuwe WHO-advieswaarden luchtkwaliteit - Schone lucht akkoord](#)

Tabel 6.1 Normen en richtlijnen voor luchtkwaliteit

Stof	Eu-norm ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	WHO-richtlijn ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
PM ₁₀	40	15
NO ₂	40	10

6.2 Beleid

Op verschillende beleidsniveaus is beleid opgesteld gericht op het thema luchtkwaliteit. De verschillende beleidsstukken worden toegelicht in onderstaande tabel.

Beleidsniveau	Beleidsstuk	Toelichting
Nationaal	Omgevingswet Artikel 2.45: Wet milieubeheer	De Wet milieubeheer (Wm) is de belangrijkste milieuwet. Deze wet bepaalt welk wettelijk gereedschap kan worden ingezet om het milieu te beschermen.
Provinciaal/ regionaal	Schone lucht akkoord	Het schone lucht akkoord is ondertekend door verschillende provincies, waaronder Gelderland, en gemeenten in Nederland. De gezamenlijke ambitie is om in alle relevante sectoren de uitstoot van vervuilende stoffen te beperken, om zo in 2030 minimaal 50 % gezondheidswinst ten opzichte van 2016 te behalen. Gemeente Lochem is niet een van de ondertekenaars.
Lokaal	Nota lokaal gezondheidsbeleid (2020)	In de beleidsnota beschrijft de gemeente wat zij zelf doen om de gezondheid van de inwoners te verbeteren. Een thema waar de gemeente in wil investeren is een gezonde leefomgeving. De gemeente neemt in de nota luchtkwaliteit mee als zijnde factor dat bijdraagt aan een al dan niet gezonde leefomgeving.

6.3 Beschrijving en beoordeling van de huidige situatie

In vrijwel heel Nederland voldoet de luchtkwaliteit aan de Europese grenswaarden. Uit een onderzoek van de GGD Gelderland-Midden blijkt dat de lucht in Gelderland schoner is dan een aantal jaren geleden, maar dat toch niemand in Gelderland op een plek woont met geheel gezonde lucht¹⁵.

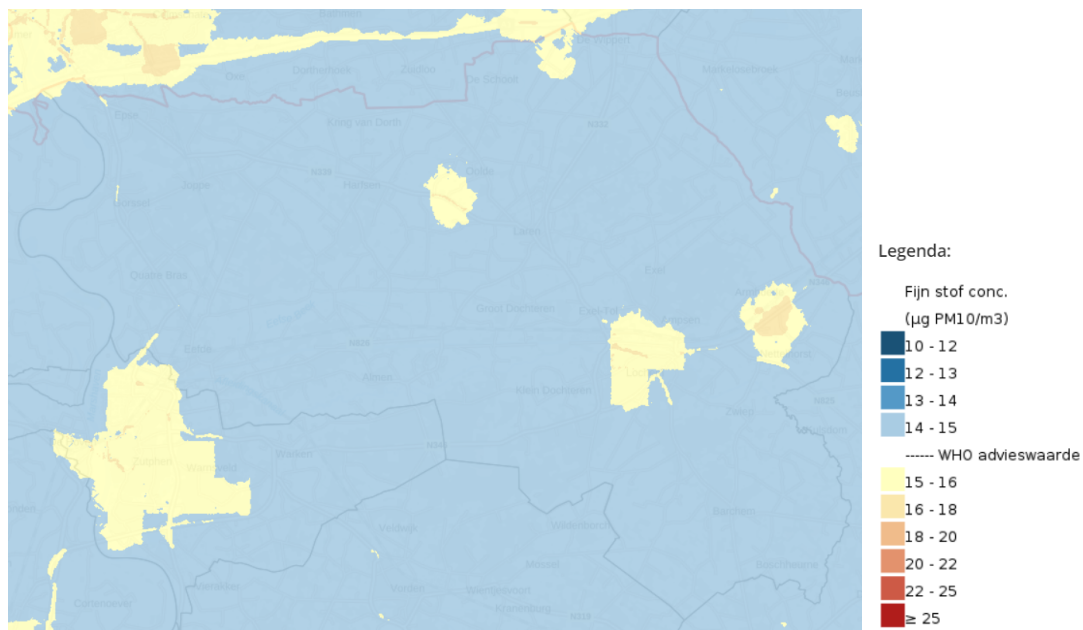
In figuur 6.1 is zichtbaar dat met betrekking tot fijnstof (PM₁₀) alle gebieden binnen de gemeente Lochem ruim aan de wettelijke EU-norm van 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ voldoen. In het overgrote gedeelte van de gemeente ligt de jaargemiddelde concentratie fijnstof tussen de 14 en 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Daarmee voldoen deze gebieden zelfs aan de WHO advieswaarde 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Enkele gebieden, bij de kern Lochem, tussen Armhoede en Nettelhorst, rondom de Deventerweg en in het noorden nabij De Wippert kleuren licht op. De jaargemiddelde concentratie fijnstof ligt hier hoger; tussen de 15 en 18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Dat is verklaarbaar; in deze gebieden zijn industrieterreinen en veehouderijen gelegen.

Uit figuur 6.2 blijkt dat in de meeste gebieden binnen de gemeente Lochem de concentratie stikstofdioxide (NO₂) tussen de 10 en 12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ligt, hiermee wordt voldaan aan de wettelijke EU-norm. Nabij de N348, de Zutphenseweg, de Goorseweg en de N332 ligt de concentratie tussen de

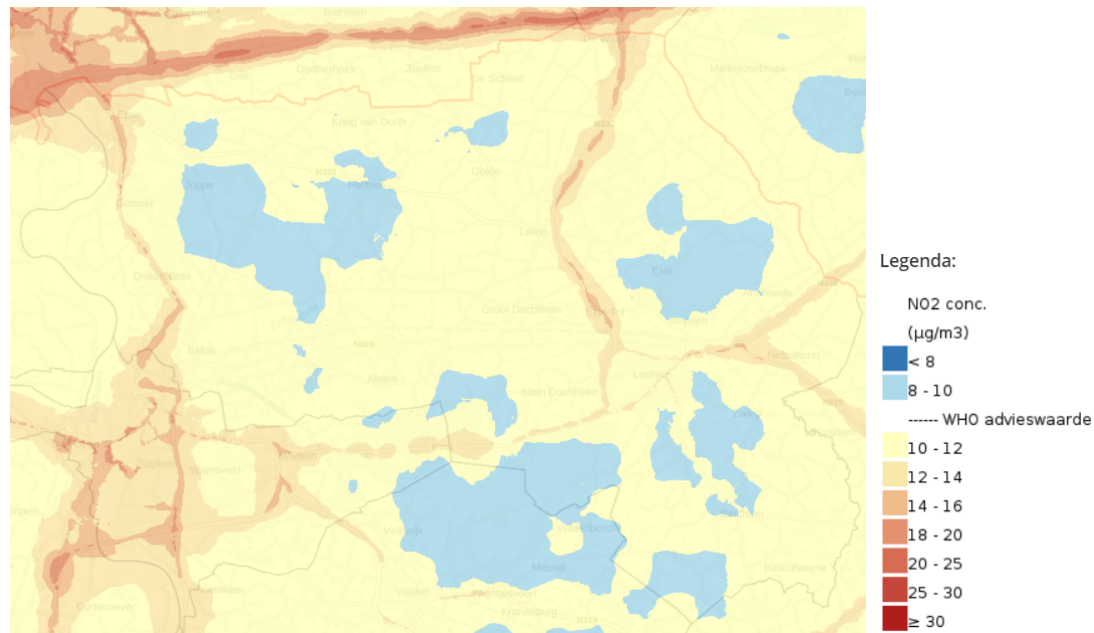
¹⁵ [Luchtkwaliteit in Gelderland 2019.pdf \(vggm.nl\)](#)

14 en 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, dit zijn de drukke wegen binnen de gemeente en de uitstoot van uitlaatgassen verklaart de hogere concentraties. Er kleuren ook gebieden blauw, de concentratie NO_2 ligt daar zelfs onder de WHO-advieswaarde. Deze gebieden zijn de landgoederen en natuurgebieden zoals Gorsse Heide. Hier vinden doorgaans minder menselijke activiteiten plaats die de uitstoot van NO_2 veroorzaken.

Ook onder de Europese grenswaarden kan luchtverontreiniging schadelijk zijn voor de gezondheid. Daarom is er landelijk beleid om de luchtkwaliteit verder te verbeteren. De overheid heeft in 2020 het Schone Lucht Akkoord (SLA) opgesteld. Hierin spreken de rijksoverheid, provincies en gemeenten met elkaar af de luchtkwaliteit in Nederland tot 2030 verder te verbeteren. De gemeente Lochem heeft het schone luchtakkoord niet getekend, de lucht binnen de gemeente is al relatief schoon en er zijn niet direct extra maatregelen nodig. Uit de bovenstaande analyse blijkt dat de binnen de gehele gemeente de concentraties NO_2 en PM_{10} voldoen aan de wettelijke EU-normen. Nog niet overal wordt voldaan aan de WHO-advieswaarden. De indicator luchtkwaliteit wordt daarom beoordeeld als **redelijk**.



Figuur 6.1 Jaargemiddelde concentratie fijnstof (PM_{10}) gemeente Lochem (Atlasleefomgeving, 2020)



Figuur 6.2 Jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide (NO₂) gemeente Lochem (Atlasleefomgeving, 2020)

6.4 Beschrijving en beoordeling van de autonome ontwikkeling

In de autonome ontwikkeling is de verwachting dat de luchtkwaliteit in Nederland als gevolg van het SLA structureel zal verbeteren. Dit zal ook voor Lochem positieve gevolgen hebben, en leiden tot een verdere verbetering van de luchtkwaliteit, omdat maatregelen ter verbetering van de luchtkwaliteit doorwerken in de wijde omgeving. Naast de verwachte verbetering als gevolg van het SLA leiden de afspraken uit het Klimaatakkoord tot een verdere verbetering van de luchtkwaliteit. Reductie van de uitstoot van broeikasgassen, oftewel de verbranding van fossiele brandstoffen, gaat gepaard met de reductie van de voor luchtvervuiling maatgevende stoffen stikstofdioxide en fijnstof. Zo zal een toename van emissieloos wegverkeer, milieuzones en autoluwe gebieden leiden tot een verbetering van de luchtkwaliteit. Het gebruik van duurzame energiebronnen leidt echter niet automatisch tot een verbetering van de luchtkwaliteit. Als fossiele brandstoffen voor een deel door biomassa vervangen worden, blijft er sprake van uitstoot door verbranding met negatieve gevolgen voor de luchtkwaliteit.

Per saldo is de verwachting dat in de autonome ontwikkeling de luchtkwaliteit in de gemeente Lochem verbetert. De autonome ontwikkeling wordt daarom als **goed** beoordeeld.

7 Geluid

Geluidshinder ontstaat voornamelijk in de buurt van wegen, spoorwegen, industrie en vliegvelden. Wegverkeer is de grootste veroorzaker van geluidshinder. Overlast als gevolg van geluid kan uiteindelijk leiden tot gezondheidsklachten bij de gehinderden.

7.1 Beoordelingscriteria en systematiek

Indicator	Criterium	Goed	Redelijk	Slecht
Omgevingslawaai	Europese Richtlijn wegverkeer 55 dB hoogst toelaatbare geluidbelasting	Voldoet aan Europese Richtlijn	Net boven Europese Richtlijn	Ruim boven Europese Richtlijn
	Europese Richtlijn railverkeer 55 dB Lden en 50 Lnight hoogst toelaatbare geluidbelasting	Voldoet aan Europese Richtlijn	Net boven Europese Richtlijn	Ruim boven Europese Richtlijn
	Europese Richtlijn industrie 55 dB Lden en 50 Lnight hoogst toelaatbare geluidbelasting	Voldoet aan Europese Richtlijn	Net boven Europese Richtlijn	Ruim boven Europese Richtlijn

Met betrekking tot het onderwerp geluid zijn een divers aantal bronnen als veroorzaker mogelijk. Voor wegverkeer, railverkeer en industrie wordt het aspect geluid beoordeeld op basis van de Europese Richtlijn Omgevingslawaai. Dit wordt uitgedrukt in Lden, wat staat voor Lday-evening-night en geeft het jaargemiddelde geluidniveau aan voor de dagperiode, avondperiode en nachtperiode. Lden kent een grenswaarde van 55 dB. Daarnaast wordt omgevingslawaai uitgedrukt in Lnight wat staat voor het jaargemiddelde geluidniveau voor de nachtperiode, met een grenswaarde van 50 dB. In bovenstaande tabel is weergegeven wanneer de geluidswaarden van wegverkeer, railverkeer en industrie worden beoordeeld als goed, redelijk of slecht. Voor de beoordeling van de autonome ontwikkeling wordt voor alle drie de criteria kwalitatief beoordeeld of er een verbetering of verslechtering ten opzichte van de huidige situatie verwacht wordt.

7.2 Beleid

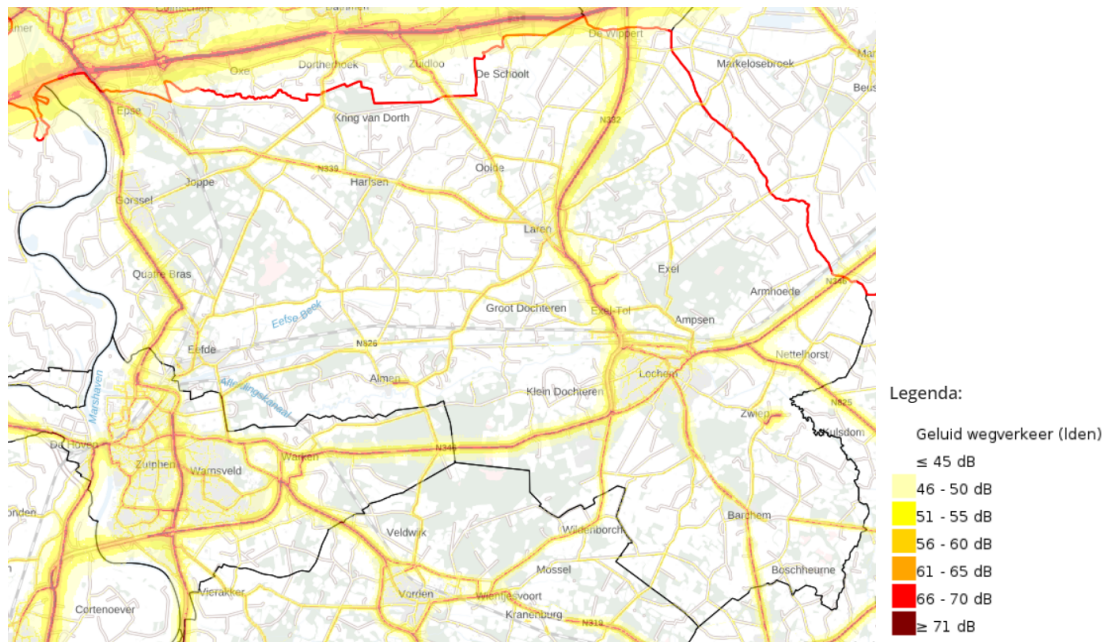
Op verschillende beleidsniveaus is beleid opgesteld gericht op geluid. De verschillende beleidsstukken worden toegelicht in onderstaande tabel.

Beleidsniveau	Beleidsstuk	Toelichting
Nationaal	Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)	Heeft als doel de mens te beschermen tegen de negatieve effecten van geluid. Hierin zijn de regels opgenomen voor weg- en railverkeerslawaai en voor gezoneerde industrieterreinen. Geluidhinder maatregelen moeten altijd zo dicht mogelijk bij de bron worden genomen.
	Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl)	
	Omgevingswet Artikel 2.45: Wet milieubeheer	Geluidsnormen zijn van toepassing om de woonomgeving te beschermen tegen geluidshinder.
	Meerjarenprogramma Geluidsanering Spoor - ProRail	Doel van het Meerjarenprogramma is om het spoor stiller te maken door het plaatsen van schermen langs het spoor en geluidsanering van woningen.
	Meerjarenprogramma Rijkswegen	Aanpak geluidhinder bij woningen nabij of langs Rijkswegen.
Provinciaal/ regionaal	Actieplan geluid 2018 – 2022 Provincie Gelderland	Actieplan om de geluidssituatie langs de provinciale wegen verder te verbeteren.
Lokaal	Nota lokaal gezondheidsbeleid (2020)	In de beleidsnota beschrijft de gemeente wat zij zelf doen om de gezondheid van de inwoners te verbeteren. Een thema waar de gemeente in wil investeren is een gezonde leefomgeving. De gemeente neemt in deze nota geluidhinder mee als zijnde een factor die bijdraagt aan een al dan niet gezonde leefomgeving.
	Geluid in Lochem (2007)	In de nota werkt de gemeente Lochem het geluidsbeleid omtrent bedrijven, industrieterreinen en weg- en railverkeer uit.

7.3 Beschrijving en beoordeling van de huidige situatie

Geluid wegverkeer

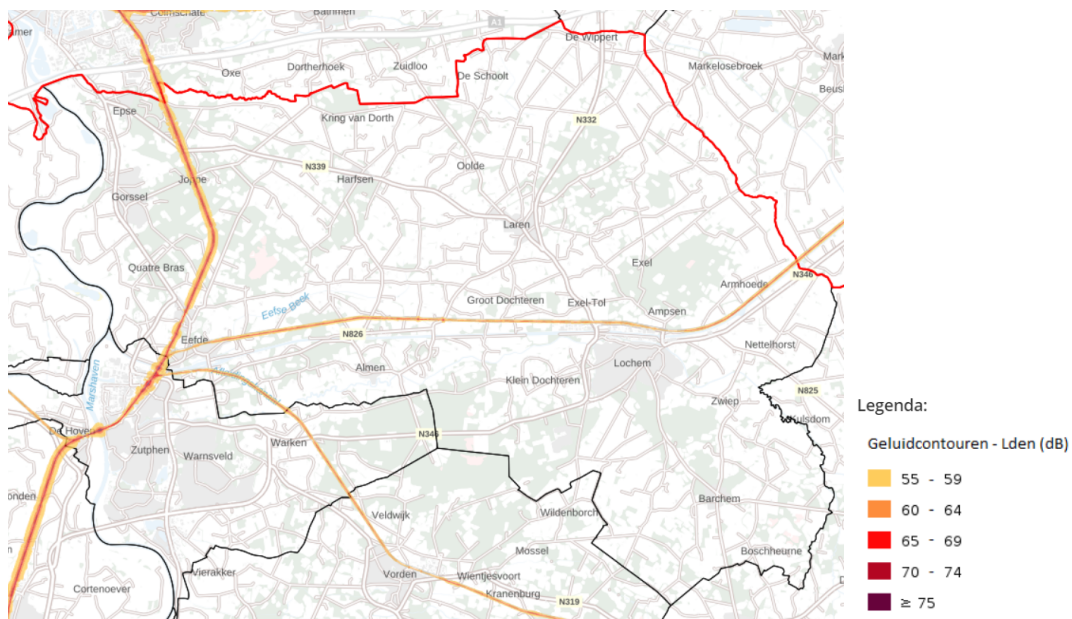
De gemeente Lochem kent een aantal provinciale wegen en in het noorden raakt de A1 bijna het grondgebied van de gemeente. In onderstaand figuur 7.1 is te zien dat deze wegen veelal oranje en rood kleuren. Al de oranje en rood aangegeven gebieden overschrijden de Europese Richtlijn van 55 dB Lden. Huizen gelegen langs deze wegen, bijvoorbeeld langs de Rustoordlaan nabij Eefde, langs de Zutphenseweg in het westen van de gemeente of langs de provinciale weg N332, ervaren soms een geluidsbelasting van rond de 70 dB. Gorssel wordt doorkruist door regionaal en nationaal georiënteerde infrastructuur (N348) en dat veroorzaakt de nodige geluidsoverlast. Echter, in grote delen van de gemeente is het geluid wegverkeer ook zeer beperkt. Per saldo wordt de huidige situatie voor geluidsoverlast door verkeer beoordeeld als **redelijk**.



Figuur 7.1 Geluid wegverkeer (Lden) gemeente Lochem (Atlasleefomgeving, 2021)

Geluid treinverkeer

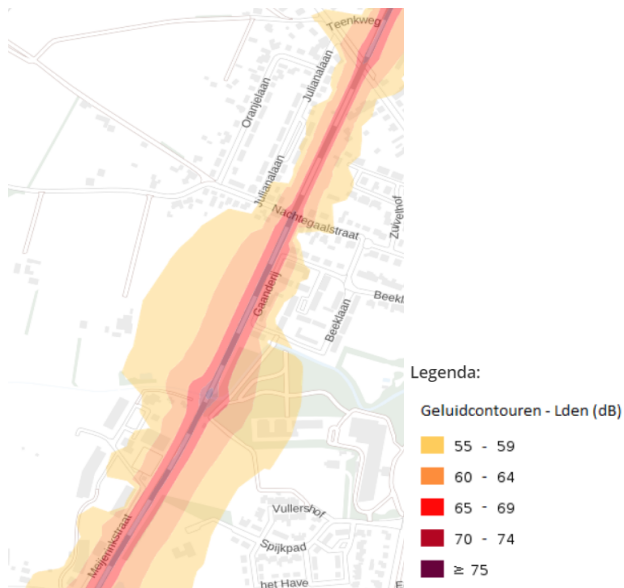
Gemeente Lochem wordt op enkele plekken doorkruist door spoorwegen. In figuur 7.2 zijn de geluidcontouren van spoorwegen zichtbaar. Het geluidsniveau direct langs de spoorwegen binnen gemeente Lochem ligt tussen 65 en 75 dB (Lden) gedurende de dag. Dit is boven de Europese Richtlijn van 55 dB (Lden). Echter, op veel plekken binnen de gemeente is dit geluidsniveau niet hinderlijk, omdat het spoor op deze plekken niet nabij woningen gelegen is.



Figuur 7.2 Geluid treinverkeer (Lden) gemeente Lochem (Atlasleefomgeving, 2021)

Bij enkele woningen gelegen ten westen van het dorp Eefde, is de geluidbelasting meer dan de Europese Richtlijn toelaat. Een uitsnede van dit gebied is weergegeven in figuur 7.3. Op de figuur is zichtbaar dat het geluid zich uitstrekt in het omliggende gebied. Op enkele plekken straalt het geluid verder uit. Dat komt doordat er in het gebied twee spoorwegovergangen gelegen zijn; op de kruisingen met de Zutphenseweg en met de Nachtegaalstraat. De geluidsbelasting kan in het gebied tussen de 55 dB en 64 dB liggen, waarbij 64 dB ruim boven de Europese Richtlijn is.

Binnen een groot deel van Lochem wordt geen hinder ondervonden van geluid door treinverkeer, enkel in Eefde is er een aandachtsgebied. Gemiddeld wordt daarom het geluidsoverlast door treinverkeer beoordeeld als **redelijk**.

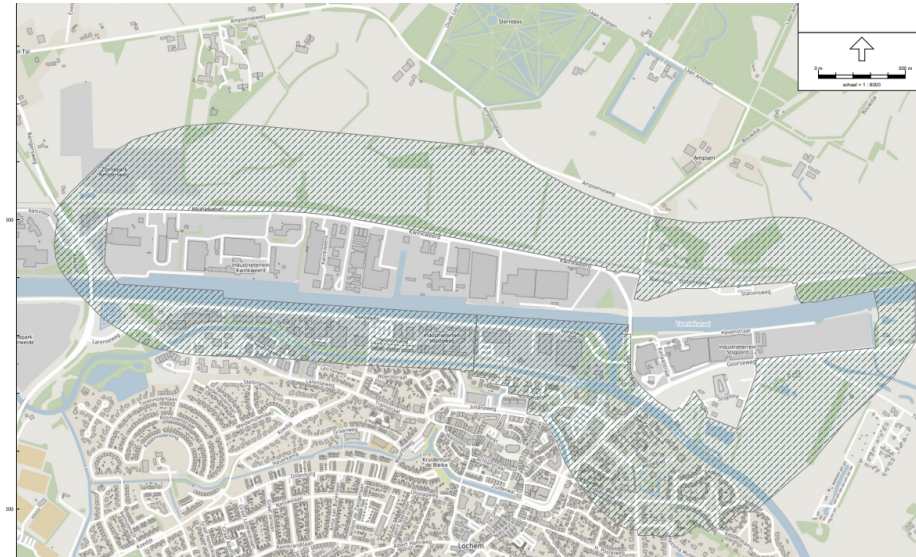


Figuur 7.3 Geluid treinverkeer (Lden) ten westen van Eefde (Atlasleefomgeving, 2021)

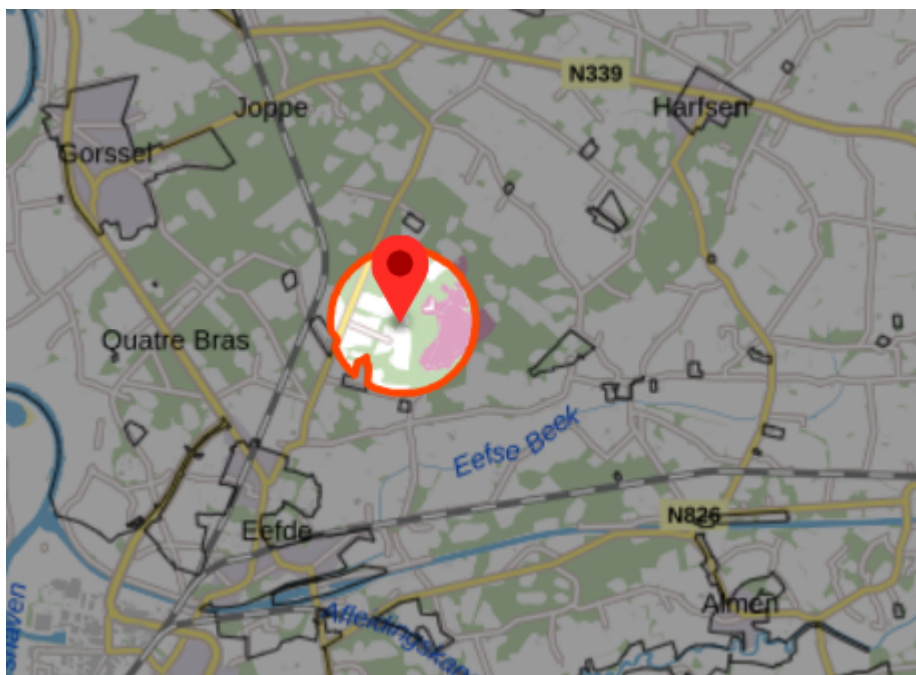
Geluid industrie

In de 11 kernen binnen de gemeente Lochem zijn een aantal bedrijventerreinen. Een deel van de industrie ligt op het geluid-gezoneerde industrieterrein Kwinkweerd en Goorseweg. In figuur 7.4 is het geluid-gezoneerde industrieterrein zichtbaar. Zonering houdt in, dat binnen bepaalde afstanden (zones) van de verschillende geluidbronnen waarden met betrekking tot de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting worden toegekend. Nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen zijn daar uitsluitend toelaatbaar met inachtneming van de maximaal toelaatbare geluidswaarden volgens de Wet geluidhinder. Dit geldt tevens voor het gemengde terrein aan de Hanzeweg.

Een knelpunt ten opzichte van industriegeluid betreft de Kartbaan ten noorden van Eefde. Het gebied om de kartbaan is een geluidszone. Figuur 7.5 laat de contouren van de geluidszone zien. Op het terreinen wordt voldaan aan de wettelijke vereisten. De zone ligt echter zodanig dat omwonenden wel hinder ondervinden van de kartbaan. Per saldo wordt de huidige situatie van geluidsoverlast door industrie daarom beoordeeld **redelijk**.



Figuur 7.4 Geluidszone industrieterrein Lochem gearceerd (Bron: Gemeente Lochem)



 Gebiedsaanduiding
geluidzone - industrie

Figuur 7.5 Geluidszone Kartbaan Eefde (Bron: Ruimtelijke Plannen)

7.4 Beschrijving en beoordeling van de autonome ontwikkeling

De gemeente Lochem heeft een Geluidsnota (2007) waarin de door de gemeente maximaal toelaatbare geluidbelasting op geluidgevoelige objecten is opgenomen, voor zowel weg- en spoorweglawaai als industrielawaai. Deze maximaal toelaatbare geluidbelasting, of een belasting tussen de voorkeursgrenswaarde en de maximaal toelaatbare geluidbelasting kan worden

toegekend, mits voldaan wordt aan het in de nota beschreven beleid. Daarnaast heeft de gemeente Lochem maatregelen in het beleid opgenomen die als instrument worden ingezet. Zo is een uitgangspunt dat allereerst bekeken moet worden of bronmaatregelen (stil wegdek, verkeerscirculatie maatregelen, uitplaatsen milieubelastende bedrijven) mogelijk zijn. Met dit vigerend beleid geeft gemeente Lochem een goede basis om geluidsoverlast zo beperkt mogelijk te houden.

Geluid wegverkeer

In de autonome ontwikkeling verandert de situatie naar verwachting niet wezenlijk. Doordat er meer woningen worden gebouwd, zullen door de verdichting mogelijkwerwijs meer mensen last krijgen van verkeerslawaai. Tegelijk zal het verkeerslawaai afnemen, doordat steeds meer nieuwe auto's elektrisch en dus stiller zijn. Ook de toepassing van stil asfalt heeft een positief effect. Bovendien wordt in de autonome ontwikkeling steeds meer gebruik gemaakt van andere soorten duurzame mobiliteit, zoals de fiets en het openbaar vervoer, wat niet gepaard gaat met (meer) geluidsoverlast. De beoordeling van de autonome ontwikkeling voor geluidsoverlast door verkeer is daarom per saldo gelijk aan de huidige situatie, namelijk **redelijk**.

Geluid treinverkeer

Toenemende drukte, onder andere door verdichting en een toename van treintransport, kan leiden tot een negatief effect op de geluidsbelasting. Eefde wordt doorsneden door twee spoorlijnen. In de toekomst is intensivering van zowel het goederen- als het personenvervoer gewenst. Dit kan de nodige geluidsoverlast met zich meebrengen. Anderzijds bieden technologische ontwikkelingen mogelijkheden om het geluid van individuele bronnen te verminderen; treinen worden naar verwachting steeds stiller door stiller wordend materieel. De autonome ontwikkeling van geluid treinverkeer wordt per saldo als **slecht** beoordeeld.

Geluid industrie

In de autonome ontwikkeling zullen bedrijven verduurzamen. Door isolatie van bedrijfsloodsen kan de geluidbelasting in de omgeving minder worden. Door aanpassing van bedrijfsprocessen in dat kader kan de geluidbelasting zowel toe- als afnemen. De verwachting is dat dit netto niet leidt tot een grote toe- of afname van de geluidsoverlast door bedrijven. De gemeente Lochem zet met de ontwikkeling 'Kop van Oost' in op het realiseren van 120 nieuwe woningen aan de Hanzeweg. Het terrein heeft momenteel bestemming gemengd en zal naar bestemming 'wonen' gaan. Doordat er meer woningen worden gebouwd, zullen er mogelijkwerwijs meer mensen last krijgen van industrielawaai. De Kartbaan nabij Eefde zal zonder concrete maatregelen in de autonome ontwikkeling nog een knelpunt zijn. De autonome ontwikkeling voor geluidsoverlast door industrie wordt per saldo beoordeeld als **redelijk** beoordeeld.

8 Geur

Geur is vaak niet direct schadelijk voor de gezondheid, maar kan indirect leiden tot gezondheidseffecten. Mogelijke aan geur gerelateerde gezondheidsklachten zijn hoofdpijn, benauwdheid en misselijkheid. Als geur een negatief effect heeft, dan spreken we van geurhinder of geuroverlast. Geur is voornamelijk afkomstig van industrieën, veehouderijen en bedrijven, gevestigd in de fysieke leefomgeving, maar kan ook van vuurkorven en het stoken van openhaarden komen.

8.1 Beoordelingscriteria en systematiek

Indicator	Criterium	Goed	Redelijk	Slecht
Geur	Aantal gehinderden door geur	Beperkt aantal gehinderden	Gemiddeld aantal gehinderden	Groot aantal gehinderden

Voor de beoordeling van de indicator 'geur' wordt gekeken naar geurhinder. Hinder is een belangrijk signaal dat mensen zicht niet prettig voelen in hun omgeving. Middels bestaande data uit het Lokaal gezondheidsbeleid (Gemeente Lochem, 2020) omtrent geurhinder in Lochem is gekeken naar de geurhinder in de gemeente.

8.2 Beleid

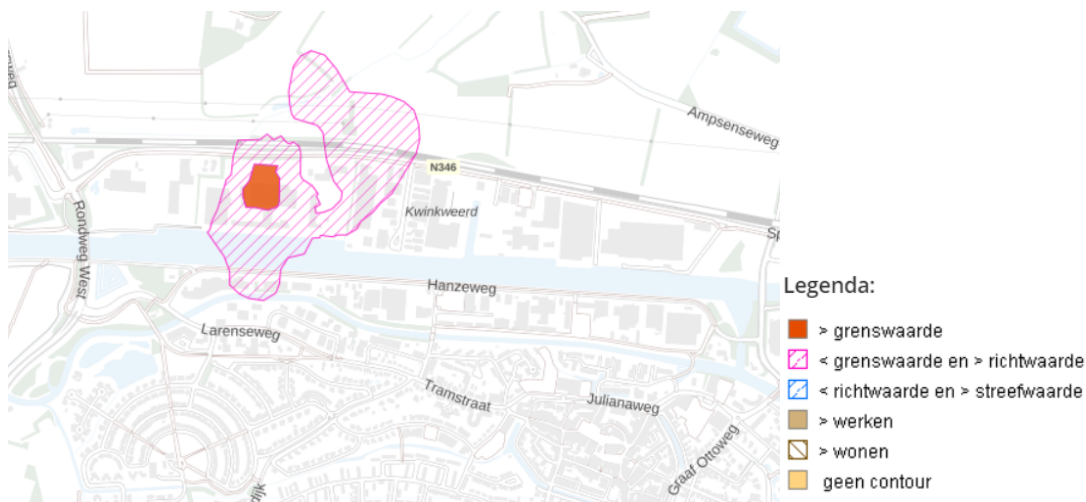
Op verschillende beleidsniveaus is beleid opgesteld gericht op geur. De verschillende beleidsstukken worden toegelicht in onderstaande tabel.

Beleidsniveau	Beleidsstuk	Toelichting
Nationaal	Omgevingswet Artikel 2.45: Wet milieubeheer	Activiteitenbesluit bevat regels voor bedrijven waaronder maatregelen waarmee geurhinder kan worden beperkt of tot een acceptabel niveau kan worden teruggebracht.
	Nederlandse emissierichtlijn Lucht (NER)	Systematiek waarin staat beschreven welke informatie nodig is om voor industriële bedrijven het acceptabele geurhinderniveau vast te kunnen stellen.
Provinciaal/ regionaal	Gelderse Omgevingsvisie Gaaf Gelderland en Omgevingsverordening	Kaders en regels voor gezond en veilig wonen in Gelderland. Geur is onderdeel van een gezonde en veilige leefomgeving.
	Beleidsregels geur bedrijven Gelderland 2017	Hierin staan de regels voor geur van bedrijven beschreven. Het gaat nadrukkelijk om bedrijven niet zijnde veehouderijen.
Lokaal	Nota lokaal gezondheidsbeleid (2020)	In de beleidsnota beschrijft de gemeente wat zij zelf doen om de gezondheid van de inwoners te verbeteren. Een thema waar de gemeente in wil investeren is een gezonde leefomgeving. De gemeente neemt in de nota geurhinder mee als zijnde factor dat bijdraagt aan een al dan niet gezonde leefomgeving.

8.3 Beschrijving en beoordeling van de huidige situatie

De gemeente Lochem is gelegen in een concentratiegebied Oost voor geur volgens artikel 1 van de Wet geurhinder en veehouderij¹⁶. Dit betekent dat hier andere maximale geurbelastingen gelden dan in niet-concentratiegebied. In een concentratiegebied geldt binnen de bebouwde kom een maximale geurbelasting van 3,0 ouE/m³. Buiten de bebouwde kom geldt een maximale geurbelasting van 14,0 ouE/m³. Voor woningen en andere geurgevoelige objecten bij veehouderijen geldt in het buitengebied een minimumafstand van 50 m. Aan deze geurnormen en minimumafstanden wordt binnen de gemeente Lochem in principe vastgehouden. Met name de Omgevingsdienst Achterhoek (ODA) voert inzake geur de wettelijke milieutaken uit; waaronder toezicht en handhaving.

In onderstaand figuur 8.1 zijn de provinciale (industriële) bedrijven opgenomen, waarvan bekend is dat zij geurrelevant zijn. De geurzones zijn gebaseerd op de vergunde emissies van een bedrijf. De geurzones geven dus niet de werkelijke geurkwaliteit aan, maar de toegestane belasting. De gemeentelijke bedrijven zijn niet opgenomen. Binnen de zichtbare contour kan door mensen geuroverlast ervaren worden. Vanuit andere bedrijven vindt in de gemeente Lochem naar huidige inzichten geen noemenswaardige geuroverlast plaats op woningen en gevoelige bestemmingen.



Figuur 8.1 Geurcontour bedrijven (Atlasleefomgeving, 2019)

Naast voorgenoemde contour vindt ook geuremissie plaats vanuit agrarische bedrijven. Met name Intensieve Veehouderijen (IV) kunnen leiden tot geuremissie. Uit een recente inventarisatie uitgevoerd door de gemeente Lochem¹⁸ blijkt dat de meeste IV bedrijven geconcentreerd zijn in het gebied ten noorden en noordwesten van Laren.

Van de inwoners binnen de gemeente Lochem ervaart ongeveer 5 % geurhinder. In de meeste gevallen is dit afkomstig van openhaard/allesbrander en riolering/zuivering (Investeren in gezondheid - Lokaal gezondheidsbeleid, 2020). Omdat er relatief weinig klachten over geurhinder binnen komen bij de gemeente en daarmee de aanname kan worden gedaan dat het aantal gehinderden door geur beperkt is, wordt de huidige situatie beoordeeld als **goed**.

¹⁶ [Overzicht van gemeenten in concentratiegebieden - Kenniscentrum InfoMil](#)

¹⁷ [Maximale geurbelasting dieren met geuremissiefactor - Kenniscentrum InfoMil](#)

¹⁸ Onderzoek naar de waarde van de Lochemse landbouw vanuit economisch en landschappelijk perspectief – Gemeente Lochem/ Aveco de Bondt juni 2023

8.4 Beschrijving en beoordeling van de autonome ontwikkeling

Voor geur is, net als voor veel andere milieuaspecten, de verwachting dat door groeiende bevolkingsdichtheid meer mensen aan geuremissies zullen worden blootgesteld. De geurhinder zal in de autonome ontwikkeling naar verwachting blijven bestaan. Tegelijkertijd komt er onder de Omgevingswet meer aandacht voor gezondheidsaspecten in de fysiek leefomgeving. Het blijft een aandachtspunt dat er geen woningen te dicht in de buurt van bedrijven die geurhinder veroorzaken zijn. De geurhinder in de autonome ontwikkeling wordt beoordeeld als **goed**.

9 Externe veiligheid

Externe veiligheid betreft omgevingsrisico's die te maken hebben met de productie, verwerking, opslag en vervoer van gevaarlijke stoffen. Concreet draait het bij externe veiligheid om risicobronnen die een potentieel gevaar voor de omgeving vormen. Hierbij gaat het om aardgasleidingen, tankstations, vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg of over het spoor, en calamiteiten van bedrijven. Activiteiten die risico's kunnen veroorzaken moeten goed afgestemd worden op andere kwetsbare functies (scholen, ziekenhuizen, kinderopvangen, woningen, et cetera) om zo de risico's te beperken.

9.1 Beoordelingscriteria en systematiek

Indicator	Criterium	Goed	Redelijk	Slecht
Externe veiligheid	Groepsrisico. Dit is de kans op het overlijden van een groep van tien of meer personen per jaar als gevolg van een ongewoon voorval.	Geen kans of zeer beperkte kans op een toename van het groepsrisico doordat gevoelige functies ver gelegen zijn van risicobronnen.	Mogelijk een toename van het groepsrisico doordat een beperkt aantal gevoelige functies nabij risicobronnen gelegen is.	Mogelijk een toename van het groepsrisico doordat meerdere gevoelige functies nabij risicobronnen gelegen zijn.

Voor de indicator externe veiligheid is gekeken naar de indicatoren groepsrisico en het plaatsgebonden risico. Het groepsrisico is de kans op het overlijden van een groep van tien of meer personen per jaar als gevolg van een ongewoon voorval. In het kader van deze leefomgevingsfoto zijn hiervoor geen berekening uitgevoerd. De redenatie is dat weer het gevoelige functies nabij risicobronnen toeneemt dit een toename van het risico kan betekenen. Als de kans op een toename van groepsrisico groter wordt, wordt de huidige situatie en of autonome ontwikkeling beoordeeld als slecht. Als het groepsrisico (mogelijk) toeneemt doordat een beperkt aantal gevoelige functies nabij risicobronnen gelegen is, wordt de huidige situatie en of autonome ontwikkeling beoordeeld als redelijk. Als er geen toename van het groepsrisico is, wordt de situatie beoordeeld als goed.

9.2 Beleid

Op verschillende beleidsniveaus is beleid opgesteld gericht op externe veiligheid. De verschillende vigerende beleidsstukken¹⁹ worden toegelicht in onderstaande tabel.

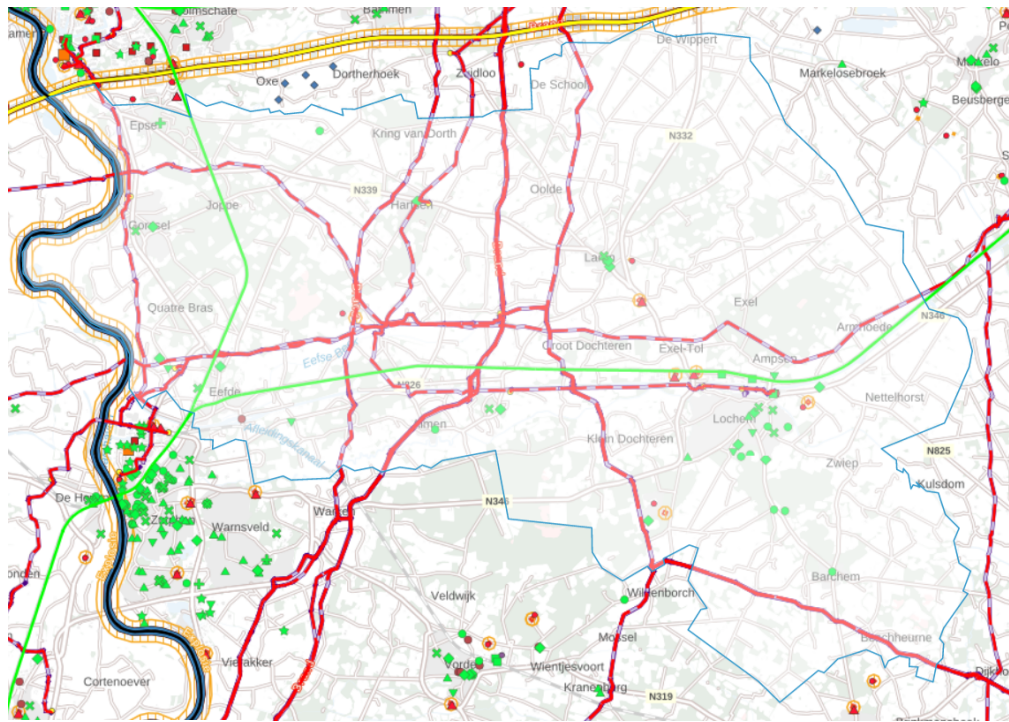
Beleidsniveau	Beleidsstuk	Toelichting
Nationaal	<ul style="list-style-type: none"> Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) 	De maatschappelijke doelen van de Omgevingswet zijn het beschermen en benutten van de fysieke leefomgeving. Bij het beschermen gaat het om het bereiken en in stand houden van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving.
	Wet veiligheidsregio's en Omgevingswet Artikel 2.45: Wet milieubeheer	Om risico's in beeld te brengen is de risicokaart opgesteld, dit is een wettelijke verplichting op basis van Diverse overheden dragen verantwoordelijkheid voor de kaart: <ul style="list-style-type: none"> Het ministerie Justitie en Veiligheid voor adequate wet- en regelgeving Het ministerie Infrastructuur en Waterstaat als eigenaar van het Register Risicosituaties Gevaarlijke Stoffen (RRGS) De provincies voor het maken en beschikbaar stellen van de Risicokaart De gemeenten (en provincies, waterschappen en Rijk) voor het aanleveren van gegevens
Provinciaal/ regionaal	Regeling provinciale risicokaart - Gelderland	Op de risicokaart staan alle situaties met een risico in uw leefomgeving.
	Integraal Veiligheidsplan 2020 -2024 (gemeenten Brummen, Lochem, Voorst en Zutphen)	Het Integraal Veiligheidsplan beschrijft voor de gemeenten de belangrijkste thema's voor de komende jaren; waaronder externe veiligheid: <i>'Alle gemeenten in ons gebied hebben een beleidsplan externe veiligheid vastgesteld en geven daar uitvoering aan.'</i>
Lokaal	Strategisch vergunningen, toezicht en handhavingsbeleid 2016-2019	Betreft een beleidskader voor vergunningverlening, toezicht en handhaving (VTH) van/op bijvoorbeeld grote milieurisico's.

9.3 Beschrijving en beoordeling van de huidige situatie

Gemeente Lochem is gelegen langs de IJssel. De IJssel wordt intensief gebruikt als binnenvaartroute en in figuur 9.1 is te zien dat de IJssel een explosieaandachtsgebied betreft. Verder lopen door de gemeente diverse buisleidingen (waaronder een hogedruk aardgasleidingen) waar gevaarlijke stoffen door getransporteerd worden. Er zijn diverse opslagtanks voor gas en brandstof verspreid over de gemeente. Rondom de gebieden waar

¹⁹ Na het van kracht worden van de nieuwe omgevingswet (naar verwachting 01-01-2024) moeten gemeenten in het omgevingsplan binnen zogenaamde aandachtsgebieden rekening houden met het groepsrisico. Daarbinnen heeft een gemeente een eigen afwegingsruimte bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. De toets aan het plaatsgebonden risico blijft ook i.h.k.v. de nieuwe Omgevingswet bestaan.

sprake is van risico's ten aanzien van externe veiligheid zijn veiligheidscontouren getrokken waar regels van toepassing zijn ter bescherming van mensen. Niet alle activiteiten zijn binnen die contouren toegestaan. Over transport van gevaarlijke stoffen bestaan gemeentelijke afspraken, al blijft er altijd een kleine kans op incidenten met giftige stoffen of een ongeval, brand of explosie. In de huidige situatie liggen een zeer beperkt aantal kwetsbare objecten nabij aandachtsgebieden. Dit is voornamelijk dichtbij de kern van Lochem en aangezien het om stedelijk gebied gaat waar de ruimte beperkt is, is dat onvermijdelijk.



Figuur 9.1 Risicolocaties, transport van gevaarlijke stoffen in relatie tot kwetsbare object (Atlasleefomgeving)

Omdat er binnen de gemeente Lochem gevoelige functies over het algemeen ver van risicobronnen gelegen zijn, wordt de externe veiligheid in de huidige situatie beoordeeld als **goed**.

9.4 Beschrijving en beoordeling van de autonome ontwikkeling

De verwachting is dat de kans dat ongevallen zich voordoen niet significant zal toenemen. De autonome landelijk trend is een toenemende bevolkingsdichtheid, de energietransitie (met name windturbines), inbreiding en verdichting kan de afstand tussen risicobronnen en gevoelige functies afnemen en het groepsrisico als gevolg toenemen. In de autonome ontwikkeling zijn echter weinig van voorgenoemde ontwikkelingen voorzien. Tenminste niet vastgestelde ruimtelijke plan. Toch is aannemelijk dat ook Lochem (onder andere als gevolg van de plannen in het kader van het RES waarin Lochem is aangewezen als zoekgebied) te maken krijgt met deze landelijke trends. De autonome ontwikkeling wordt daarom als **redelijk** beoordeeld.

10 Aandeel duurzame energie

Een klimaatneutrale gemeente vereist een zeer lage hoeveelheid van het gebruik van energie, die in belangrijke mate voortkomt uit hernieuwbare bronnen. Om aan de energie vraag te voldoen en toch de klimaatdoelstellingen te behalen is het gebruik van duurzame energie steeds belangrijker. Duurzame energie is schone, duurzame en onuitputtelijke energie die het leefmilieu niet schaadt.

10.1 Beoordelingscriteria en systematiek

Indicator	Criterium	Goed	Redelijk	Slecht
Aandeel duurzame energie	De mate van aandeel duurzame energie	Een groot aandeel duurzame energie	Enige aandeel duurzame energie	Een klein aandeel duurzame energie

Het Klimaatakkoord²⁰ is de Nederlandse uitwerking van internationale klimaatafspraken om de opwarming van de aarde te beperken en de uitstoot van broeikasgassen te verminderen. Het doel is om uiterlijk in 2050 klimaatneutraal te zijn en daarom heeft het kabinet het doel voor 2030 aangescherpt tot tenminste 55 % CO₂-reductie in 2030 (voorheen 49 %) en 95 % CO₂-reductie in 2050, ten opzichte van de uitstoot in 1990.

De Lochemse ambitie is om te werken aan een energie neutrale gemeente in 2030 (Uitvoeringsprogramma Klimaat en Energie, 2021). Klimaatneutraal betekent dat Lochem evenveel duurzame energie opwekt en bespaart als dat er binnen de gemeente aan energie wordt verbruikt. De mate waarin deze ambitie behaald wordt, vormt het criterium. Wanneer deze doelstelling behaald is, wordt de situatie als goed beoordeeld. Wanneer de doelstelling nog niet behaald is, maar de gemeente op koers ligt en er reeds sprake is van een gemiddeld tot groot aandeel duurzame energie wordt de situatie als redelijk beoordeeld. Wanneer er nog slechts sprake is van een (zeer) klein aandeel duurzame energie wordt de situatie als slecht beoordeeld.

²⁰ Klimaatakkoord. *Klimaatakkoord*. Geraadpleegd van <https://www.klimaatakkoord.nl/>

10.2 Beleid

Op verschillende beleidsniveaus is beleid opgesteld gericht op duurzame energie. De verschillende beleidsstukken worden toegelicht in onderstaande tabel.

Beleidsniveau	Beleidsstuk	Toelichting
Nationaal	Nationale Klimaatwet	De Wet van 2 juli 2019, omvat een kader voor het ontwikkelen van beleid gericht op onomkeerbaar en stapsgewijs terugdringen van de Nederlandse emissies van broeikasgassen. In de Klimaatwet is vastgelegd dat we in 2030 49 % minder broeikasgassen moeten uitstoten en in 2050 95 % minder ten opzichte van 1990.
	Klimaatakkoord	In de Klimaatwet staat niet hoe we dat gaan doen. Die inhoudelijke maatregelen zijn in het Klimaatakkoord afgesproken met de maatschappelijke partijen die aan het overleg deelnamen.
	Klimaatplan 2021-2030	Het Klimaatplan bevat de hoofdlijnen van het klimaatbeleid voor de komende 10 jaar. Voor het EU-doel voor hernieuwbare energie van 32 % heeft de Europese Commissie aangegeven een bijdrage van 26 % van Nederland redelijk te achten. Nederland toont ambitie en richt zich erop om in ieder geval een aandeel van 27 % hernieuwbare energie in 2030 te realiseren.
	(ontwerp) Beleidsprogramma klimaat	Het ontwerp-beleidsprogramma bevat de uitwerking van het klimaatbeleid uit het Coalitieakkoord en bevat de hoofdlijnen van het klimaatbeleid tot en met 2030 – gericht op het realiseren van de (aangekondigde) aangescherpte doelen uit de Klimaatwet. Het beleidsprogramma is een aanvulling op het Klimaatplan.
	Beleidsprogramma versnelling verduurzaming gebouwde omgeving	Dit beleidsprogramma beschrijft hoe de verduurzaming van woningen, scholen, winkels en kantoren wordt versneld.
Provinciaal/ regionaal	Gelders Klimaatplan	Gelders Klimaatplan Gelderland streeft ernaar om in 2030 klimaatneutraal te zijn. Het Gelders klimaatplan geeft inzicht in de Gelderse opgave en een actieplan om het doel het bereiken.
	Gelders Energieakkoord	Een samenwerking tussen meer dan 200 organisaties en instellingen, waaronder BEON, die in de provincie Gelderland het uitvoeringsplan (2016-2019) in praktijk brengen en samen de ambitie hebben om in 2050 energieneutraal te zijn. Het GEA stimuleert, versnelt en faciliteert de energietransitie.
	Agenda Cleantech Regio 2019-2022	In de agenda zijn (lokale) speerpunten en initiatieven opgenomen, omdat zij ook regionaal impact hebben en bijdragen. Onder andere op het gebied van de energietransitie.
Lokaal	Uitvoeringsprogramma Klimaat en Energie 2021	Het Uitvoeringsprogramma heeft een praktische insteek: het is de gemeentelijke klussenlijst met projecten die helpen om doelen op het gebied van klimaat en energie te halen
	Transitievisie Warmte (TVW) Lochem (2021)	De gemeente Lochem heeft de taak om de transitie naar aardgasvrij te regisseren in haar gemeente. In de TVW zijn huidige inzichten van het pad naar een aardgasvrij Lochem in 2050 vastgelegd.

10.3 Beschrijving en beoordeling van de huidige situatie

Context energie in Lochem en complexiteit capaciteit van het net

Lochem is een gemeente waarin zowel grotere als kleine kernen te vinden zijn. Verschillende ruimtelijke opgaven, zoals woningbouw, landbouw, natuur, infrastructuur en duurzame opwek van energie moeten in deze ruimte een plek krijgen. De productie van hernieuwbare energie neemt langzaam toe. Binnen de gemeente Lochem wordt gewerkt aan de grootschalige opwek van duurzame elektriciteit met zon, wind en biogas. De gemeente heeft relatief veel huiseigenaren die zonnepanelen hebben: 18,7 % in de gemeente, tegenover 12,5 % landelijk (Uitvoeringsprogramma Klimaat en Energie, 2021). Agrariërs zetten initiatieven op om zonne-energie op te wekken op schuurdaken. Tussen 2018 en 2022 zijn er vijf grote zonnenvelden in de gemeente geplaatst en in buurgemeenten verschijnen windmolens.

Op dit moment kan Lochem echter niet klimaatneutraal worden met opwek op eigen grondgebied, omdat het elektriciteitsnet dat niet aan kan. Er is niet genoeg capaciteit om de duurzame opwek die nodig is om klimaatneutraal te worden, aan te sluiten, te transporteren en te bufferen (Uitvoeringsprogramma Klimaat en Energie, 2021). Voor bijvoorbeeld grootschalige zonneparken (>4 ha) is op het onderstation in Lochem tot 2029 geen capaciteit beschikbaar op het netwerk. Het toenemend gebruik van elektriciteit in de gebouwde omgeving (bijvoorbeeld door warmtepompen en elektrische auto's) betekent extra druk op de schaarse capaciteit. Dit betekent dat er uitbreiding van de netwerkcapaciteit nodig is.

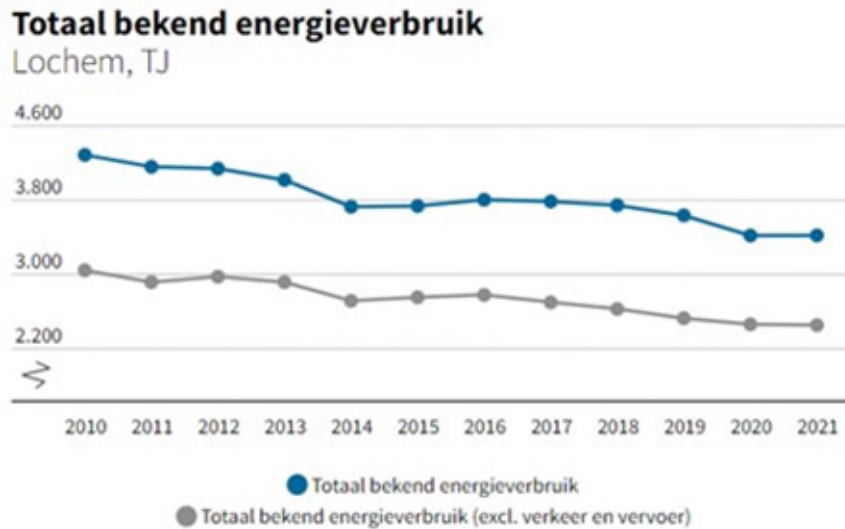
Aandeel hernieuwbare energie

Uit de meest recente cijfers van de Regionale Klimaatmonitor²¹ blijkt dat de totale opbrengst aan hernieuwbare energie binnen gemeente Lochem 283 TJ bedraagt (2021), tevens blijkt dat dit een flinke groei is ten opzichte van de jaren ervoor: 147 TJ (2018) en 101 TJ (2015). Echter, de cijfers uit 2021 van de Regionale klimaatmonitor lopen wat betreft de duurzame energieopbrengst sterk achter omdat er in de gemeente, zoals eerder beschreven, vijf grote zonneparken vanaf eind 2020-2021 in gebruik zijn genomen. Uit de recente RES Voortgangsrapportage van de Stedendriehoek (2023) blijkt dat de gemeente Lochem een totaal ambitie voor wind en zon heeft van 0,046 TWh (circa 166 TJ).

Naast het verduurzamen van de energievormen is het ook de ambitie van de gemeente om het algehele energiegebruik te verminderen. Figuur 10.1 laat zien dat het totaal aan energieverbruik in 2021 (meest recente data) rond de 3411 TJ ligt en dat het verbruik de laatste jaren afneemt. Het is aannemelijk dat de dalende trend in energieverbruik zich in 2022 heeft voortgezet; de getallen van het aandeel opgewekte duurzame energie en het totale verbruik komen steeds dichterbij elkaar.

Met de komst van de zonnenvelden maakt de gemeente een grote slag in het toewerken naar een groot aandeel duurzame energie, maar er is nog geen sprake van klimaatneutraliteit of balans in de opwek en het energieverbruik. De huidige situatie wordt per saldo beoordeeld als **redelijk**.

²¹Regionale Klimaatmonitor hernieuwbare energie <https://s.abf.nl/DSmOxIFB>



Figuur 10.1 Totaal bekend energieverbruik gemeente Lochem (Regionale Klimaatmonitor)

10.4 Beschrijving en beoordeling van de autonome ontwikkeling

De gemeente Lochem is mede ondertekenaar van het Gelders Energieakkoord, hierin is de ambitie vastgelegd dat de provincie in 2050 energieneutraal is. Daarnaast valt de gemeente onder de Regionale Energie Strategie (RES) van de Stedendriehoek. In de autonome ontwikkeling vaart gemeente Lochem dus tevens de koers van regionale ambities.

In de autonome ontwikkeling zijn meerdere factoren van invloed op het behalen van genoemde ambities. Een complexe opgave betreft de netcongestie. De netbeheerder heeft in 2020 een verdubbeling van de capaciteit van het onderstation in gang gezet, deze kan niet volledig worden ingezet zolang het hoogspanningsnet nog niet is uitgebreid. (Uitvoeringsprogramma Klimaat en Energie, 2021).

Specifiek gefocust op de warmtetransitie, heeft de gemeente Lochem de Transitievisie Warmte (2021) opgesteld. De gemeente ziet mogelijkheden voor kleinschalige warmtenetten of lage temperatuur bronnetten, de haalbaarheid daarvan dient nog onderzocht te worden. Op basis van de huidige inzichten blijken individuele oplossingen zoals elektrische of hybride warmtepompen het meest geschikte alternatief te zijn voor aardgas. Tevens is onderzocht of de inzet van restwarmte afkomstig van het in Lochem gevestigde Friesland Campina gebruikt kan worden ten gunste van andere instanties; de gemeente Lochem ziet bewust af van deze restwarmte en gunt deze aan ontwikkelingen in Zutphen. Dit draagt bij aan de energietransitie in de Achterhoek en Stedendriehoek.

Op het moment van schrijven is nog een aanvraag voor een zonnepark ontwikkeling in behandeling. Verder ligt het beleid grootschalige opwek voor zon en wind momenteel stil tot de landelijke milieunormen voor windparken beschikbaar zijn (de verwachting is dat deze eind 2023 beschikbaar zijn, daarna dient er nog beleid grootschalige opwek te worden vastgesteld). Daarnaast lopen er nog verschillende onderzoeken naar collectieve

warmteoplossingen en is er een project in voorbereiding op het gebied van biogas. Verschillende boeren rondom Lochem en Laren zijn bezig met de voorbereidingen rondom monomestvergisters op het eigen erf. Het biogas wordt door een verzamelleiding naar de afzetbestemming getransporteerd. Potentiële afnemers zijn de industrie, maar ook de eventuele toepassing in de gebouwde omgeving of de omzetting naar waterstof behoort nog tot de toekomstige opties.

De gemeente zet stappen ten behoeve van de energie- en warmtetransitie. Doordat de gemeente afhankelijk is van andere partijen (gemeenten buiten de regio, de provincie en ook netbeheerders) is het onzeker op welke termijn de gemeente haar ambitie behaalt. De autonome ontwikkeling wordt beoordeeld als **redelijk**.

11 Circulaire economie

De verandering van een traditionele lineaire economie naar een circulaire economie heeft invloed op de fysieke leefomgeving. Bijvoorbeeld het besluit van een groep bedrijven om bij elkaar te gaan zitten en lokaal een kringloop te sluiten, kan van invloed zijn op bestaande vervoerspatronen en daardoor een verandering in het gebruik van bestaande infrastructuur.

11.1 Beoordelingscriteria en systematiek

Indicator	Criterium	Goed	Redelijk	Slecht
Circulaire economie	Concreetheid van aanpak en bijbehorende acties, kans op behalen gestelde ambitie voor 2050	Concrete aanpak inclusief concrete acties, grote kans op behalen ambitie voor 2050	Concrete aanpak inclusief concrete acties, redelijke kans op behalen ambitie voor 2050	Geen concrete aanpak, geen concrete acties, zeer kleine kans op behalen ambitie voor 2050

Om de indicator circulaire economie te beoordelen wordt enerzijds gekeken naar de gestelde ambities en daarnaast naar de concreetheid van de aanpak en bijbehorende acties van de gemeente Lochem.

11.2 Beleid

Op verschillende beleidsniveaus is beleid opgesteld gericht op circulaire economie. De verschillende beleidsstukken worden toegelicht in onderstaande tabel.

Beleidsniveau	Beleidsstuk	Toelichting
Nationaal	Rijksbreed programma 'Nederland circulair in 2050' (2016)	Het streven is dat de Nederlandse economie in 2050 circulair is.
Provinciaal/ regionaal	Van ketens naar kringlopen - Uitvoeringsprogramma Circulaire Economie Gelderland	Provinciaal uitvoeringsprogramma waarin circulariteitsdoelen tot 2050 worden uitgewerkt. Hebben betrekking op voorkomen en beperken van

Beleidsniveau	Beleidsstuk	Toelichting
Lokaal	Agenda Cleantech regio 2019-2023	grondstofgebruik, de duurzame en efficiënte inzet van grondstoffen, het sluiten en verkorten van kringlopen, en gebruikte grondstoffen/producten niet langer als afvalstoffen zien (beëindigen wegwerpeconomie). De Stedendriehoek/ Cleantech regio spreekt in deze agenda de ambitie uit om in 2023 de meest circulaire regio van Europa te zijn.
	Afval- en Grondstoffenplan 2021-2025 (2020)	Het plan richt zich op verdere verlaging van de hoeveelheid restafval per inwoner. Het verminderen van de hoeveelheid restafval is geen doel op zich. Om grondstofketens circulair te maken is het ook belangrijk om te zorgen voor een hoge kwaliteit van de ingezamelde grondstoffen.

11.3 Beschrijving en beoordeling van de huidige situatie

Op landelijk niveau wordt ingezet op het VANG (Van Afval Naar Grondstof)-principe. Zo hebben het Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) en de Nederlandse Vereniging van Gemeentelijk Reinigingsdiensten (NVRD) het Publiek Kader voor het afvalbeheer en het uitvoeringsprogramma Huishoudelijk Afval opgesteld. Het landelijke streven is om 75 % van het huishoudelijk afval te scheiden in 2020, oftewel het terugbrengen van de restafvalhoeveelheid. De gemeente beschrijft in haar Afval- en Grondstoffenplan (2020) dat de grondstofscheiding in Lochem is verbeterd van 73 % in 2016 naar 76 % in 2019. Dat was dus in 2019 al enkele procenten meer dan op landelijk niveau het streven was voor 2020. Verder beschrijft de gemeente in haar Afval- en grondstoffenplan 2020-2025 het doel om in 2030 nog maximaal 10 kg restafval per inwoner per jaar te hebben. Het restafval is afgenomen tot 95 kg per inwoner in 2019, maar bestaat voor het grootste deel uit nog scheidbare grondstoffen. Tot 2030 is er dus nog scheidings- en verbeterpotentieel aanwezig.

Regionaal is gemeente Lochem aangesloten bij de Stedendriehoek. Binnen de Stedendriehoek werken gemeenten samen met ondernemers, onderwijs en onderzoek aan een energie neutrale en duurzame economie en samenleving. In de Stedendriehoek/ Cleantech-agenda 2019-2023 zijn energietransitie en circulaire economie de twee gekozen tophema's. Op het gebied van de circulaire economie heeft de Stedendriehoek de volgende visie uitgesproken: *'In 2023 is de Cleantech Regio de meest circulaire regio van Europa.'* In de regio, en ook binnen de gemeente Lochem²², zijn al enkele mooie circulaire voorbeelden, waarbij de circulaire economie zich vooral ontwikkelt dankzij 'smart & sustainable industries'. De regio richt zich op de maakindustrie en daar komen agrofood, de papierindustrie, chemie en reststoffenverwerkers bij.

De gemeente committeert zich op regionaal niveau aan doelen en ambities daaruit blijkt dat de gemeente toe wenst te werken naar een circulaire economie. Echter, in de huidige situatie lijken er op gemeentelijke niveau, naast het afval- en grondstoffenplan, nog weinig concrete

²² [Circulaire borden van BioPanel uit Lochem hangen in heel Nederland - Cleantech Regio](#)

maatregelen ontwikkeld te zijn ten aanzien het streven naar een circulaire economie. De indicator circulaire economie wordt daarom per saldo beoordeeld als **slecht**.

11.4 Beschrijving en beoordeling van de autonome ontwikkeling

De urgentie voor radicaal minder en efficiënter gebruik van grondstoffen is de afgelopen jaren verder toegenomen. De mondiale vraag naar grondstoffen is sinds 1970 verdrievoudigd en zal op de huidige voet naar verwachting tussen nu en 2060 nog eens verdubbelen²³. Daarbij komt dat de druk op het milieu steeds groter wordt. De verwachting is dat het mondiale grondstoffengebruik bij ongewijzigd beleid tussen nu en 2060 zal verdubbelen. Nederland is met het huidige beleid niet op weg om haar eigen ambities te behalen.

Wel is er landelijk steeds meer bewustzijn in het hergebruik van materialen en het verminderen van de afval productie. Landelijk is er dan ook een afname te zien in het aantal kilo's huishoudelijk afval per inwoner. In 2000 was het landelijk gemiddelde nog 647 kg gemeentelijk afval per inwoner, in 2010 werd dit 607 kg gemeentelijk afval per inwoner en in 2021 lag dit gemiddeld op 562 kg gemeentelijk afval per inwoner per inwoner (CBS, 2021).

Zoals beschreven is gemeente Lochem al betrokken bij de versnelling van de circulaire economie via de Stedendriehoek. De gemeente committeert zich daardoor op regionaal niveau aan het toewerken naar een circulaire economie. Naar verwachting betekent dit dat het thema circulariteit ook beter geborgd wordt in het gemeentelijk beleid, dat in de toekomst meer kennis en ervaring opgedaan zal worden, er meer bewustwording komt onder bedrijven en bewoners en er meer succesvolle initiatieven zullen zijn. De gemeente Lochem heeft echter nog geen concrete plannen met betrekking tot circulariteit. De autonome ontwikkeling wordt daarom beoordeeld als **slecht**.

12 Gebruik ondergrond

Ten behoeve van allerlei opgaven is de bovenste anderhalve meter van de ondergrond de laatste 50 jaar intensief gebruikt. De ondergrond ligt vol met water- en gasleidingen, elektriciteits- en telecomkabels en het rioolstelsel. In veel gevallen zijn deze kabels en leidingen echter niet geordend aangelegd. In sommige gevallen is het zelfs niet precies bekend waar de kabels en leidingen liggen. De drukte die daardoor is ontstaan is, brengt grote uitdagingen met zich mee en resulteert steeds vaker in schade of hoge kosten.

12.1 Beoordelingscriteria en systematiek

Indicator	Criterium	Goed	Redelijk	Slecht
Gebruik ondergrond	Intensiviteit gebruik ondergrond	Geen tot zeer beperkte drukte in de ondergrond	Beperkte tot redelijke drukte in de ondergrond	Grote drukte in de ondergrond

²³ Integrale circulaire Economie Rapportage 2023, Planbureau voor de Leefomgeving

Voor het gebruik van de ondergrond moeten, net als voor de bovengrond, keuzes gemaakt worden, zodat belangrijke toekomstige ontwikkelingen niet onmogelijk gemaakt worden als gevolg van wildgroei van allerlei functies die ad hoc in de ondergrond zijn aangelegd. De indicator ondergrond wordt beoordeeld aan de hand van de mate van drukte in de ondergrond. Wanneer er sprake is van geen tot zeer beperkte drukte wordt de situatie als goed beoordeeld. Bij grote drukte in de ondergrond en de aanwezigheid van mogelijke knelpunten wordt de situatie als slecht beoordeeld.

12.2 Beleid

Op verschillende beleidsniveaus is beleid opgesteld gericht op de ondergrond. De verschillende beleidsstukken worden toegelicht in onderstaande tabel.

Beleidsniveau	Beleidsstuk	Toelichting
Nationaal	Basisregistratie Ondergrond (Bro)	De Basisregistratie Ondergrond (BRO) is een centrale registratie met publieke gegevens over de Nederlandse ondergrond.
	Rijksvisie op het duurzaam gebruik van de ondergrond	De Rijksvisie heeft een agenderend en initiërend karakter en schetst kaders en keuzes met betrekking tot de locatieafweging voor activiteiten in de ondergrond.
	Beleidsbrief Bodem en Water sturend (2022)	Het Rijk wil bij de inrichting van Nederland meer rekening houden met water en bodem en deze aspecten sturend laten zijn bij beslissingen over de inrichting. Er zijn diverse structurerende keuzes gemaakt welke moeten worden uitgewerkt op provinciaal niveau. Dit betreffen randvoorwaarden waarmee provincies samen met alle betrokken partijen een gebiedsgerichte aanpak kunnen opstellen, bijvoorbeeld: Minder bodemafdekking, meer zoetwatervoorraden, zuiniger met water omgaan en streven naar water van goede kwaliteit. Ook in een gebied zoals Lochem is een dergelijk beleidsstuk van belang.
Provinciaal	Beleidsnota De Gelderse Wegwijzer door bodemland (2012)	De nota is een praktische handleiding voor de uitvoering van bodemtaken en toetsingskader voor de uitvoering van onderzoek, sanering en nazorg binnen Gelderland.
Lokaal	Algemene verordening ondergrondse infrastructuren 2016	Betreft een voorschrift van de gemeenteraad met betrekking tot de ondergrondse infrastructuur. Verordening betreffende werkzaamheden in verband met de aanleg, instandhouding en opruiming van ondergrondse infrastructuur. Het college kan aan een instemmingsbesluit of een vergunning voorschriften en beperkingen verbinden, dan wel een vergunning weigeren, in het belang van onder andere de ondergrondse ordening.

12.3 Beschrijving en beoordeling van de huidige situatie

De toenemende drukte boven de grond zorgt voor een intensivering van het ruimtegebruik in de ondergrond. Met name in de stedelijke gebieden in Nederland wordt het belang van de ondergrond steeds groter. In verschillende situaties biedt het gebruik van de ondergrond economische en ruimtelijke voordelen ten opzichte van de bovengrond.

In de huidige situatie wordt de ondergrond van de gemeente Lochem gebruikt voor kabels en leidingen, gebruikt voor wateropslag, onttrekkingen, koude-warmte levering, functies zoals ondergrondse parkeergarages en andere vormen van utiliteitsbouw. In veel gevallen zijn bijvoorbeeld kabels en leidingen niet geordend aangelegd. In sommige gevallen is het zelfs niet precies bekend waar de kabels en leidingen liggen. De drukte die daardoor is ontstaan is, brengt grote uitdagingen met zich mee en resulteert steeds vaker in schade of hoge kosten.

In de huidige situatie is binnen de gemeente Lochem behoefte aan sturing op het gebruik van de ondergrond, met name vanwege de toenemende druk op de ondergrondse ruimte vanwege de energietransitie. Hoewel de precieze drukte in de ondergrond niet bekend is, is de verwachting dat het met betrekking tot drukte en ongeordendheid voornamelijk knelt in en rondom de kernen vanwege onder andere extra benodigde ondergrondse infrastructuur. De ongeordendheid in de ondergrond van de groene gebieden is naar verwachting beperkt omdat daar minder factoren een claim leggen op de ondergrond. Per saldo wordt de huidige situatie beoordeeld als **redelijk**.

12.4 Beschrijving en beoordeling van de autonome ontwikkeling

Door de intensivering van het ruimtegebruik boven de grond, worden naar verwachting in de autonome ontwikkeling steeds meer nieuwe functies in de ondergrond toegevoegd. In de gemeente Lochem betreft het bijvoorbeeld de aanleg van kleinschalige warmtenetten. Het gebruik van de ondergrond wordt daardoor intensiever. Met name in de kernen neemt de druk op de beschikbare ruimte in de ondergrond verder toe. De beoordeling van de intensiviteit van het gebruik van de ondergrond in de autonome ontwikkeling is daarom **slecht**.

13 Waterveiligheid

De waterveiligheid wordt mede bepaald aan de hand van de kans dat een waterkering, primair of regionaal, voor een bepaalde trajectlengte doorbreekt. De kwetsbaarheid van mensen en functies en de economische waarden in het overstromingsgebied zijn afhankelijk van de fysieke kenmerken van een overstroming, zoals diepte en snelheid.

13.1 Beoordelingscriteria en systematiek

Indicator	Criterium	Goed	Redelijk	Slecht
Waterveiligheid	Aantal inwoners dat bloot wordt gesteld aan gevolgen van een overstroming	Klein aantal inwoners	Beperkt aantal inwoners	Groot aantal inwoners

De huidige veiligheidsbenadering voor dijken en kades gaat uit van het mogelijke risico: de kans op een dijkdoorbraak in relatie tot de gevolgen van die doorbraak. Aangezien de waterkeringen aan landelijke normen moeten voldoen, wordt voor deze indicator gekeken naar het aantal inwoners dat wordt blootgesteld aan de gevolgen van een mogelijke overstroming. Echter, de gevolgen van een dijkdoorbraak kunnen verstrekkend zijn. Overstroming kan ook gevolgen hebben voor vitale infrastructuur, bereikbaarheid van hulpdiensten, rioolgemaal en -zuiveringen.

13.2 Beleid

Op verschillende beleidsniveaus is beleid opgesteld gericht op waterveiligheid. De verschillende beleidsstukken worden toegelicht in onderstaande tabel.

Beleidsniveau	Beleidsstuk	Toelichting
Nationaal	Nationaal Deltaprogramma (2023)	Het nationaal Deltaprogramma zet uiteen hoe Nederland wordt beschermd tegen overstromingen en hoe wordt gezorgd voor voldoende zoetwater. Tevens geeft het een beeld hoe de overheid werkt aan een klimaatbestendige en water robuuste ruimtelijke inrichting van Nederland.
	Nationale klimaatadaptatiestrategie (NAS) (2016)	De NAS is opgesteld in 2016 en geeft een overzicht van de belangrijkste klimaatrisico's. Daarnaast zet de NAS de koers uit voor een klimaatbestendig Nederland.
	Uitvoeringsprogramma NAS (2018)	In 2018 is een concreet uitvoeringsprogramma opgesteld dat is gericht op het agenderen en aanpakken van de verschillende klimaatrisico's. Inmiddels is dit programma grotendeels afgerond en wordt er op voortgebouwd.
Provinciaal/ regionaal	Actieplan klimaatadaptatie (Provincie Gelderland)	Het actieplan beschrijft in vijf thema's (1. Natuurlijk bodem- en watersysteem als basis, 2. Groene steden en dorpen, 3. Klimaatbestendig (ver)bouwen, 4. Klimaatbestendige provinciale wegen, 5. Hittestress) hoe de provincie Gelderland toewerkt naar een klimaatbestendige provincie.
	Weet van Water (Waterschap Rijn en IJssel)	Weet van Water is een programma opgezet door Waterschap Rijn en IJssel. De gemeente werkt via het programma samen om inwoners op te roepen hun tuinen beter bestand tegen droogte en wateroverlast te maken (minder steen, meer groen).
	Regionale Adaptatie Strategie Achterhoek+ (RASSA+)	In de Achterhoek+ werken gemeenten en waterschap samen aan een gezamenlijke aanpak. Hierin wordt aangegeven wat er nodig is, maar ook wat er mogelijk is, om beter voorbereid te zijn op weersextremen. De focus ligt op opgaven die gemeentegrenzen overstijgen.
Lokaal	Klimaatadaptatieplan gemeente Lochem 2021-202	In het klimaatadaptatieplan beschrijft de gemeente hoe ze omgaat met een veranderend klimaat.
	Uitvoeringsprogramma Klimaatadaptatieplan gemeente Lochem 2021-2025	In het uitvoeringsprogramma gemeente Lochem 2021-2025 komen de eerdere 5 principes terug en staat aangegeven waar de gemeente en haar stakeholders aan zet zijn.

13.3 Beschrijving en beoordeling van de huidige situatie

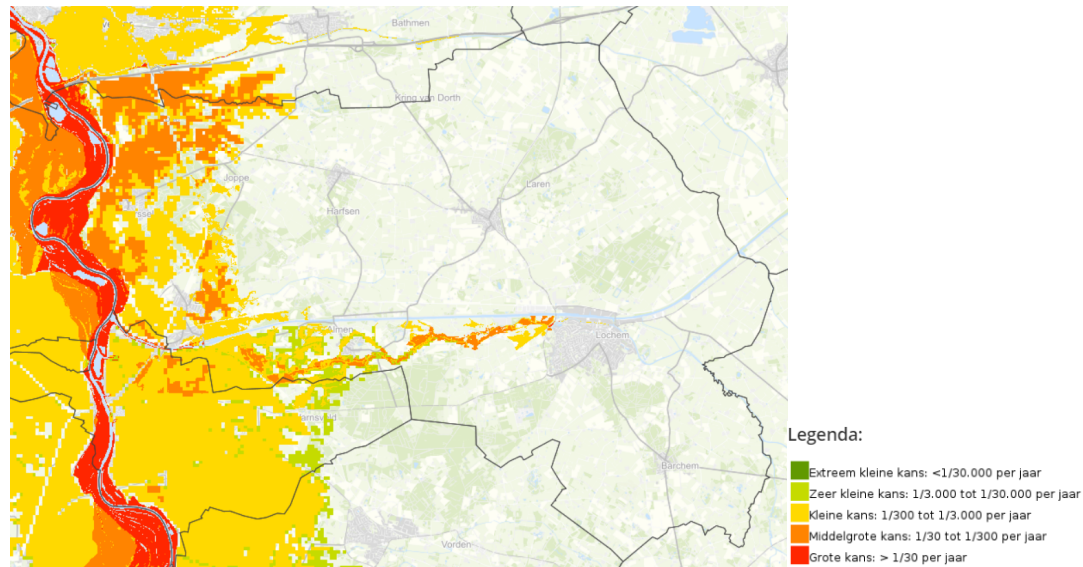
Vanuit klimaatverandering brengt de locatie van de gemeente Lochem risico's met zich mee voor hoogwaterveiligheid. In figuur 13.1 is te zien dat voor een deel van de waterkering grenzend aan de IJssel een overstromingskans geldt van 1/1.000 jaar en voor een ander deel nabij Eefde een kans van 1/3000.



Figuur 13.1 Ligging en normen primaire waterkeringen (Waterveiligheidsportaal²⁴)

²⁴ [Waterveiligheidsportaal](#)

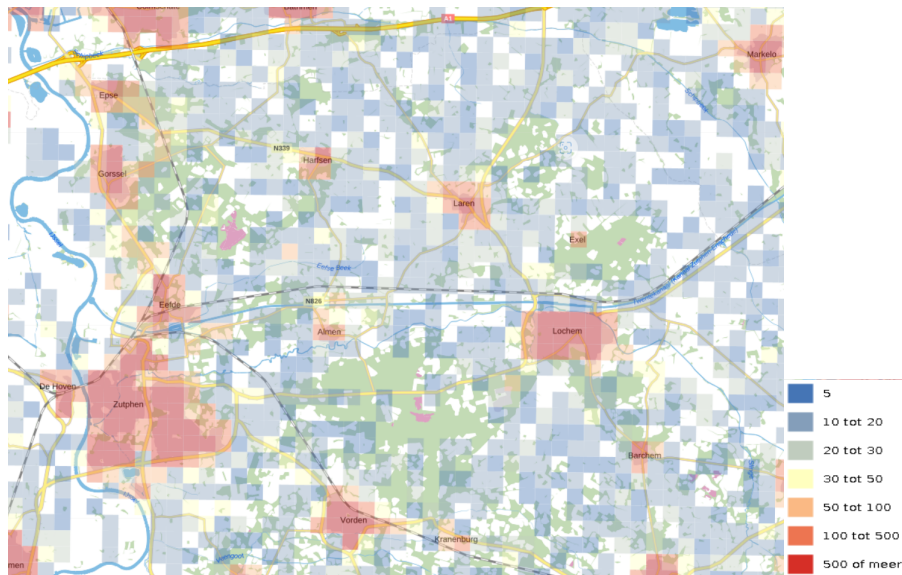
Bij een dijkdoorbraak bestaat er een kans dat het water stedelijk gebied instroomt. In figuur 13.2 is te zien dat er voor het westelijk deel van de gemeente nabij de IJssel, een middelgrote kans (1/30 tot 1/300 per jaar) bestaat voor een overstroming van meer dan 20 cm. Voor het deel dat geel kleur bestaat er een kleine kans (1/300 tot 1/3000 per jaar). Een overgroot deel van de gemeente Lochem is niet gevoelig is voor overstromingsrisico's.



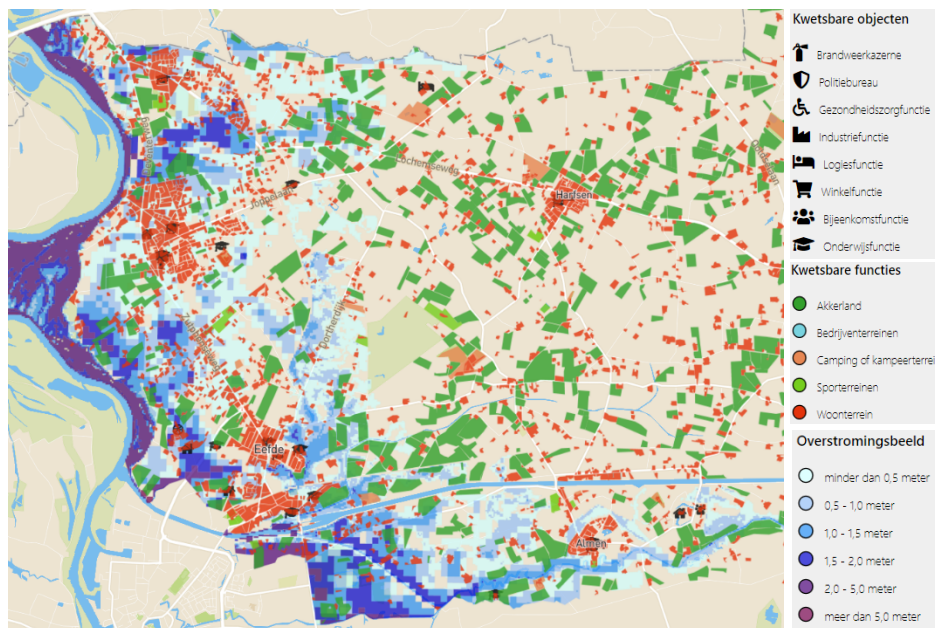
Figuur 13.2 Plaatsgebonden overstromingskansen > 20 cm (Norm 2050) (Klimaat-effectatlas, 2023²⁵)

Kijkend naar de bevolkingsdichtheid in de gemeente, zijn de dichtstbevolkte gebieden de stedelijke kernen van Lochem, Eefde, Gorssel en Epse, zoals zichtbaar in figuur 13.3. Epse en Eefde bevindt zich in oranje gebied; middelgrote kans (1/30 tot 1/300 per jaar). Van de dichtbevolkte gebieden rondom de kern Lochem bevindt zich een zeer klein deel in geel en oranje gebied, het overgrote deel van de kern Lochem bevindt zich in grijs gebied, de gevolgen van een overstroming zijn daar zeer beperkt. Met name in het stroomgebied van de IJssel liggen dus kernen die gevoelig zijn voor overstromingen bij een regionale dijkdoorbraak. In figuur 13.4 is te zien dat daar ook enkele kwetsbare objecten en functies gelegen zijn. De verantwoordelijkheid voor waterveiligheid ligt bij Rijkswaterstaat en het waterschap Rijn en IJssel en dijken moeten voldoen aan nationale normen. Daarnaast heeft de veiligheidsregio bij een dijkdoorbraak een rampenbestrijdingsplan (Klimaatadaptatieplan Lochem, 2022). Op basis van bovenstaande informatie wordt de huidige situatie van de indicator waterveiligheid per saldo beoordeeld als **redelijk**.

²⁵ <https://www.klimaat-effectatlas.nl?config=84dc5fa9-ebc0-426d-88de-389530f51db2&divisionId=YWFMLMWERURF&qm-x=222465.09430579818&qm-y=466654.70549097063&qm-z=7&qm-b=1600876569061,true,1;1676451228359,true,1>



Figuur 13.3 Aantal inwoners per 500 m² - 2020 (CBS, 2020²⁶)



Figuur 13.4 Overstromingsbeeld westen gemeente Lochem - Middelgrote overstromingskans 1000 jaar herhalingsjijd (Bron: Klimaatmonitor gemeente Lochem²⁷)

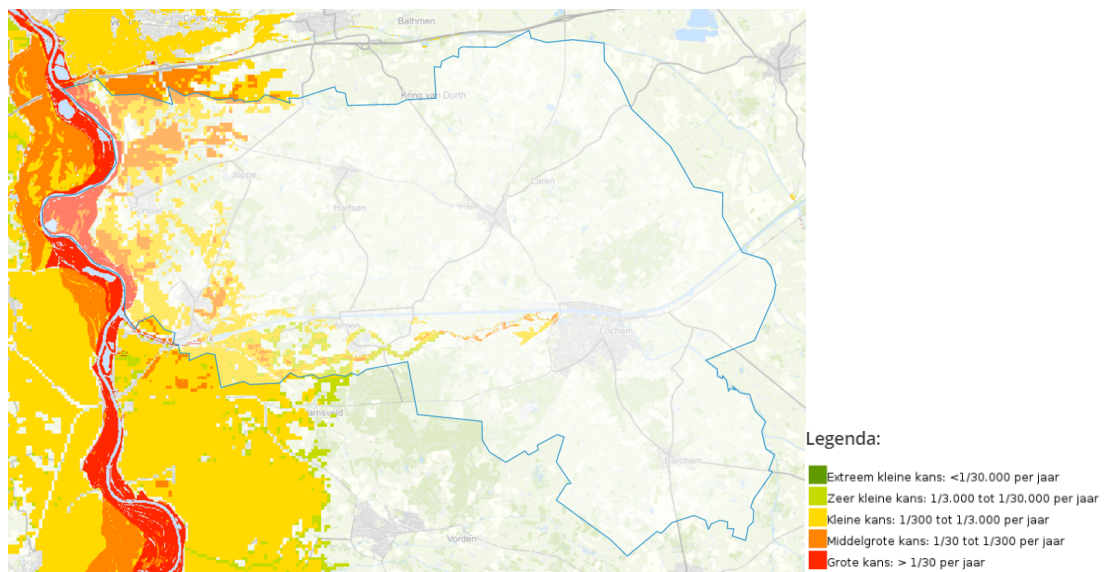
13.4 Beschrijving en beoordeling van de autonome ontwikkeling

Figuur 13.5 toont het plaatsgebonden overstromingsrisico >50 cm voor 2050. De kaart verschilt van de kaart in figuur 13.2 (deze geeft namelijk een beeld van de kans op overstromingen van >20 cm). Wat opvalt is dat minder gebieden geel of oranje kleuren en dat de kans op grotere overstromingen van >50 cm dus geringer is dan de kans op overstromingen van > 20 cm.

²⁶ [Aantal inwoners - 500 meter vierkant \(2020\) \(cbsinuwbuurt.nl\)](https://cbsinuwbuurt.nl)
²⁷ [Klimaatatlas \(klimaatmonitor.net\)](https://klimaatatlas.klimaatmonitor.net)

Ook voor de waterveiligheidssituatie in de autonome ontwikkeling geldt dat Rijkswaterstaat en het waterschap verantwoordelijk zijn en dat dijken moeten voldoen aan nationale normen. De gemeente Lochem beschrijft in het Klimaatadaptatieplan dat zij aansluit bij de ambities op nationaal niveau (Deltaprogramma). Door klimaatverandering wordt de noodzaak om aan de normen te voldoen, de normen te handhaven en eventueel de normen aan te passen aan de veranderende situatie groter. Noodzakelijke dijkversterkingen vinden plaats. Er blijft echter altijd een (kleine) kans op overstroming. Verwachte bevolkingsgroei en daarbij het toevoegen van gevoelige functies, zoals woningen, vergroot de kwetsbaarheid van het gebied; de potentiële gevolgen van een overstroming nemen toe doordat een toenemend aantal inwoners wordt blootgesteld aan de risico's van een overstroming. Echter, gemeente Lochem is relatief hoog gelegen, waardoor bijvoorbeeld de zeespiegelstijging in de gemeente niet direct tot problemen leidt. Indirect kan een hoge waterstand in de Waddenzee leiden tot moeilijkheden bij het lozen van de IJssel op het IJsselmeer. Hierdoor kunnen de waterstanden van de Berkel ook toenemen als gevolg van zeespiegelstijging.

Berust op bovenstaande informatie wordt de autonome ontwikkeling beoordeeld als **redelijk**.



Figuur 13.5 Plaatsgebonden overstromingskansen > 50 cm (Norm 2050) (Klimaat-effectatlas, 2023²⁸)

²⁸ <https://www.klimaat-effectatlas.nl/?config=84dc5fa9-ebc0-426d-88de-389530f51db2&divisionId=YWFMLMWERURF&qm-x=223331.21785040438&qm-y=465626.7339145867&qm-z=7&qm-b=1600876569061,true,1;1676451228358,true,1>

14 Hittestress

In het veranderende klimaat zullen vaker hittegolven optreden waarin hogere temperaturen te verwachten zijn. Wanneer temperaturen boven een bepaalde waarde komen kunnen deze leiden tot hittestress. Hittestress uit zich in diverse lichamelijke klachten. Door klimaatverandering zullen de temperaturen verder oplopen en zal het aantal mensen dat hinder gaat ondervinden van hitte (potentieel) toenemen. Hittestress is een indicator voor de klimaatbestendigheid en daarmee leefbaarheid van de gemeente. Ruimtelijke ordening kan invloed hebben op de temperatuur in de stad, groen en blauw structuren hebben een verkoelend effect.

14.1 Beoordelingscriteria en systematiek

Indicator	Criterium	Goed	Redelijk	Slecht
Hittestress	Aantal gehinderden door hitte	Geen tot beperkt aantal gehinderden	Gemiddeld aantal gehinderden	Aanzienlijk aantal gehinderden

In de stedelijke omgeving is het 's zomers gemiddeld 1°C warmer dan in de landelijke omgeving. In sommige nachten kan dat verschil oplopen tot meer dan 7°C. In de stad blijven de minimumtemperaturen daarom relatief hoog. Dit is een belangrijke factor bij negatieve gevolgen van hitte, met name als dit leidt tot minimumtemperaturen boven 20°C. Afhankelijk van omgevings- en persoonlijke omstandigheden kunnen deze hoge(re) temperaturen leiden tot hittestress. Deze hittestress kan verminderd thermisch comfort, slaapverstoring, gedragsverandering en verminderde arbeidsproductiviteit tot gevolg hebben, maar ook verschillende ziekten.

De klimaatscenario's van het KNMI laten zien dat de zomers rond 2050 alleen maar warmer worden. Naast temperatuur spelen ook schaduw, ventilatie (wind) en luchtvochtigheid een belangrijke rol bij hittestress. Groen en water hebben een verkoelend effect en zorgen voor verdampingskoeling. Onder groen worden bomen, struiken en lage vegetatie zoals gras verstaan. Bij deze beoordeling is gekozen voor het aantal mensen dat hinder ondervindt van hitte. Naarmate meer mensen (potentieel) hittestress (kunnen) ondervinden wordt de beoordeling slechter.

14.2 Beleid

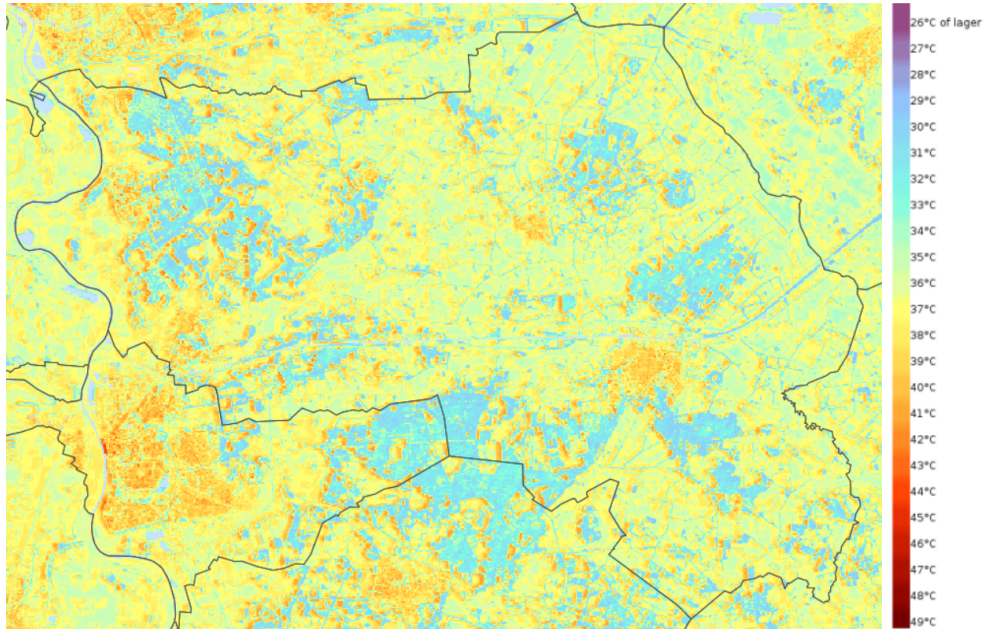
Op verschillende beleidsniveaus is beleid opgesteld gericht op hittestress. De verschillende beleidsstukken worden toegelicht in onderstaande tabel.

Beleidsniveau	Beleidsstuk	Toelichting
Nationaal	Nationaal Deltaprogramma	Het nationaal Deltaprogramma een beeld hoe de overheid werkt aan een klimaatbestendige en waterrobuuste ruimtelijke inrichting van Nederland.
	Nationale Omgevingsvisie (NOVI)	De NOVI stelt dat we onze gebouwde omgeving in 2050 klimaatbestendig en waterrobuust hebben ingericht. Bijvoorbeeld door voldoende aanwezigheid van plekken met water en groen om hittestress tegen te gaan en wateroverlast te voorkomen. Ook onze vitale infrastructuur,

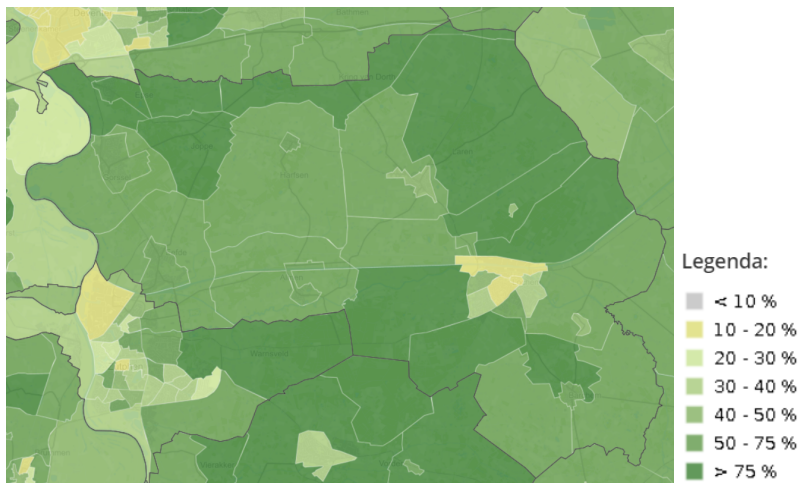
Beleidsniveau	Beleidsstuk	Toelichting
Provinciaal/ regionaal		zowel onder- als bovengronds, is bestand tegen extreme weersomstandigheden.
	Nationale klimaatadaptatiestrategie (NAS) (2016)	De NAS is opgesteld in 2016 en geeft een overzicht van de belangrijkste klimaatrisico's. Daarnaast zet de NAS de koers uit voor een klimaatbestendig Nederland.
	Uitvoeringsprogramma NAS (2018)	In 2018 is een concreet uitvoeringsprogramma opgesteld dat is gericht op het agenderen en aanpakken van de verschillende klimaatrisico's. Inmiddels is dit programma grotendeels afgerond en wordt er op voortgebouwd.
	Actieplan klimaatadaptatie (Provincie Gelderland)	Het actieplan beschrijft in vijf thema's (1. Natuurlijk bodem- en watersysteem als basis, 2. Groene steden en dorpen, 3. Klimaatbestendig (ver)bouwen, 4. Klimaatbestendige provinciale wegen, 5. Hittestress) hoe de provincie Gelderland toewerkt naar een klimaatbestendige provincie.
	Weet van Water (Waterschap Rijn en IJssel)	Weet van Water is een programma opgezet door Waterschap Rijn en IJssel. De gemeente werkt via het programma samen om inwoners op te roepen hun tuinen beter bestand tegen droogte en wateroverlast te maken (minder steen, meer groen).
	Regionale Adaptatie Strategie Achterhoek+ (RASSA+)	In de Achterhoek+ werken gemeenten en waterschap samen aan een gezamenlijke aanpak. Hierin wordt aangegeven wat er nodig is, maar ook wat er mogelijk is, om beter voorbereid te zijn op weersextremen. De focus ligt op opgaven die gemeentegrenzen overstijgen.
Lokaal	Klimaatadaptatieplan gemeente Lochem 2021-202	In het klimaatadaptatieplan beschrijft de gemeente hoe ze omgaat met een veranderend klimaat.
	Uitvoeringsprogramma klimaatadaptatieplan gemeente Lochem 2021-2025	In het uitvoeringsprogramma gemeente Lochem 2021-2025 komen de eerdere 5 principes terug en staat aangegeven waar de gemeente en haar stakeholders aan zet zijn.

14.3 Beschrijving en beoordeling van de huidige situatie

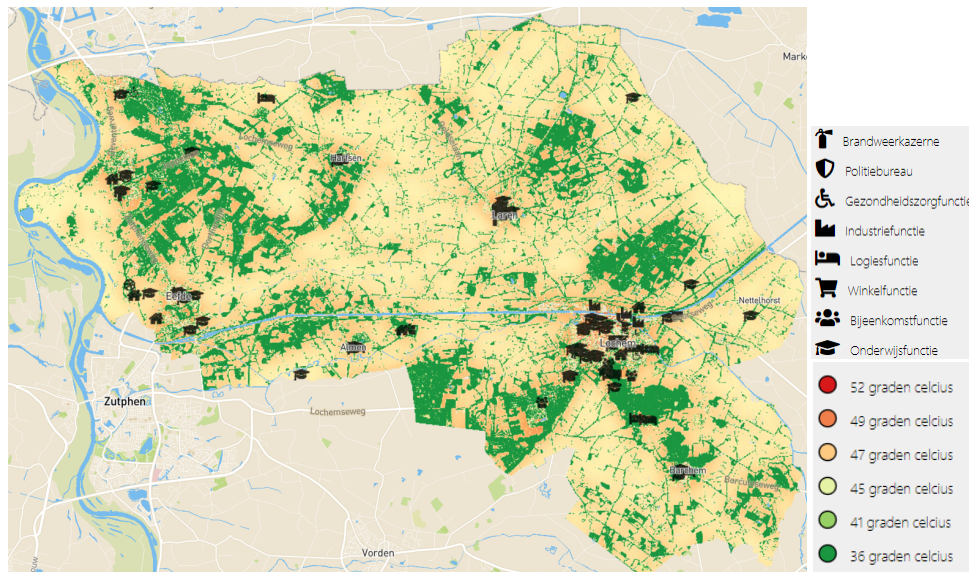
Binnen de gemeente Lochem zijn met betrekking tot gevoelstemperaturen verschillen waarneembaar (figuur 14.1). Deze verschillen worden veroorzaakt door het verschil in bebouwingsdichtheid, verharding en groen. Gezien de groene ligging van de buitengebieden en de dunbevolktheid, speelt hittestress hier geen tot nauwelijks een rol. In het gemeentelijk Uitvoeringsprogramma Klimaatadaptatieplan benoemt de gemeente specifiek de binnenstad van Lochem als aandachtsgebied voor hittestress. In figuur 14.1 is te zien dat hier de gevoelstemperatuur gemiddeld hoger ligt dan op andere plekken, figuur 14.2 laat zien dat bij Lochem het percentage groen per buurt lager is dan in andere gebieden van de gemeente. De kern van Lochem is tevens dichtbevolkt en er zijn relatief veel kwetsbare objecten gelegen (figuur 14.3).



Figuur 14.1 Hittekaart gevoelstemperatuur gemeente Lochem (Klimaat-effectatlas, 2021)



Figuur 14.2 Percentage groen per buurt (Klimaat-effectatlas, 2021)



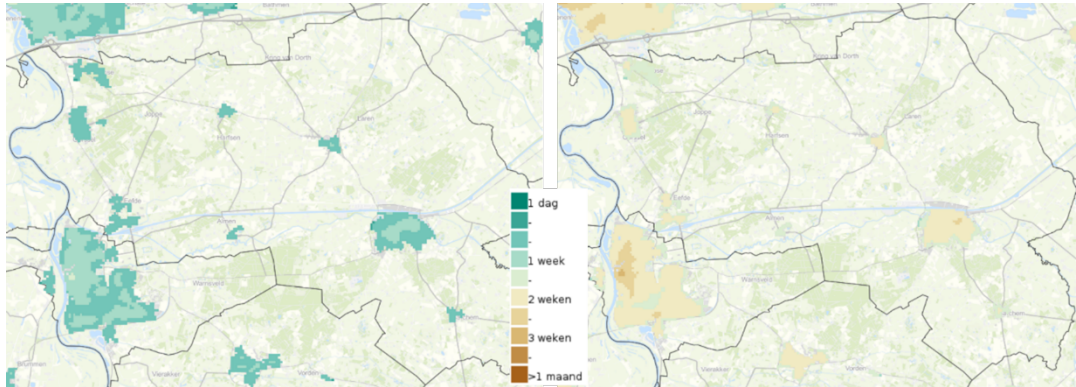
Figuur 14.3 PET Hittestresskaart gemeente Lochem (Bron: Klimaatmonitor gemeente Lochem²⁹)

In verhouding met grote stedelijke gebieden blijft hittestress in de gemeente nog beperkt; grote delen van de gemeente kunnen worden beoordeeld als goed. Echter, zijn er in de huidige situatie in Lochem en in mindere mate bij andere kernen enkele aandachtsgebieden; hier kunnen meer mensen potentieel last ondervinden van hittestress. Op basis van de argumentatie wordt de algehele huidige situatie beoordeeld als **redelijk**.

14.4 Beschrijving en beoordeling van de autonome ontwikkeling

Ondanks dat er enkele aanwijsbare problemen zijn voor hittestress binnen gemeente Lochem, dient in de autonome ontwikkeling wel rekening gehouden te worden met de gevolgen van het klimaat. De verwachting is dat klimaatverandering zal resulteren in verder oplopende temperaturen. Door toename van het aantal warme en tropische dagen, de verwachte verdichting en ondanks de voorgenomen mitigerende maatregelen (Uitvoeringsprogramma Klimaatadaptatieplan Lochem, 2022) zal het aantal gebieden in de gemeente Lochem waar hittestress kan optreden waarschijnlijk toenemen. Hittestress zal vooral tijdens warme nachten in de kernen toenemen, van gemiddeld 1 dag tot 1 week per jaar in 2020 (figuur 14.4), naar 2 tot 3 weken per jaar in 2050 (figuur 14.5). Dit komt mede door een verwachte toename in het aantal tropische (maximumtemperatuur van 30 graden of hoger) en warme dagen (maximumtemperatuur van 20 graden of hoger). Door een toename van het aantal kwetsbare gebieden en de toename van het aantal warme dagen, zal het aantal gehinderden toenemen, met name in stedelijk gebied. Op basis van bovenstaande argumenten, wordt de autonome ontwikkeling beoordeeld als **slecht**.

²⁹ [Klimaatatlas \(klimaatmonitor.net\)](https://klimaatatlas.klimaatmonitor.net)



Figuur 14.4 Hittestress door warmte nachten 2020

Hittestress door warme nachten 2050 (Klimaat-effectatlas)

15 Wateroverlast

Wateroverlast ontstaat wanneer regenwater bij hevige neerslag of piekbuien niet voldoende kan worden afgevoerd, wegzakt in de bodem of geborgen kan worden op een plek waar het geen problemen oplevert. Wateroverlast kan leiden tot maatschappelijke ontwrichting en economische, ecologische en gezondheidsschade.

15.1 Beoordelingscriteria en systematiek

Indicator	Criterium	Goed	Redelijk	Slecht
Wateroverlast	Aantal wateroverlastlocaties	Geen tot enkele wateroverlastlocaties	Beperkt aantal wateroverlastlocaties	Groot aantal wateroverlastlocaties

De indicator wateroverlast wordt beoordeeld aan de hand van het aantal wateroverlastlocaties als gevolg van een hevige regenbui. Door klimaatveranderingen vallen er tegenwoordig grotere buien van bijvoorbeeld 70 mm per uur. Voor deze hoeveelheden regenwater is het huidige stedelijk watersysteem niet altijd toereikend. Wanneer er sprake is een groot aantal wateroverlastlocaties wordt de situatie als slecht beoordeeld. Bij een beperkt aantal wateroverlastlocaties wordt de situatie als redelijk beoordeeld. Wanneer er geen of slechts enkele wateroverlastlocaties zijn wordt de situatie als goed beoordeeld.

15.2 Beleid

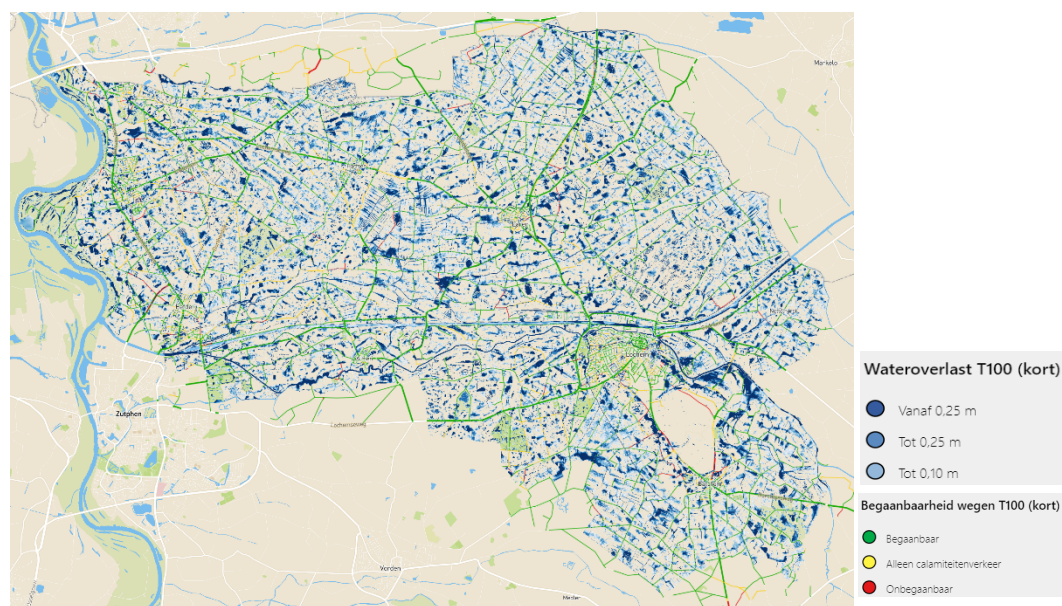
Op verschillende beleidsniveaus is beleid opgesteld gericht op wateroverlast. De verschillende beleidsstukken worden toegelicht in onderstaande tabel.

Beleidsniveau	Beleidsstuk	Toelichting
Nationaal	Nationaal Deltaprogramma	Het nationaal Deltaprogramma zet uiteen hoe Nederland wordt beschermd tegen overstromingen en hoe wordt gezorgd voor voldoende zoetwater. Tevens geeft het een beeld hoe de overheid werkt aan een klimaatbestendige en waterrobuuste ruimtelijke inrichting van Nederland.

Beleidsniveau	Beleidsstuk	Toelichting
Provinciaal/ regionaal	Nationale klimaatadaptatiestrategie (NAS) (2016)	De NAS is opgesteld in 2016 en geeft een overzicht van de belangrijkste klimaatrisico's. Daarnaast zet de NAS de koers uit voor een klimaatbestendig Nederland.
	Uitvoeringsprogramma NAS (2018)	In 2018 is een concreet uitvoeringsprogramma opgesteld dat is gericht op het agenderen en aanpakken van de verschillende klimaatrisico's. Inmiddels is dit programma grotendeels afgerond en wordt er op voortgebouwd.
	Beleidsbrief Bodem en Water sturend (2022)	Het Rijk wil bij de inrichting van Nederland meer rekening houden met water en bodem en deze aspecten sturend laten zijn bij beslissingen over de inrichting. Er zijn diverse structurende keuzes gemaakt welke moeten worden uitgewerkt op provinciaal niveau. Dit betreffen randvoorwaarden waarmee provincies samen met alle betrokken partijen een gebiedsgerichte aanpak kunnen opstellen, bijvoorbeeld: Minder bodemafdekking, meer zoetwatervoorraden, zuiniger met water omgaan en streven naar water van goede kwaliteit. Ook in een gebied zoals Lochem is een dergelijk beleidsstuk van belang.
	Actieplan klimaatadaptatie (Provincie Gelderland)	Het actieplan beschrijft in vijf thema's (1. Natuurlijk bodem- en watersysteem als basis, 2. Groene steden en dorpen, 3. Klimaatbestendig (ver)bouwen, 4. Klimaatbestendige provinciale wegen, 5. Hittestress) hoe de provincie Gelderland toewerkt naar een klimaatbestendige provincie.
	Weet van Water (Waterschap Rijn en IJssel)	Weet van Water is een programma opgezet door Waterschap Rijn en IJssel. De gemeente werkt via het programma samen om inwoners op te roepen hun tuinen beter bestand tegen droogte en wateroverlast te maken (minder steen, meer groen).
Lokaal	Regionale Adaptatie Strategie Achterhoek+ (RASSA+)	In de Achterhoek+ werken gemeenten en waterschap samen aan een gezamenlijke aanpak. Hierin wordt aangegeven wat er nodig is, maar ook wat er mogelijk is, om beter voorbereid te zijn op weersextremen. De focus ligt op opgaven die gemeentegrenzen overstijgen.
	Klimaatadaptatieplan gemeente Lochem 2021-202	In het klimaatadaptatieplan beschrijft de gemeente hoe ze omgaat met een veranderend klimaat.
	Uitvoeringsprogramma klimaatadaptatieplan gemeente Lochem 2021-2025	In het uitvoeringsprogramma gemeente Lochem 2021-2025 komen de eerdere 5 principes terug en staat aangegeven waar de gemeente en haar stakeholders aan zet zijn.
	Gemeentelijk Rioleringsplan Lochem	In het GRP staat hoe Lochem omgaat met hemel- en afvalwater, denk hierbij aan inzameling, het transport en de verwerking. Daarnaast staan hier ook maatregelen in beschreven die moeten bijdragen aan het voorkomen van structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand.

15.3 Beschrijving en beoordeling van de huidige situatie

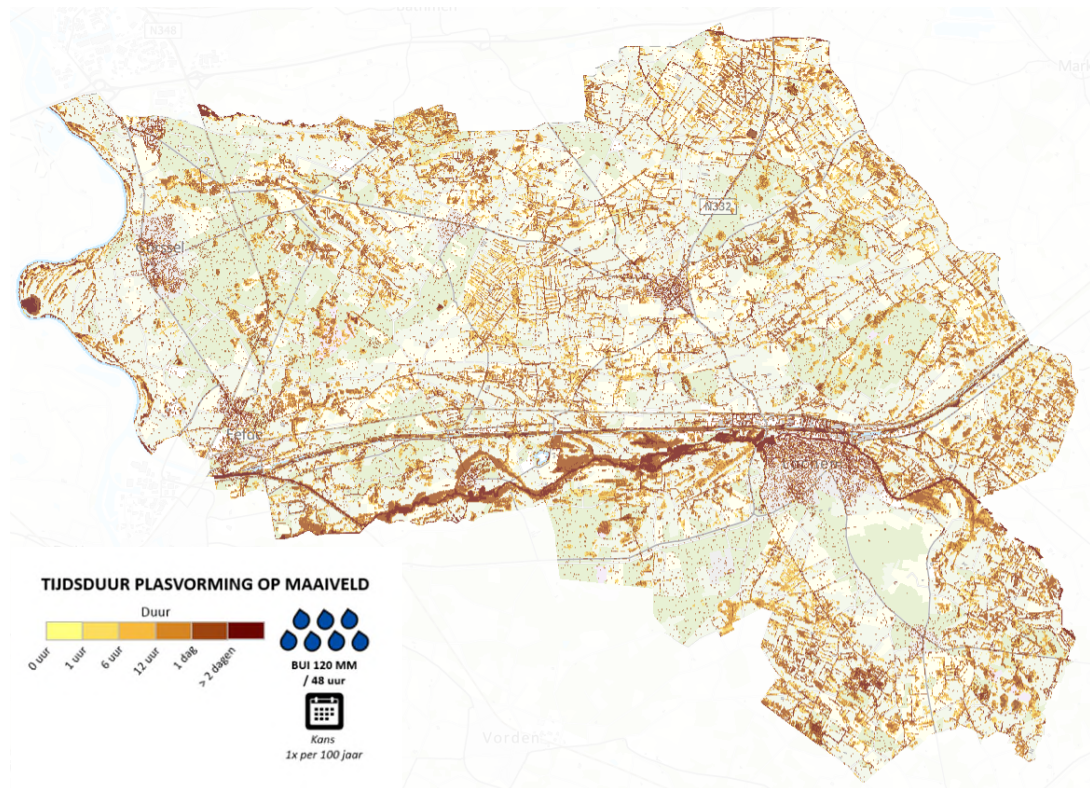
Figuur 15.1 geeft de maximale waterdiepte weer die binnen de gemeente Lochem wordt verwacht wanneer een bui van 70 mm in één uur tijd valt (kans van ongeveer eens in de honderd jaar (T100)). De modellen laten zien dat voornamelijk de omgeving van de Berkel gevoelig is voor overstromingen. In augustus 2010 leidde hevige regenval tot hoge waterstanden in de Berkel (Klimaatadaptatieplan Lochem, 2022). In de gebieden van de gemeente Lochem die groen zijn, zoals buitengebieden, uiterwaarden en natuurgebieden, zal in de huidige situatie beperkte wateroverlast ontstaan bij een hevige bui. Vooral in dichter bevolkte gebieden, waar kwetsbare objecten en panden zijn, kan beduidend overlast worden ervaren.



Figuur 15.1 Waterdieptebeeld bij een bui van 70 mm in één uur (Bron: *Klimaatmonitor Lochem*³⁰)

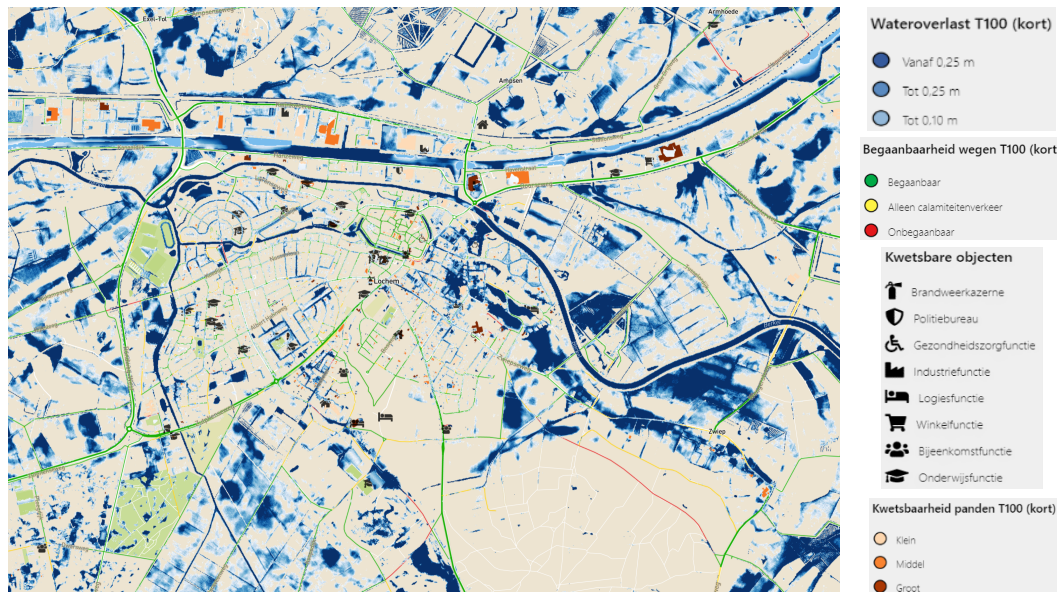
Figuur 15.2 laat zien hoe lang het water bij langdurige extreem hevige neerslag op het maaiveld blijft staan. Hoe donkerder de kleur, hoe langer er plassen blijven staan. Dit geldt voor een bui van 120 mm per 48 uur en een kans van één keer in de 100 jaar. De tijdsduur van de plassen op het maaiveld is bijvoorbeeld bepalend voor de schade aan landbouwgewassen. Wanneer gewassen zoals aardappelen, mais en bieten drie dagen of langer in het water staan in het groeiseizoen, dan zal de oogst verloren zijn. Gras en granen kunnen daar beter tegen en zullen na drie dagen voor ongeveer 40 % verloren zijn.

³⁰ [Klimaatatlas \(klimaatmonitor.net\)](#)



Figuur 15.2 Waterbergend vermogen van de ondergrond in gemeente Lochem (Atlasleefomgeving, 2017)

Figuur 15.3 betreft een uitsnede van het stedelijk gebied van Lochem en de nabije omgeving. Te zien is dat enkele kwetsbare objecten nabij donkerblauwe gebieden liggen. Tevens kleuren enkele panden oranje en rood, wat betekent dat de kwetsbaarheid van die panden respectievelijk middel tot groot is bij een bui van 70 mm in één uur. Bij flinke regenval ontstaan problemen op de riolering. Met name de persleiding naar Zutphen kent regelmatige overstromingen bij het gemaal Nijkampsweg. Echter, verder blijft het aantal wateroverlast locaties beperkt. Binnen de gehele gemeente, waar een groot deel landelijk gebied en natuur is, is er in de huidige situatie sprake van een beperkt aantal potentiële wateroverlast locaties. De huidige situatie wordt daarom beoordeeld als **redelijk**.



Figuur 15.3 Wateroverlastlocaties uitsnede stedelijk gebied Lochem (Bron: Klimaatmonitor Lochem³¹)

15.4 Beschrijving en beoordeling van de autonome ontwikkeling

Wateroverlast treedt vaker op vanwege een toename van extreme regenval als gevolg van klimaatverandering³² en dit is nu al merkbaar. Verwachte toenemende versterking door bijvoorbeeld nieuwe bebouwing, verminderd infiltratiemogelijkheden en daarmee afvoer van overtollig water.

De gemeente Lochem zet in op het voorkomen van een toename van wateroverlast en heeft in haar (Uitvoeringsprogramma) Klimaatadaptatieplan plannen beschreven om wateroverlast in de toekomst te verminderen en te voorkomen. Daar wordt onder andere uitgesproken dat onnodige verharding verwijderd wordt uit de openbare ruimte en vervangen wordt door waterberging, groen en waterdoorlatende verharding. Deze strategieën behoeven echter nog concretisering.

Er zijn ook concretere plannen, zo houdt de gemeente bij de toekomstige ontwikkelingen van de Kop van Oost in Lochem rekening met wateroverlast. De groene hoven zullen daar dienen als buffer bij stortbuien en worden verdiept aangelegd voor voldoende waterberging. Deze ontwikkeling komt de gemeentelijke wateropgave ten goede en levert een bijdrage in de oplossing van de wateroverlastlocaties.

Omdat in de autonome ontwikkeling enerzijds heviger buien worden verwacht, maar anderzijds de gemeente enkele concrete plannen heeft voor waterberging, is per saldo de beoordeling van de indicator wateroverlast **redelijk**.

³¹ [Klimaatatlas \(klimaatmonitor.net\)](http://klimaatatlas.klimaatmonitor.net)

³² In alle KNMI'14 klimaatscenario's wordt uitgegaan van een toename van extreme neerslag in de wintermaanden (http://www.klimaatscenario's.nl/scenarios_samengevat/)

16 Droogte

Voor het veranderende klimaat is droogte een belangrijke indicator. Voornamelijk tijdens de zomerperiode is de kans op droogte groot door een tekort aan neerslag, verdamping en een afname in de aanvoer van rivieren. Droogte kan een negatief effect hebben op de natuur, landbouw, drinkwatervoorziening en bebouwing. Daarnaast vergroot droogte de kans op natuurbranden.

16.1 Beoordelingscriteria en systematiek

Indicator	Criterium	Goed	Redelijk	Slecht
Droogte	Droogterisico	Laag droogterisico	Matig droogterisico	Hoog droogterisico

Een veelgebruikte indicator gebruikt voor droogte is het risico op droogte. Dit wordt veelal bepaald door de grondwaterstanden en de risico's die hieraan kleven in het geval er langdurig geen regenval optreedt. De effecten van droogte worden hier bekeken aan de hand van de mate van droogterisico. Bij een laag droogterisico wordt de indicator beoordeeld als goed, bij een hoog droogterisico is de beoordeling slecht.

16.2 Beleid

Op verschillende beleidsniveaus is beleid opgesteld gericht op droogte. De verschillende beleidsstukken worden toegelicht in onderstaande tabel.

Beleidsniveau	Beleidsstuk	Toelichting
Nationaal	Nationaal Deltaprogramma	Het nationaal Deltaprogramma zet uiteen hoe Nederland wordt beschermd tegen overstromingen en hoe wordt gezorgd voor voldoende zoetwater. Tevens geeft het een beeld hoe de overheid werkt aan een klimaatbestendige en waterrobuuste ruimtelijke inrichting van Nederland.
	Nationale klimaatadaptatiestrategie (NAS) (2016)	De NAS is opgesteld in 2016 en geeft een overzicht van de belangrijkste klimaatrisico's. Daarnaast zet de NAS de koers uit voor een klimaatbestendig Nederland.
	Uitvoeringsprogramma NAS (2018)	In 2018 is een concreet uitvoeringsprogramma opgesteld dat is gericht op het agenderen en aanpakken van de verschillende klimaatrisico's. Inmiddels is dit programma grotendeels afgerond en wordt er op voortgebouwd.
Provinciaal/ regionaal	Actieplan klimaatadaptatie (Provincie Gelderland)	Het actieplan beschrijft in vijf thema's (1. Natuurlijk bodem- en watersysteem als basis, 2. Groene steden en dorpen, 3. Klimaatbestendig (ver)bouwen, 4. Klimaatbestendige provinciale wegen, 5. Hittestress) hoe de provincie Gelderland toewerkt naar een klimaatbestendige provincie.
	Weet van Water (Waterschap Rijn en IJssel)	Weet van Water is een programma opgezet door Waterschap Rijn en IJssel. De gemeente werkt via het programma samen om

Beleidsniveau	Beleidsstuk	Toelichting
	Regionale Adaptatie Strategie Achterhoek+ (RASSA+)	inwoners op te roepen hun tuinen beter bestand tegen droogte en wateroverlast te maken (minder steen, meer groen). In de Achterhoek+ werken gemeenten en waterschap samen aan een gezamenlijke aanpak. Hierin wordt aangegeven wat er nodig is, maar ook wat er mogelijk is, om beter voorbereid te zijn op weersextremen. De focus ligt op opgaven die gemeentegrenzen overstijgen.
	Bestuurlijke overeenkomst Aanpak Droogte Achterhoek	Ondertekend door 19 partijen (waaronder LTO Noord, waterschappen, gemeenten en natuurorganisaties): waarmee is afgesproken te blijven inzetten voor droogte- en klimaatmaatregelen voor zowel de korte als de lange termijn.
	Handelingsperspectief Aanpak Droogte Achterhoek	Begin januari 2024 is dit beleidsdocument vastgesteld door de samenwerkingspartners. Het document is een bestuurlijke toezegging van de partners om via gebiedsgerichte uitwerkingen de droogte-aanpak in de (nabije) toekomst daadwerkelijk vorm te geven.
Lokaal	Klimaatadaptatieplan gemeente Lochem 2021-2022	In het klimaatadaptatieplan beschrijft de gemeente hoe ze omgaat met een veranderend klimaat.
	Uitvoeringsprogramma klimaatadaptatieplan gemeente Lochem 2021-2025	In het uitvoeringsprogramma gemeente Lochem 2021-2025 komen de eerdere 5 principes terug en staat aangegeven waar de gemeente en haar stakeholders aan zet zijn.

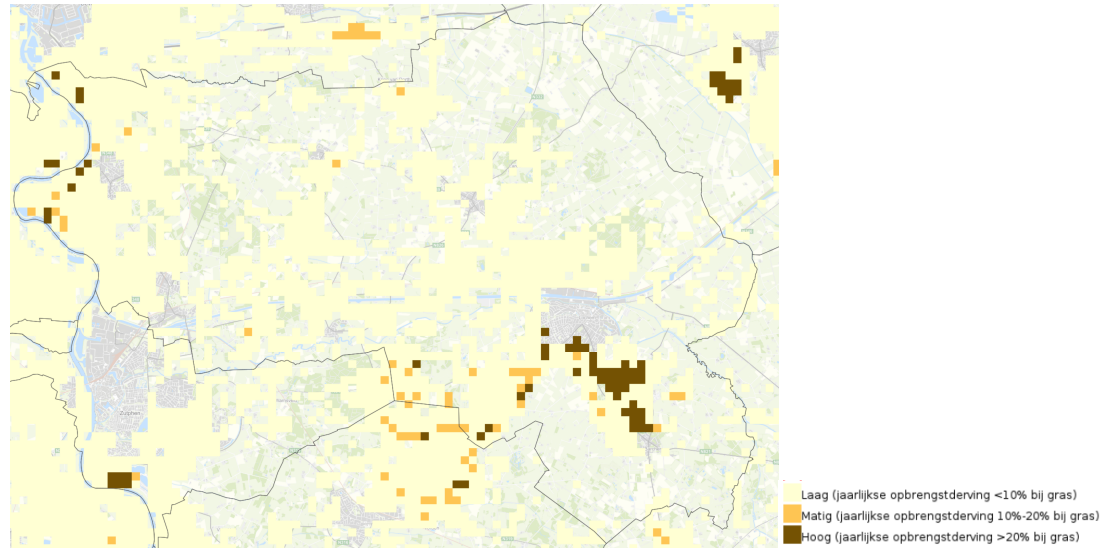
16.3 Beschrijving en beoordeling van de huidige situatie

Figuur 16.1 toont het risico op droogtestress. Voor een groot deel van de gemeente Lochem geldt dat dit risico laag is, namelijk < 10 % jaarlijkse opbrengstderving bij gras. Er zijn echter ook een significant aantal delen waarvoor een matig (10 %-20 % jaarlijkse opbrengstderving bij gras) en hoog (>20 % jaarlijkse opbrengstderving bij gras) risico geldt. Op de droge zandgronden binnen de gemeente Lochem vormt het tekort aan water een grote bedreiging voor bijvoorbeeld de natuur of het leidt tot droogteschade aan funderingen. In de landbouw leidt droogtestress tot een afname van de gewasopbrengst.

Het risico op droogtestress is het hoogst in gebieden ten zuiden van de kern Lochem. Op de kaart in figuur 16.2 is te zien dat in de gebieden waar het risico op droogtestress hoog is, de gemiddelde grondwaterstand juist erg laag is. Eenzelfde beeld geeft figuur 16.4 weer. De gemeente geeft aan dat het vasthouden van regenwater in het gebied uitdagend is. Door de hoge ligging van de gemeente, aanwezige gebieden met een hellend landschap en een verdichte zandige bodem stroomt neerslag snel weg, of verdampt het, in plaats van dat het door de bodem wordt opgenomen.

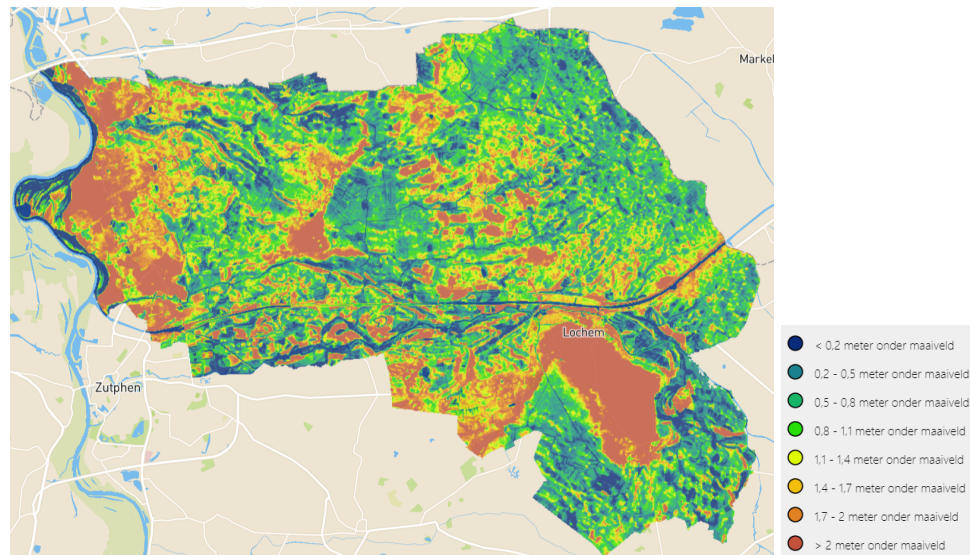
Figuur 16.3 laat de droogtegevoelige natuur binnen de gemeente Lochem zien. Er zijn enkele gebieden oranje gekleurd, wat duidt op droogtegevoelige natuur. Dit geldt bijvoorbeeld voor Dortherhoek in het noorden van de gemeente. Her en der zijn ook rode gebieden te zien, waarvan de grootste het natuurgebied Hagenbeek is, in het zuiden van de gemeente.

Op basis van bovenstaande informatie, wordt de indicator in de huidige situatie beoordeeld als **slecht**.

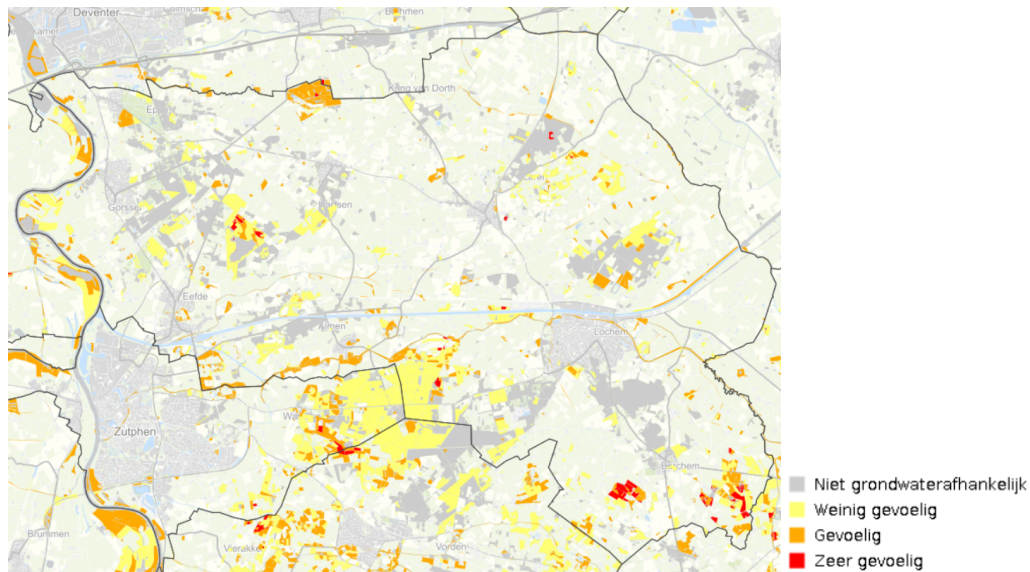


Figuur 16.1 Risico droogtestress gemeente Lochem - Huidig (Klimaat-effectatlas, 2017)

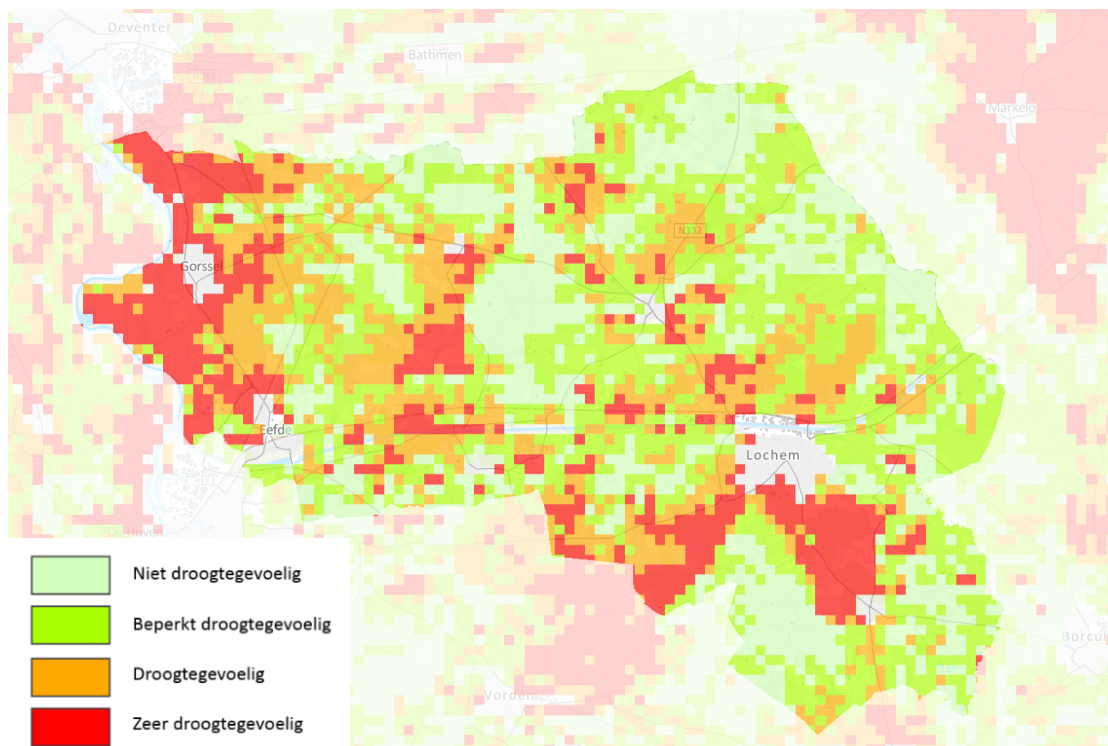
Deze kaart betreft enkel de opbrengstderiving in de landbouw en betreft geen risico's voor natuur e.d.



Figuur 16.2 Gemiddeld hoogste grondwaterstand gemeente Lochem - 2019 (Bron: Klimaatmonitor gemeente Lochem)



Figuur 16.3 Droogtegevoelige natuur gemeente Lochem - (Klimaat-effectatlas, 2021)



Figuur 16.4 Droogte gevoeligheid van verschillende bodemtypen bij lage grondwaterstand in een normaal jaar

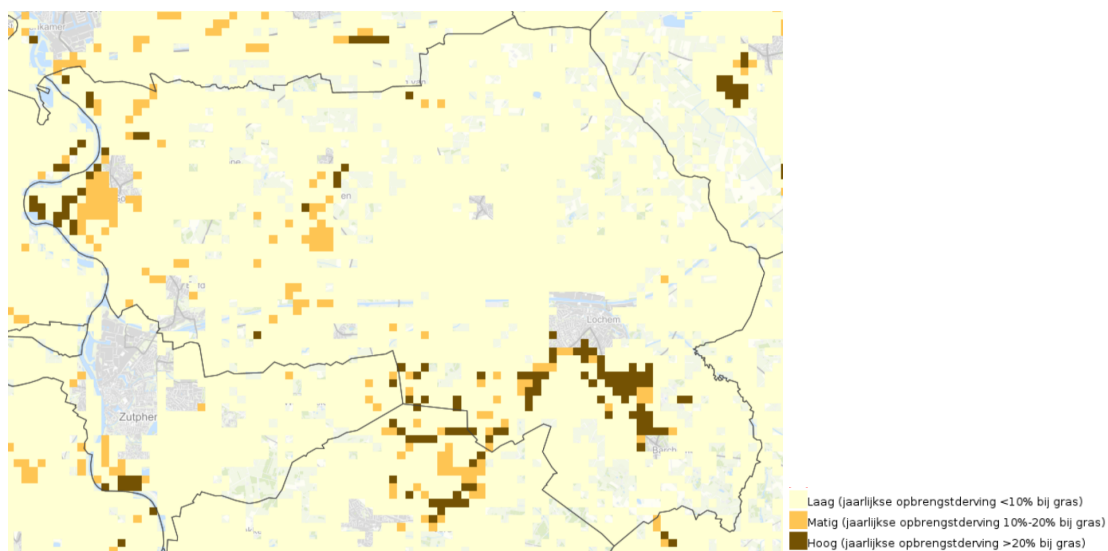
16.4 Beschrijving en beoordeling van de autonome ontwikkeling

De verschillende klimaatscenario's gaan uit van langere droge perioden/temperatuurstijging. Dit leidt tot droogtestress, in het bijzonder droogtestress als gevolg langere droge perioden met hogere temperaturen, met uiteindelijk ook een hoger risico op bijvoorbeeld natuurbranden als gevolg van meer en langere droge perioden. Naar verwachting zal in de toekomst de regenval zich op een andere manier manifesteren. Er komen meer piekbuien en langere perioden van droogte met hogere temperaturen. Zonder maatregelen zal dan in de toekomst nog meer

regenwater afvloeien, waardoor per saldo nog minder regenwater opgevangen zal worden. Hierdoor zal de kwetsbaarheid van met name de in figuur 16.1 aangegeven 'hoog risico' gebieden tijdens droogte toenemen. Figuur 16.5 toont de risico's op droogtestress voor de gemeente Lochem in 2050. Zichtbaar is dat het hoge risico op droogtestress ook in het westen nabij de IJssel toeneemt. Hetzelfde beeld geeft figuur 16.6 waaruit blijkt dat de bodemtypen in het westen, midden en zuidoosten van Lochem droogte gevoelig zijn bij een lage grondwaterstand in 2050.

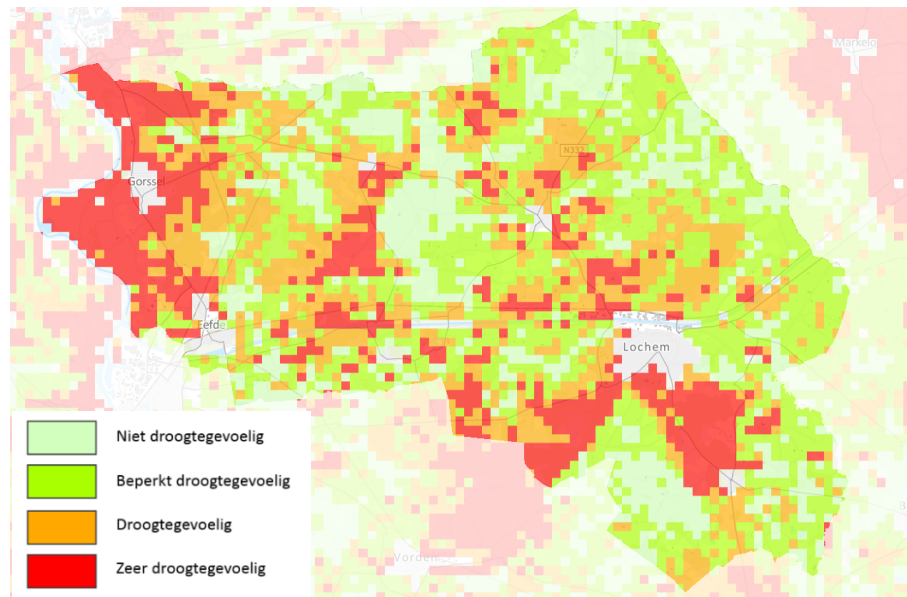
Het droogte probleem in de regio is gemeente overstijgend en behoeft daarom ook een gemeente overstijgende aanpak. Op regionaal niveau werkt de gemeente Lochem samen met 19 andere partijen, waaronder de provincie Gelderland en waterschappen, binnen het programma de Aanpak Droogte Achterhoek+. Om weerbaar te zijn tegen droogte, moet de Achterhoek jaarlijks 150 miljoen kuub water vasthouden. De gemeente heeft samen met samenwerkingspartners het handelingsperspectief van de Aanpak Droogte Achterhoek getekend. Hierin is globaal in beeld is globaal in beeld gebracht wat voor maatregelen tegen droogte in het buitengebied van de Achterhoek genomen zouden kunnen worden. Er zijn de komende jaren wel gebied specifieke uitwerkingen nodig om de lokale mogelijkheden en maatregelen te definiëren. Eerder (2020) werden al maatregelen genomen om in het winterseizoen zo veel mogelijk water vast te houden en ondertussen wordt er gewerkt aan plannen voor meer structurele maatregelen. De gemeente Lochem heeft in haar (Uitvoeringsprogramma) Klimaatadaptatieplan plannen beschreven om droogte in de toekomst te verminderen. Deze strategieën behoeven echter nog concretisering.

Aangezien het gebied met een hoog potentieel risico toeneemt, wordt de autonome ontwikkeling beoordeeld als **slecht**.



Figuur 16.5 Risico droogtestress gemeente Lochem - 2050 (Klimaat-effectatlas, 2017)

Deze kaart betreft de opbrengstderving in de landbouw en betreft geen risico's voor natuur e.d.



Figuur 16.6 Droogte gevoeligheid van verschillende bodemtypen bij lage grondwaterstand in 2050

17 Verkeersveiligheid

Deelname aan het verkeer vindt plaats in de openbare ruimte. Hoe langer of vaker men zich in het verkeer begeeft, hoe meer men zich blootstelt aan het gevaar van verkeersongelukken. Mobiliteit is van grote invloed op de verkeersveiligheid.

17.1 Beoordelingscriteria en systematiek

Indicator	Criterium	Goed	Redelijk	Slecht
Verkeersveiligheid	Aantal verkeersslachtoffers ten opzichte van het gemiddelde (aantal ziekenhuisopnamen per 10.000 inwoners per gemeente in provincie Gelderland)	Minder slachtoffers dan het gemiddelde	Gemiddeld aantal slachtoffers	Meer dan het gemiddeld aantal slachtoffers

Om de verkeersveiligheid te beoordelen is gekeken naar de relatieve verkeersveiligheid van de gemeente Lochem en is deze vergeleken met die van andere gemeenten in de provincie Gelderland. De daarbij gebruikte indicator is gebaseerd op het aantal ziekenhuisopnamen per 10.000 inwoners na een verkeersongeval per gemeente voor het jaar 2021 (meest recente CBS-data).

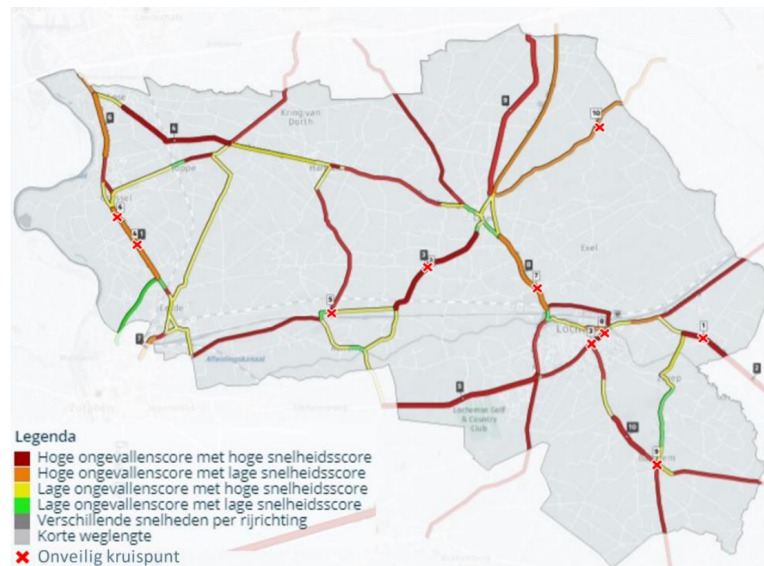
17.2 Beleid

Op verschillende beleidsniveaus is beleid opgesteld gericht op verkeersveiligheid. De verschillende beleidsstukken worden toegelicht in onderstaande tabel.

Beleidsniveau	Beleidsstuk	Toelichting
Nationaal	Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2030	Het plan beschrijft een nieuwe aanpak om de verkeersveiligheid structureel te verbeteren. Daarbij wordt ingezet op 9 verschillende thema's in de categorieën: (1) risico's vanuit het verkeerssysteem en het voertuig, (2) risicogroepen en modaliteiten, (3) risico's vanuit de individuele verkeersdeelnemer en zijn gedrag.
Provinciaal/ regionaal	Mobiliteitsvisie Gelderland (april 2020)	De Mobiliteitsvisie Gelderland kent diverse ambities met betrekking tot het stimuleren van fietsen, zero-emission stadslogistiek, mobiliteitshubs, lopen, enzovoorts. Het document kent doelstellingen tot 2030. Het bevorderen van verkeersveiligheid is bouwsteen 5.
Lokaal	Mobiliteitsplan Lochem	In de vernieuwde mobiliteitsvisie maakt de gemeente onderscheid in 4 kernambities: 1) Veilig, leefbaar en gezond; 2) Bereikbaarheid in balans; 3) Duurzaam en klimaatbestendig; 4) Een mooie omgeving en slim ruimtegebruik.
	Uitvoeringsprogramma Mobiliteitsplan gemeente Lochem 2022-2024	Het uitvoeringsprogramma van het mobiliteitsplan Lochem geeft inzicht in de projecten die de gemeente in de periode 2022-2024 willen uitvoeren.

17.3 Beschrijving en beoordeling van de huidige situatie

Het totaal aantal gewonde slachtoffers ligt binnen gemeente Lochem afgelopen jaren stabiel rond de 35 personen per jaar, ruim 30 % daarvan is fietser. Bijna 60 % van de slachtoffers onder fietsers is ouder dan 60 jaar en daarvan is circa driekwart ouder dan 70 jaar. Ouderen vormen dus een kwetsbare groep verkeersdeelnemers. In figuur 17.1 zijn de top 10 meest onveilige trajecten en kruispunten in de gemeente weergegeven.

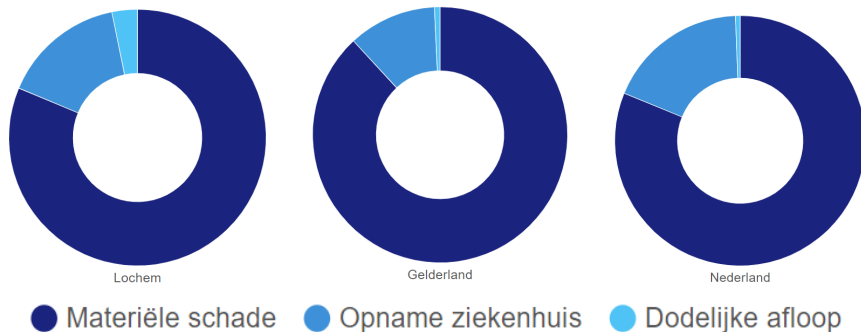


Figuur 17.1 Top 10 meest onveilige trajecten en kruispunten (Bron: Mobiliteitsplan Lochem, 2021)

Om een indicatie te geven van de relatieve verkeersveiligheid van de gemeente Lochem, kan een vergelijking worden gemaakt met de andere gemeenten in de provincie Gelderland. Ter beoordeling is gekeken naar cijfers over het aantal geregistreerde verkeersongevallen naar zwaarte in 2022 van het Stichting Wetenschappelijk Onderzoek Verkeersveiligheid (SWOV)³³. In de gemeente Lochem resulteerde 15,5 % van de verkeersongevallen in een ziekenhuisopnamen. Het gemiddelde van de provincie Gelderland betrof dat jaar 11,3 % en van Nederland 18,2 %. 3,2 % van de verkeersongevallen hadden in 2022 binnen de gemeente Lochem een dodelijke afloop, in de gehele provincie lag dit cijfer lager namelijk op 0,7 % en in Nederland op 0,6 %. Wat betreft ziekenhuisopnames als gevolg van een verkeersongeval bevond Lochem zich in 2022 tussen het Gelderlandse en Nederlands gemiddelde. Wat betreft geregistreerde verkeersongevallen met een dodelijke afloop liggen de percentages in Lochem hoger dan in Gelderland en Nederland. De huidige situatie wordt zodanig beoordeeld als **slecht**.

De gemeente Lochem is een grote plattelandsgemeente met veel kilometers aan wegen en een relatief lage bevolkingsdichtheid. De gemeente kent een grote hoeveelheid smalle binnenwegen net als een veelheid aan verkeersbewegingen van grote landbouwvoertuigen en melkwagens. De verkeersveiligheid van de gemeente Lochem is niet 1 op 1 met dat van een stedelijk gebied te vergelijken. Ter nuancering: in vergelijking met andere gemeenten in het oosten van Nederland, die tevens een groot buitengebied hebben, wijkt gemeente Lochem niet heel erg af.

³³ [Dashboard - Mobiliteit - Lochem \(waarstaatjegemeente.nl\)](https://www.waarstaatjegemeente.nl)



Figuur 17.2 Geregistreerde verkeersongevallen naar zwaarte (SWOV, 2022)

17.4 Beschrijving en beoordeling van de autonome ontwikkeling

Echte hotspots van ongevallenconcentraties zijn er in de gemeente Lochem niet meer (Mobiliteitsplan Lochem, 2021). Lochem zet in op een risico gestuurde aanpak waarbij men kijkt naar het aantal ongevallen dat ergens plaats vindt, de snelheid die men er rijdt en de wegkenmerken die mogelijk het risico verhogen op een ernstige afloop van het ongeval.

De meeste ongelukken in het verkeer gebeuren als gevolg van menselijke fouten. Als auto's meer zelfrijdend zijn en automatisch verbonden zijn met andere auto's en verkeersdeelnemers, dan ontstaat er een systeem waarin menselijke fouten steeds minder een rol spelen. Ook kunnen technologische ontwikkelingen zoals autonoom en 'connected' rijden leiden tot een verkleining van de verkeersruimte. In potentie kan dit een zeer grote impact hebben op verkeersveiligheid vanwege een efficiënter verkeers- en transportsysteem en het door ontwikkelen van dynamisch verkeersmanagement. Echter hoe snel dit gaat, hoe goed de technologie ongelukken kan voorkomen en in hoeverre de nieuwe vervoerssystemen een eigen infrastructuur vereisen, is nog onzeker. Innovaties kunnen echter ook verkeersveiligheidsrisico's met zich meebrengen. Zo leiden activiteiten als mobiel bellen, berichten en het instellen van het navigatiesysteem tot afleiding in het verkeer. Verkeersafleiding vormt daarom een belangrijk thema binnen verkeersveiligheid.

Een andere ontwikkeling die risico's kan vormen is de elektrische fiets en andere fietsen zoals de speed pedelec. Wanneer accu's verbeteren en snelheden verhoogd worden, kan de fiets op termijn een aantrekkelijk vervoermiddel worden voor middellange afstanden. Deze ontwikkeling kan echter risico's vormen, bijvoorbeeld wanneer senioren vaker gebruik gaan maken van e-bikes. Een kwetsbare bevolkingsgroep waarvoor de consequentie van een fietsongeval groter wordt door de hogere snelheid. Aangezien de trend in gemeente Lochem een afname van mensen in de leeftijdscategorie onder de 65 en een toename van mensen in de leeftijdscategorie boven de 65 toont, is er mogelijk sprake van een risicotename. De autonome ontwikkeling wordt per saldo beoordeeld als **slecht**.

18 Bereikbaarheid

Bereikbaarheid betreft de mogelijkheden die personen hebben om op bestemmingen te geraken na een verplaatsing.

18.1 Beoordelingscriteria en systematiek

Indicator	Criterium	Goed	Redelijk	Slecht
Bereikbaarheid	Tevredenheid bewoners bereikbaarheid gemeente	Hoge mate van tevredenheid	Redelijke mate van tevredenheid	Zeer beperkte mate van tevredenheid

De bereikbaarheid is geanalyseerd aan de hand van de mate waarin inwoners tevreden zijn over de bereikbaarheid (met Auto, OV en fiets) binnen de gemeente Lochem. Ten behoeve van het Mobiliteitsplan Lochem (2021) is een enquête gehouden waarin inwoners en ondernemers zijn gevraagd bepaalde onderwerpen, waaronder de bereikbaarheid, te beoordelen. Bij de beoordeling van de indicator wordt een zeer beperkte mate van tevredenheid over de bereikbaarheid beoordeeld als slecht, een redelijke mate van tevredenheid beoordeeld als redelijk, en een hoge mate van tevredenheid als goed.

18.2 Beleid

Op verschillende beleidsniveaus is beleid opgesteld gericht op bereikbaarheid. De verschillende beleidsstukken worden toegelicht in onderstaande tabel.

Beleidsniveau	Beleidsstuk	Toelichting
Nationaal	Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT) Nationale Omgevingsvisie (NOVI)	Onder dit jaarlijkse programma stelt de overheid middelen beschikbaar voor de decentrale vervoersregio's. Het Rijk stelt als doel dat Nederland in 2050 een goede en betrouwbare infrastructuur kent, die deel uitmaakt van een veilig, robuust en duurzaam mobiliteitssysteem. Het Rijk streeft naar een hoogwaardig en samenhangend stedelijk, regionaal en hoofdnetwerk (weg en OV), een goed ontwikkeld netwerk voor lopen en fietsen, een soepel functionerend vaarwegennetwerk en uitstekende luchtvaartverbindingen, zowel voor goederen als personen.
Provinciaal/ regionaal	Mobiliteitsvisie Gelderland (april 2020) Visie voor een bereikbaar Gelderland (2020)	De Mobiliteitsvisie Gelderland kent diverse ambities met betrekking tot het stimuleren van fietsen, zero-emission stadslogistiek, mobiliteitshubs, lopen, enzovoorts. Het document kent doelstellingen tot 2030. In deze visie beschrijft de provincie de ontwikkelingen en bereikbaarheidsopgaven voor Gelderland richting 2030.

Beleidsniveau	Beleidsstuk	Toelichting
Lokaal	Mobiliteitsplan Lochem	In de vernieuwde mobiliteitsvisie maakt de gemeente onderscheid in 4 kernambities: 1) Veilig, leefbaar en gezond; 2) Bereikbaarheid in balans; 3) Duurzaam en klimaatbestendig; 4) Een mooie omgeving en slim ruimtegebruik.
	Uitvoeringsprogramma Mobiliteitsplan gemeente Lochem 2022-2024	Het uitvoeringsprogramma van het mobiliteitsplan Lochem geeft inzicht in de projecten die de gemeente in de periode 2022-2024 willen uitvoeren.

18.3 Beschrijving en beoordeling van de huidige situatie

Openbaar vervoer (OV) (Inventarisatie nota Mobiliteitsplan Lochem, 2021)

Door Lochem loopt de spoorverbinding Zutphen – Deventer en de verbinding Zutphen – Lochem – Goor. Binnen de gemeente is een treinstation aanwezig, station Lochem. Verder zijn alle dorpen in de gemeente Lochem per bus overdag te bereiken op werkdagen. In de afgenomen enquête bleek dat er wel vraag is naar betere busverbindingen die beter aansluit op ander OV, dit zal de bereikbaarheid ook vergroten. Een belangrijk deel van de respondenten vindt dat er onvoldoende mogelijkheden zijn bij het treinstation of de bushalte om de fiets te stallen. De huidige gebruikers van het openbaar vervoer geven een voldoende ten aanzien van de kwaliteit. Zij geven het openbaar vervoer gemiddeld een 6,6.

Auto (Inventarisatie nota Mobiliteitsplan Lochem, 2021)

Voor de langere afstanden, vrachtverkeer en gecombineerde ritten is en blijft de (vracht)auto een belangrijk en onmisbaar vervoermiddel binnen gemeente Lochem. De bereikbaarheid van de landelijke gebieden per auto is van belang voor onder andere de lokale economie en de bereikbaarheid van het platteland in het algemeen. Doorstromingsproblemen voor de auto worden nauwelijks ervaren, al wordt er wel aandacht gevraagd voor de situatie op het kruispunt Barchemseweg-Nieuwstad, rondom Kwinkweerd en de N348-N339 Lochemseweg, dit gaat vooral om veiligheid; de autobereikbaarheid laat op deze punten namelijk een spanningsveld zien met de (fiets)veiligheid. De autobereikbaarheid wordt gemiddeld met een 8,0 beoordeeld.

Fiets (Inventarisatie nota Mobiliteitsplan Lochem, 2021)

De bereikbaarheid voor de fiets is binnen de gemeente Lochem een belangrijk aandachtspunt. In het Mobiliteitsplan (2021) komt naar voren dat in de gemeente gemiddeld zo'n 0,58 verplaatsingen per dag op de fiets voor afstanden korter dan 7,5 km worden gemaakt. Afgezien van de gemeente Bronckhorst laten de meeste omliggende gemeenten een iets hoger fietsgebruik zien, in de Stedendriehoek ligt het gemiddelde op 0,72. Een onsamenhangend (hoofd)fietsnetwerk, gemis van stallingen in het centrum en de breedte van fietspaden worden als knelpunten ervaren. Deze knelpunten beïnvloeden beduidend de bereikbaarheid voor fietsers. De afgelopen jaren verbeterde de gemeente al wel fietspaden en fietsvoorzieningen, en is ingezet op het stimuleren van fietsgebruik.

Een cijfer beoordeling omtrent fietsbereikbaarheid is niet bekend, wel denkt 34 % dat het fietsgebruik verder kan worden bevorderd door meer fietspaden aan te leggen of op meer locaties voorrangssituaties te creëren voor fietsers. Deze elementen zouden ook de fietsbereikbaarheid verhogen.

Op basis van de gegeven informatie, kan worden beoordeeld dat inwoners een redelijke mate van tevredenheid ervaren ten aanzien van bereikbaarheid. De huidige situatie van de indicator bereikbaarheid wordt daarom per saldo als **redelijk** beoordeeld.

18.4 Beschrijving en beoordeling van de autonome ontwikkeling

Het toenemend aantal inwoners, forenzen en bezoekers, in combinatie met de welvaartsgroei en groei van het aantal reiskilometers zal de druk op de bereikbaarheid vergroten. Het aantal knelpunten zowel op wegen als sporen zou daardoor kunnen toenemen. Anderzijds laat onderzoek van de Stedendriehoek zien dat door toenemend aantal inwoners slechts op enkele wegen in de gemeente Lochem in de toekomst mogelijk knelpunten ontstaan. Dit betreffen de provinciale wegen N348 en N332. In 2023 is er bestuurlijke overeenstemming bereikt over de verbetering van de fietsroute F348 en de provinciale weg N348. Op andere wegen ontstaan geen problemen. Daarnaast kunnen meer inwoners en bezoekers voor het OV juist tot kansen leiden. Meer gebruik van het OV zorgt ervoor dat de kans op verdere verschraving van het huidige OV aanbod afneemt.

Bovendien speelt het breed gedragen inzicht dat fietsen gezond en duurzaam is en minder ruimte vraagt qua infrastructuur en parkeren. Dit maakt het een interessant alternatief voor autovervoer. De gemeente kan een rol spelen in het stimuleren van fietsgebruik en het verzorgen van de juiste randvoorwaarden voor inwoners om de fiets te pakken. De gemeente Lochem wenst het gebruik van de fiets te stimuleren, onder andere met de aanleg van snelfietspaden en het oplossen van knelpunten in het (snel)fietsnetwerk.

Een andere interessante ontwikkeling is de opkomst van deelmobiliteit. Hierbij worden auto's, fietsen of andere vervoersmiddelen via een systeem door verschillende gebruikers benut, waardoor er sprake kan zijn van efficiënter gebruik van het vervoersmiddel en de openbare ruimte. De gemeente voorziet in hun Mobiliteitsplan (2021) dat alternatieve collectieve vervoersconcepten een antwoord kunnen zijn voor de teruglopende bereikbaarheid voor met name de dorpen. Er zijn al enkele pilots geweest van nieuwe vervoersconcepten ter verbetering of vervanging van het OV om de bereikbaarheid in de regio te verbeteren.

Binnen het samenwerkingsverband de Stedendriehoek zet de gemeente regionaal in op het verbeteren van de bereikbaarheid van de regio in groter verband. Er wordt samen gewerkt aan versterking van de A1 corridor als belangrijke hoofdroute en aan het verlichten van regionale knelpunten op het wegennet, spoor en water. Ook wordt in dat verband ingezet op Smart Mobility, en nieuwe mobiliteitshubs. Wanneer deze ambities waargemaakt worden, heeft dit positieve gevolgen voor de bereikbaarheid van gemeente Lochem. Echter, concretisering is omtrent deze uitspraken nog nodig.

Op basis van bovenstaande argumenten is de verwachting dat de bereikbaarheid verbetert ten opzichte van de huidige situatie. De autonome ontwikkeling van de indicator bereikbaarheid wordt per saldo beoordeeld als **redelijk**.

19 Werklocaties

Onder werklocaties verstaan we in deze beoordeling bedrijventerreinen en kantorenlocaties.

19.1 Beoordelingscriteria en systematiek

Indicator	Criterium	Goed	Redelijk	Slecht
Werklocaties	Verhouding vraag en aanbod	Nagenoeg in verhouding	Enigszins in verhouding	Totaal niet in verhouding

Voor het aanbod van bedrijventerreinen en kantorenlocaties is gekeken naar de verhouding tussen vraag en aanbod van die terreinen en locaties. Zijn vraag en aanbod totaal niet in verhouding dan wordt de huidige situatie en of autonome ontwikkeling als slecht beoordeeld. Zijn vraag en aanbod nagenoeg in verhouding dan wordt de huidige situatie en of autonome ontwikkeling beoordeeld als goed.

19.2 Beleid

Op verschillende beleidsniveaus is beleid opgesteld gericht op bedrijventerreinen en werklocaties. De verschillende beleidsstukken worden toegelicht in onderstaande tabel.

Beleidsniveau	Beleidsstuk	Toelichting
Nationaal	De Laddertoets	Bedrijventerreinen die worden aangemerkt als stedelijke ontwikkeling vallen onder de ladder voor duurzame verstedelijking. Of er sprake is van een stedelijke ontwikkeling wordt bepaald door de aard en omvang van de ontwikkeling in relatie tot de omgeving. De Laddertoets moet alleen worden uitgevoerd wanneer de stedelijke ontwikkeling 'nieuw' is. Verder is er op nationaal niveau geen beleid voor bedrijventerreinen, het plannen, programmeren en herstructureren vindt op lagere overheidsschalen plaats.
	Nationale Omgevingsvisie (NOVI)	Een prioriteit van het rijk is 'Sterke en gezonde steden en regio's'. Het Rijk streeft naar een kwalitatief goede woningvoorraad, die regionaal aansluit op de woonbehoefte met nieuwe woon- en werklocaties binnen bestaande stadsgrenzen, zodat de open ruimten tussen stedelijke regio's behouden blijven.
Provinciaal/ regionaal	Regionaal Programma Werklocaties (RPW)	De gemeenten Apeldoorn, Brummen, Deventer, Epe, Lochem, Voorst en Zutphen werken binnen de Stedendriehoek/ Cleantech Regio met een set aan afspraken die als beoordelingskader geldt voor de

Beleidsniveau	Beleidsstuk	Toelichting
Lokaal		uitbreiding van bestaande bedrijventerreinen en de ontwikkeling van nieuwe terreinen.
	Omgevingsvisie Gaaf Gelderland	De provincie heeft de ambitie te zorgen voor een gevarieerd aanbod aan goed ontsloten, kwalitatief hoogwaardige, duurzame werklocaties.
	Economische agenda – Veelzijdig en Ondernemend (2023)	Geeft invulling aan de acties die nodig zijn om de gemeentelijke ambities te realiseren, waaronder: <ul style="list-style-type: none"> - Behouden en versterken van onze veelzijdigheid - Duurzaam en toekomstbestendig groeien

19.3 Beschrijving en beoordeling van de huidige situatie

Zoals in figuur 19.1 zichtbaar is, zijn binnen de Stedendriehoek de meeste banen in de sector gezondheidszorg (18,6 %), gevolgd door de sector zakelijke dienstverlening (14,7 %), detailhandel (11,4 %) en industrie/ delfstoffenwinning (10,7 %).

Banen, ontwikkeling en sectoraandeel naar sector, Stedendriehoek regio 2022

Sectie	Sector	Banen 2022	Groei absoluut 2021-2022	Groei in % 2021-2022	Sector aandeel	Verskil t.o.v. Gelderland Groei	Afwijking
							sectoraandeel in %-punt t.o.v. Gelderland
A	Landbouw/Visserij	3.450	10	0,3%	1,9%	-0,3%	-0,4%
BC	Industrie/Delfstoffenwinning	19.310	660	3,5%	10,7%	0,4%	0,1%
DE	Nutsbedrijven	1.650	100	6,2%	0,9%	2,5%	-0,4%
F	Bouwnijverheid	9.370	330	3,6%	5,2%	-1,5%	-0,9%
GA	Groothandel	8.430	350	4,3%	4,7%	1,0%	-1,1%
GB	Detailhandel/autohandel	20.530	470	2,4%	11,4%	-0,3%	-0,1%
HJ	Vervoer, opslag en communicatie	9.220	530	6,1%	5,1%	-0,5%	-2,2%
I	Horeca	8.470	890	11,8%	4,7%	-1,8%	0,1%
K	Financiële instellingen	6.100	70	1,2%	3,4%	0,9%	2,1%
LN	Zakelijke dienstverlening	26.370	990	3,9%	14,7%	-0,2%	0,7%
O	Openbaar bestuur	14.940	370	2,5%	8,3%	0,8%	3,5%
P	Onderwijs	10.330	330	3,3%	5,7%	-1,8%	-1,9%
Q	Gezondheidszorg	33.490	370	1,1%	18,6%	-2,3%	0,2%
RS	Overige dienstverlening	8.160	460	5,9%	4,5%	-0,1%	0,3%
Alle sectoren		179.820	5.930	3,4%	100,0%	-0,8%	14,0%⁴

Figuur 19.1 Sectorverdeling banen binnen de Stedendriehoek (Provinciale Werkgelegenheid Enquête, 2022)

Zowel rondom de stad Lochem als in een aantal kernen zijn bedrijfs- en kantoorterreinen gevestigd. In totaal gaat het om ruim 140 ha. Rondom de stad Lochem zijn dit de bedrijventerreinen Aalsvoort, Diekink, Kwinkweerd, Goorseweg, Hanzeweg, Stijgoord en Larenseweg/Hoeflingweg. In Harfsen zijn verschillende bedrijven actief vanaf bedrijventerrein De Holtmarkt. In Almen vindt u aan het Twentekanaal de Scheggertdijk. Laren heeft een bedrijventerrein aan de Holterweg³⁴. Verder is binnen de gemeente Lochem een grote landbouwsector (Landbouw is als aparte indicator meegenomen in hoofdstuk 22) en is er nabij de kern Lochem, gelegen aan het Twentekanaal de industriële binnenhaven waar bedrijven

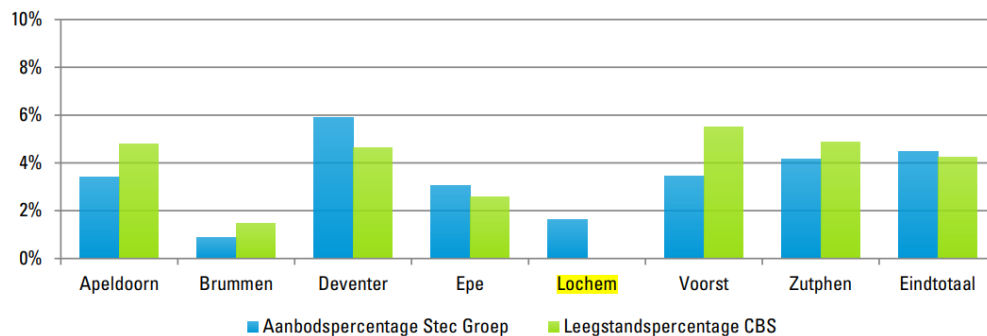
³⁴ [Bedrijfsruimte - gemeente Lochem](#)

gevestigd zijn. Wat betreft bedrijven heeft Lochem enkele zeer grote en gezoneerde bedrijven waaronder Friesland Campina, Forfarmers en WILA.

Lochem is aangesloten bij de Stedendriehoek, een samenwerkingsverband bestaande uit gemeenten Apeldoorn, Brummen, Deventer, Epe, Heerde, Voorst, Zutphen en Lochem. Volgens onderzoek in opdracht van de Stedendriehoek is het uitgeefbaar aanbod werklocaties geografisch verspreid over de regio. De regio beschikt over ruim voldoende geschikt aanbod om de lokale mkb-doelgroepen bouw, handel en reparatie en industrie te faciliteren (Actualisatie RPW Cleantech Regio, 2020). De regio heeft naar verwachting voldoende planaanbod beschikbaar voor kleine tot middelgrote industriële bedrijvigheid (lokaal gebonden) en bedrijven die zoeken naar een locatie met uitstekende (vracht)autobereikbaarheid.

Beschouwend op het schaalniveau van de gemeente Lochem, blijkt uit het onderzoek dat met name lokale bedrijvigheid nu niet altijd gefaciliteerd kan worden en dat mogelijk niet overal voldoende aanbod beschikbaar is voor doorgroeiende lokale bedrijvigheid. Onderstaande figuur 19.2 laat zien dat in Lochem wel een positief percentage aan aanbod is. Het kan echter zo zijn dat dit aanbod niet past bij de vraag.

Het lokale aanbod naar bedrijfsruimte is beperkt. Er is weinig uitgeefbaar aanbod binnen de gemeente. Daarnaast staan er maar weinig objecten leeg, minder dan 2 % van de voorraad. De huidige vraag en aanbod omtrent werklocaties is volgens de beschikbare gegevens niet geheel in balans, maar ook niet totaal in disbalans. Op basis van de beschreven informatie, wordt de indicator werklocaties beoordeeld als **redelijk**.



Figuur 19.2 Leegstand en aanbod op bedrijventerreinen (Actualisatie RPW Cleantech Regio, 2020)

19.4 Beschrijving en beoordeling van de autonome ontwikkeling

Landelijke trends zijn van invloed op de vraag naar en het aanbod van werklocaties (kantoren en bedrijven). Mondiale, nationale en regionale veranderingen in de economie leiden tot veranderingen in sectoren en branches en daarmee ook tot een verandering in wat bedrijven belangrijk vinden aan het bedrijfspand en de omgeving van het bedrijf. Voorbeelden van een verandering naar de Next Economy³⁵ zijn trends als: digitalisering, toenemende robotisering & automatisering, groeiend belang van duurzaamheid en de energietransitie en in het algemeen de

³⁵ Met 'Next Economy' wordt een volgende fase in de economische ontwikkeling bedoeld, waarin nieuwe economische krachten gelden: vier belangrijke trendbreuken met de economie die achter ons ligt, namelijk een economie die geen CO2 uitstoot, functies combineert in plaats van scheidt, het gezamenlijk gebruik van de publieke ruimte stimuleert en sociale innovatie stelt boven technologische innovatie.

overgang naar een circulaire economie. Werklocaties hebben een belangrijke rol in de transitie naar een circulaire economie, omdat het bedrijfsleven de meeste energie en grondstoffen verbruikt. Hoewel deze trends kansen bieden zijn het tegelijkertijd ook grote ruimtevragers. Niet ieder bedrijventerrein hoeft in te spelen op deze trends, maar het is wel belangrijk om een complete portefeuille met voldoende kwaliteit, passend bij ambities en het schaalniveau van de bedrijvigheid aan te kunnen bieden. Daarbij komt nog dat bijvoorbeeld groen en woningbouw ook een behoorlijke claim leggen op de ruimte en mogelijk bestaande werklocaties verdringen. Met het oog op de dringende woningbehoefte vraagt dit om een integrale aanpak van woningbouw en het bieden van ruimte voor werkgelegenheid. Tenslotte is er door netcongestie is er tot 2029 ook weinig bedrijvigheid toe te voegen of uit te breiden.

Met doorgang van de ontwikkeling van Kop van Oost wordt een deel van het bedrijventerrein Hanzeweg getransformeerd tot een nieuwe woonwijk. Dit zal ten koste gaan van werklocaties. Om ook werklocaties te realiseren, is gemeente Lochem bezig met de ontwikkeling van bedrijventerrein Diekink in Lochem. Van de ontwikkeling ligt fase 1a, dat 5,6 ha grond betreft, bij de Raad van State. Verder is ook Stijgoord, een deel van terrein Goorseweg, nu bestemd als kantorenpark. Het betreft een ontwikkeling van 5,5 ha grond, waarvan 2,5 uitgeefbaar. Er zijn op moment van schrijven al meerdere kavels gereserveerd³⁶. Lochem voorziet met deze ontwikkelingen in aanbod.

In de Economische Agenda (2023) spreekt gemeente Lochem uit zich in de toekomst hard te maken voor het verkrijgen van extra ruimte voor nieuwe werklocaties; daarbij is nadrukkelijk de wens ook ruimte te creëren voor lokaal ondernemerschap in de kernen. Deze ambitie behoeft nog concretisering, maar de gemeente komt hiermee tegemoet aan de behoefte naar passende werklocaties die er in de huidige situatie is.

In gemeente Lochem zijn in de autonome ontwikkeling vraag en aanbod naar verwachting enigszins in verhouding. Op basis van bovenstaande argumenten wordt de autonome ontwikkeling van de indicator werklocaties beoordeeld als **redelijk**.

20 Landschap

Onder landschap verstaan we de totaliteit van een gebied, de natuurlijke elementen en de historische structuurlijnen. Ze dragen bij aan de herkenbaarheid en identiteit van het landschap en gebied als geheel.

20.1 Beoordelingscriteria en systematiek

Indicator	Criterium	Goed	Redelijk	Slecht
Landschappelijke waarden	Status van landschappelijke waarden	Versterking waarden	Behoud waarden	Aantasting waarden

³⁶ [Kantorenpark Stijgoord \(bouwkaavelslochem.nl\)](https://bouwkaavelslochem.nl)

Voor de indicator landschappelijke waarden is gekeken naar de belangrijkste waarden binnen de gemeente Lochem. De indicator wordt beoordeeld aan de hand van de status van de waarden van landschappelijke elementen en gebieden. Wanneer wordt uitgegaan van het versterken van de waarden wordt de huidige situatie en of autonome ontwikkeling beoordeeld als goed. Wanneer de bestaande waarden worden aangetast wordt de huidige situatie en of autonome ontwikkeling beoordeeld als slecht.

20.2 Beleid

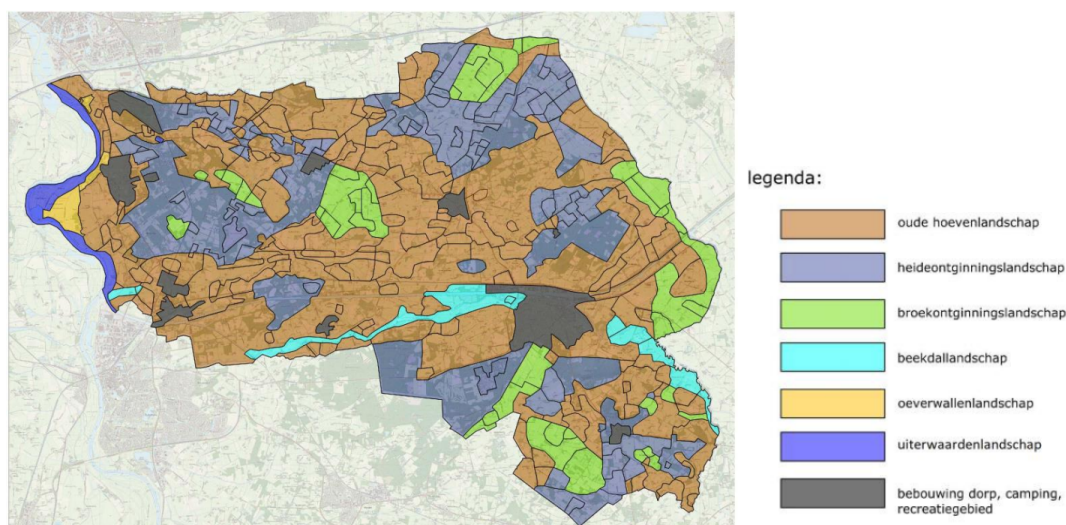
Op verschillende beleidsniveaus is beleid opgesteld gericht op landschappelijke waarden. De verschillende beleidsstukken worden toegelicht in onderstaande tabel.

Beleidsniveau	Beleidsstuk	Toelichting
Nationaal	Nationale Omgevingsvisie (NOVI)	In de NOVI stelt het Rijk als doel dat wordt voorkomen dat het landschap versnipperd en rommelig wordt. Het Rijk maakt hiervoor met andere overheden afspraken (Omgevingsagenda's) over inpassing van bepaalde ontwikkelingen. Bijvoorbeeld om de wildgroei van distributiecentra in ons landschap tegen te gaan. Daarbij moet er voor de huidige gebruikers een goed toekomstperspectief zijn. Unieke cultuurhistorische, landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten van de Nederlandse landschappen moeten daarom bij nieuwe ontwikkelingen in het landelijk gebied worden behouden en versterkt.
Provinciaal/ regionaal	Agenda Landschap - Werk mee aan de toekomst van het Gelderse landschap	Betreft een uitnodiging waarmee de provincie Gelderland met haar partners – medeoverheden, belangenorganisaties en kennisinstututen – in gesprek wil gaan over de landschappelijke opgaven voor de periode 2018-2022.
	Omgevingsvisie Gaaf Gelderland	De provincie spreekt in de omgevingsvisie de ambitie uit om het landschap open, groen en het voorzieningenniveau op peil te houden en leegstand te voorkomen. Daarom is bouwen binnen bestaand verstedelijkt gebied het vertrekpunt.
Lokaal	Landschapsontwikkelingsvisie gemeenten Bronckhorst – Lochem – Zutphen	Het LOP bestaat uit twee delen: 1) een ontwikkelingsvisie waarin op basis van de kwaliteiten en huidige en toekomstige ontwikkelingen het wensbeeld wordt aangegeven van het landschap; 2) een uitvoeringsprogramma. Hierin zijn een groot aantal projecten opgenomen die bijdragen aan de realisatie van het in de visie omschreven gewenste beeld.

20.3 Beschrijving en beoordeling van de huidige situatie

Het landschap in de gemeente Lochem is zeer gevarieerd. Met uiterwaarden langs de IJssel; natuurgebieden zoals 't Grootte Veld en de Gorsselse Heide; bossen op de eeuwenoude landgoederen; kleinschalig coulisselandschap met enken en essen; beekdalen en open broekgebieden; en rivier de Berkel. Er ligt circa 135 km aan openbare zandwegen in de gemeente. De onverharde wegen op landgoederen en natuurgebieden komen daar nog bij. Ongeveer een kwart van het grondgebied van de gemeente Lochem valt onder het Nationaal Landschap De Graafschap. Om precies te zijn alles ten zuiden van het Twentekanaal, plus de landgoederen Ampsen, Verwolde en 't Ross.

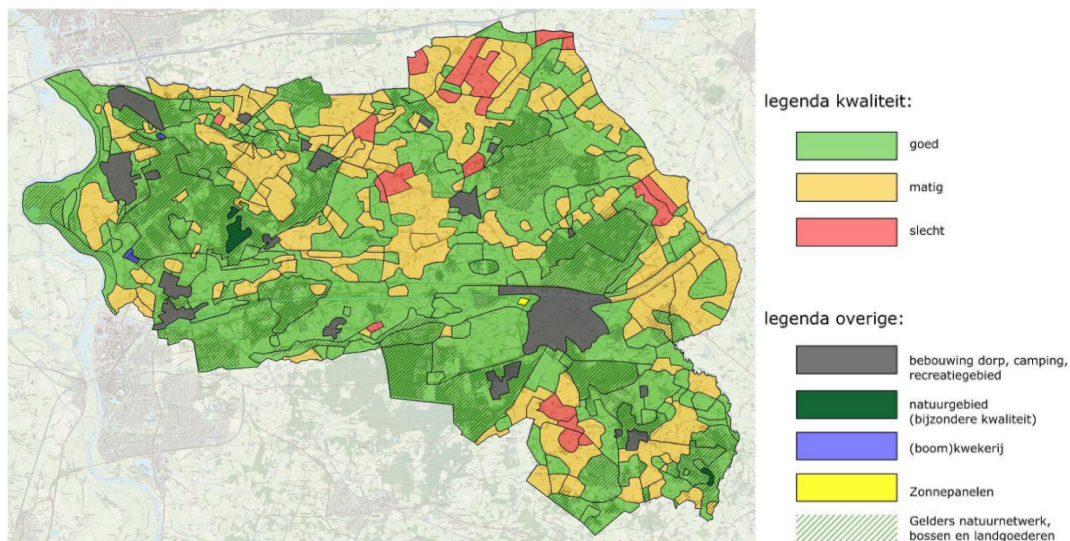
Figuur 20.1 geeft een landschapstypen kaart weer van de gemeente Lochem. Het landschap van Lochem en omgeving is een oud cultuurlandschap. De landschapstypen zijn voor een deel nog goed herkenbaar en het gebruik is grotendeels agrarisch van aard. Het agrarische cultuurlandschap bestaat voor een groot deel uit het voor de dekzandgebieden typerende kampen- en essenlandschap, ook wel het hoevenlandschap. In dit agrarische landschap bestond van oudsher vanuit het landbouwkundige gebruik een duidelijke relatie tussen heidegebieden (schaapsweide en plaggen), essencomplexen en kampen (akkers) en de hooilanden. De Berkel vormt het grootste beekstelsel in de gemeente Lochem. Het grotere beekstelsel van de Berkel en het dal van de Eefdense beek wordt als Beekdallandschap onderscheiden. Het heideontginningslandschap is een primair agrarisch landschapstype van meer recente datum. Deze gebieden zijn herkenbaar aan hun open karakter en rationele verkaveling. Het broekontginningslandschap kenmerkt zich door de groter omgevormde kavels, waarbij de meeste beplantingen zijn opgeruimd. Het uiterwaardenlandschap aan de oostkant van de IJssel tussen Zutphen en Deventer kenmerkt zich door veel reliëf, onder andere door restanten van kades en dijkes, verlande(nde) strangen, zandige strandjes en oeverwallen. Het aangrenzende oeverwallenlandschap kenmerkt zich door de in het verre en recente verleden gevormden oeverwallen door de IJssel. (Bestemmingsplan Buitengebied, 2010).



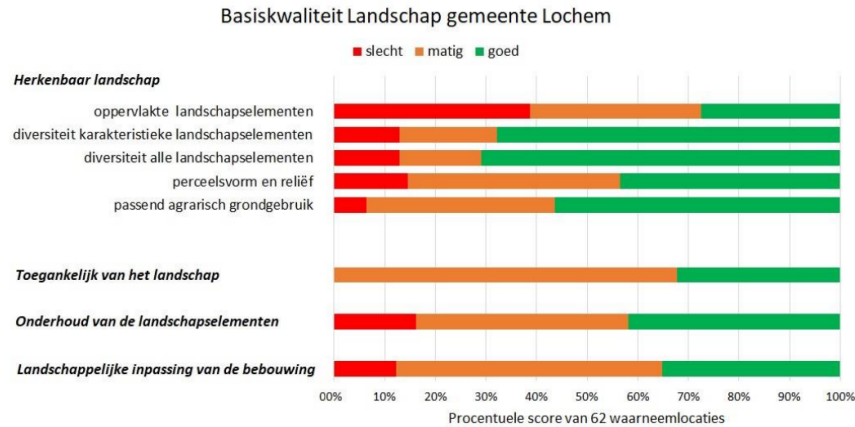
Figuur 20.1 Landschapstypen kaart gemeente Lochem (Rapport Basiskwaliteit landschap en biodiversiteit in de gemeente Lochem, 2021, p. 7)

Het kaartbeeld in figuur 20.2 is afkomstig uit het onderzoeksrapport Basiskwaliteit landschap en biodiversiteit (2021) en laat zien dat in 68 % van de oppervlakte van de gemeente Lochem de Basiskwaliteit van het landschap op orde is. Met name de gebieden in het Oude hoevenlandschap kleuren voor het overgrote deel groen. Dit heeft te maken met de van oudsher grote diversiteit in het Oude hoevenlandschap, waarvan er in de meeste gevallen, ondanks dat ook daar de intensivering van de landbouw en de schaalvergroting heeft plaatsgevonden, nog voldoende restanten aanwezig zijn om nog te kunnen spreken van Basiskwaliteit Landschap. Uitzonderingen vormen enkele enken ten westen (noordwesten) van de bebouwde kom van Laren (rood). Deze gebieden zijn te grootschalig ingericht om de criteria, gericht op landschappelijke diversiteit te doorstaan.

Figuur 20.3 geeft de beoordelingscriterium beknopt weer en tevens de scores per criterium; te zien is dat het criterium oppervlakte landschapselementen het minst goed scoort, terwijl de criteria diversiteit aan landschapselementen en diversiteit karakteristieke elementen het vaakst groen scoren. Dit betekent dat de landschappen in de meeste gevallen zijn uitgeruimd, maar dat er vaak nog wel voldoende restanten van landschapselementen zijn overgebleven om het landschap herkenbaar te houden.



Figuur 20.2 Basiskwaliteit landschap in gemeente Lochem (Rapport Basiskwaliteit landschap en biodiversiteit in de gemeente Lochem, 2021, p.33)



Figuur 20.3 Resultaat per beoordelingscriteria basiskwaliteit landschap (Rapport Basiskwaliteit landschap en biodiversiteit in de gemeente Lochem, 2021, p.35)

Bepaalde delen van het buitengebied in de gemeente Lochem hebben hoge ecologische waarden en zijn onderdeel van het Gelders natuurnetwerk (GNN) en Natura 2000, en dus beschermd. Verder is volgens het bestemmingsplan Buitengebied (2010) het landschap benoemd middels specifieke aanduidingen. Via het omgevingsvergunningstelsel is het landschapsbeeld beschermd. Bovendien zijn de waardevolle landgoederen beschermd met een dubbelbestemming én niet in de laatste plaats hebben deze landgoederen een brede bestemming gekregen. Dit vormt de basis om ambities vanuit landschap goed te verankeren. Door de gemeente en de provincie wordt zo ingezet op behoud van de landschappelijke waarden. Ter versterking van de waarden worden binnen de gemeente Lochem concrete maatregelen genomen; zo is er zowel vanuit de provincie als vanuit de gemeente vanaf 1 februari 2020 tot 1 februari 2024 subsidie beschikbaar voor initiatieven die een bijdrage leveren aan het Lochemse landschap³⁷.

Ondanks de bescherming verdwijnen er ook sluipenderwijs waardevolle, karakteristieke landschapselementen. Het toezicht op handhaving kan worden verbeterd.

Op basis van bovenstaande informatie, wordt de huidige staat van landschappelijke waarden beoordeeld als **matig**.

20.4 Beschrijving en beoordeling van de autonome ontwikkeling

Beoogde nieuwbouwt ontwikkelingen, realisatie van bedrijventerreinen, het aanleggen van wegen of projecten in het kader van de energietransitie kunnen in potentie leiden tot aantasting van landschappelijke waarden. Ook landbouwactiviteiten en recreatieactiviteiten veranderen het landschap en drukken er een stempel op. Als gevolg van de genoemde activiteiten en hun ruimteclaims groeit de druk op het landschap. Er zijn daarnaast steeds minder middelen om landschappen te onderhouden. Wanneer hier te weinig aandacht voor komt gaan de landschappelijke waarden vrijwel zeker achteruit. De provincie Gelderland zet met haar beleid in op behoud van kenmerkende Gelderse landschappelijke hoofdstructuren (Agenda Landschap, n.d.). De gemeente Lochem (samen met de gemeente Zutphen en Bronckhorst) zet zich eveneens in voor het behoud en de verbetering van de kwaliteit van het landschap; ze wil onder andere de identiteit van de verschillende gebieden versterken en de samenhang daartussen

³⁷ [Landschap - gemeente Lochem](#)

hechter maken en dat de landbouw een duidelijke, duurzame positie inneemt (Landschapsontwikkelingsvisie, 2009).

Bepaalde gebieden binnen de gemeente Lochem, zoals N2000-, GO- en GNN- gebieden, vallen onder één of meerdere beschermingsregimes. Dit stelt beperkingen aan nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. De verwachting is dat in de autonome ontwikkeling de landschappelijke waarden ten minste worden behouden, daarom is de beoordeling van de indicator **goed**.

21 Cultuurhistorie

Cultuurhistorische elementen en structuren zijn belangrijke aspecten van stad en landschap. Cultuurhistorische waarden kunnen worden ingedeeld in bouwhistorische elementen (historische panden en bouwwerken) en historisch-geografische elementen (o.a. historische landschappen en infrastructuur zoals trekvaarten, dijken, wegen, kanalen, polders, steden en dorpen).

21.1 Beoordelingscriteria en systematiek

Indicator	Criterium	Goed	Redelijk	Slecht
Cultuurhistorische waarden	Status van cultuurhistorische waarden	Versterking waarden	Behoud waarden	Aantasting waarden

Voor de indicator cultuurhistorische waarden is gekeken naar de belangrijkste waarden binnen de gemeente Lochem. De indicator wordt beoordeeld aan de hand van de status van beschermde cultuurhistorische zones, elementen en gebieden. Wanneer wordt uitgegaan van het versterken van de waarden wordt de huidige situatie en of autonome ontwikkeling beoordeeld als goed. Wanneer de bestaande waarden worden aangetast wordt de huidige situatie en of autonome ontwikkeling beoordeeld als slecht.

21.2 Beleid

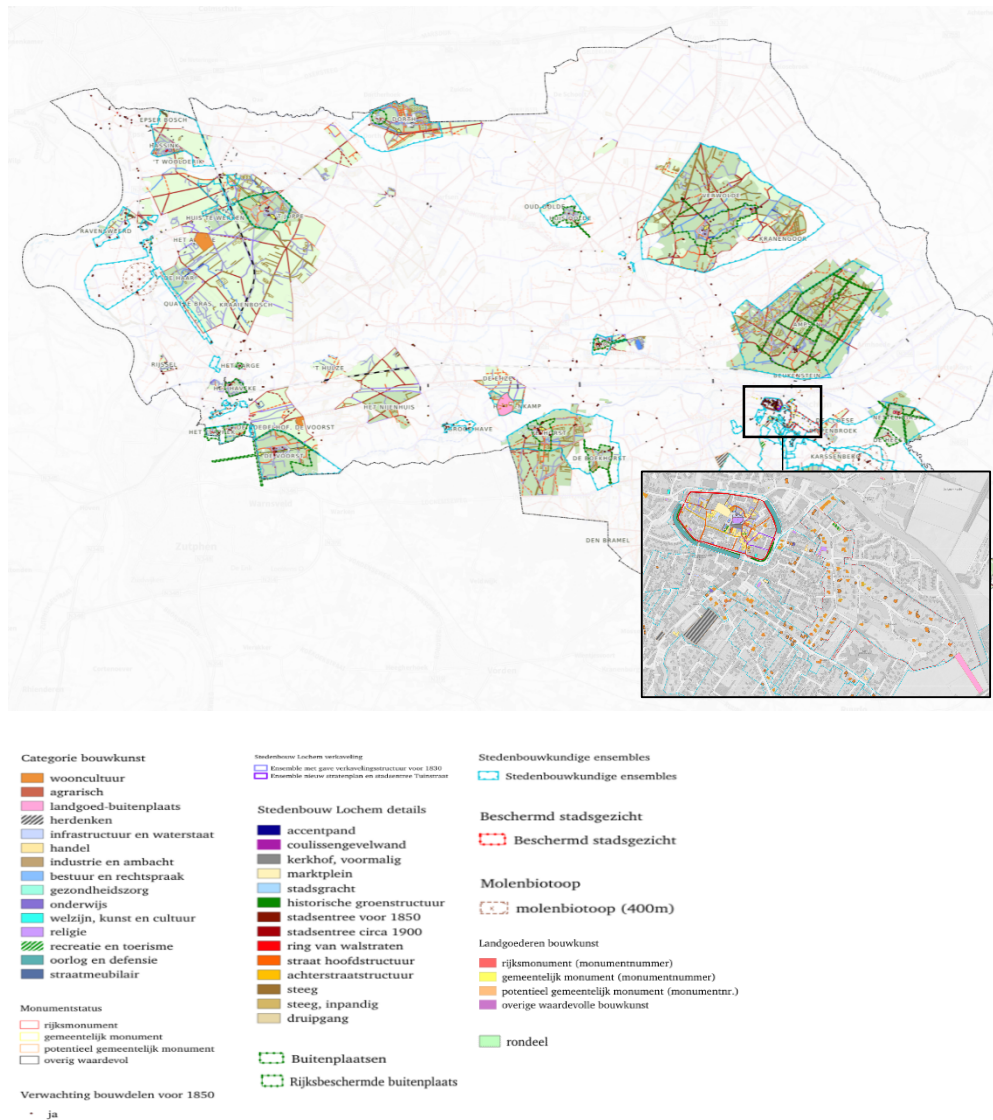
Op verschillende beleidsniveaus is beleid opgesteld gericht op cultuurhistorische waarden. De verschillende beleidsstukken worden toegelicht in onderstaande tabel.

Beleidsniveau	Beleidsstuk	Toelichting
Nationaal	Nationale Omgevingsvisie (NOVI)	In de NOVI stelt het Rijk als doel dat wordt voorkomen dat het landschap versnipperd en rommelig wordt. Het Rijk maakt hiervoor met andere overheden afspraken (Omgevingsagenda's) over inpassing van bepaalde ontwikkelingen. Bijvoorbeeld om de wildgroei van distributiecentra in ons landschap tegen te gaan. Daarbij moet er voor de huidige gebruikers een goed toekomstperspectief zijn. Unieke cultuurhistorische, landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten van de Nederlandse landschappen moeten daarom bij nieuwe ontwikkelingen in het landelijk gebied worden behouden en versterkt.

Beleidsniveau	Beleidsstuk	Toelichting
Provinciaal/ regionaal	Omgevingsvisie Gaaf Gelderland	De provincie koestert de variatie aan Gelderse streken met unieke landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten.
Lokaal	Erfgoedvisie 2020-2030 gemeente Lochem	Betreft een gemeentelijk afwegingskader over hoe om te gaan met het erfgoed. Een van de bouwstenen luidt: De cultuurhistorische waarden, zoals geïnventariseerd in de cultuurhistorische waardenkaart, op een robuuste wijze verankeren en beschermen in de ruimtelijke ordening.
	Verordening erfgoedcommissie Lochem 2017	De erfgoedcommissie heeft tot taak burgemeester en wethouders op verzoek of uit eigen beweging te adviseren over de toepassing van de Erfgoedwet, de gemeentelijke Erfgoedverordening, en het erfgoedbeleid, daardoor mede begrepen zaken en/of aspecten die cultuurhistorische waarden betreffen.

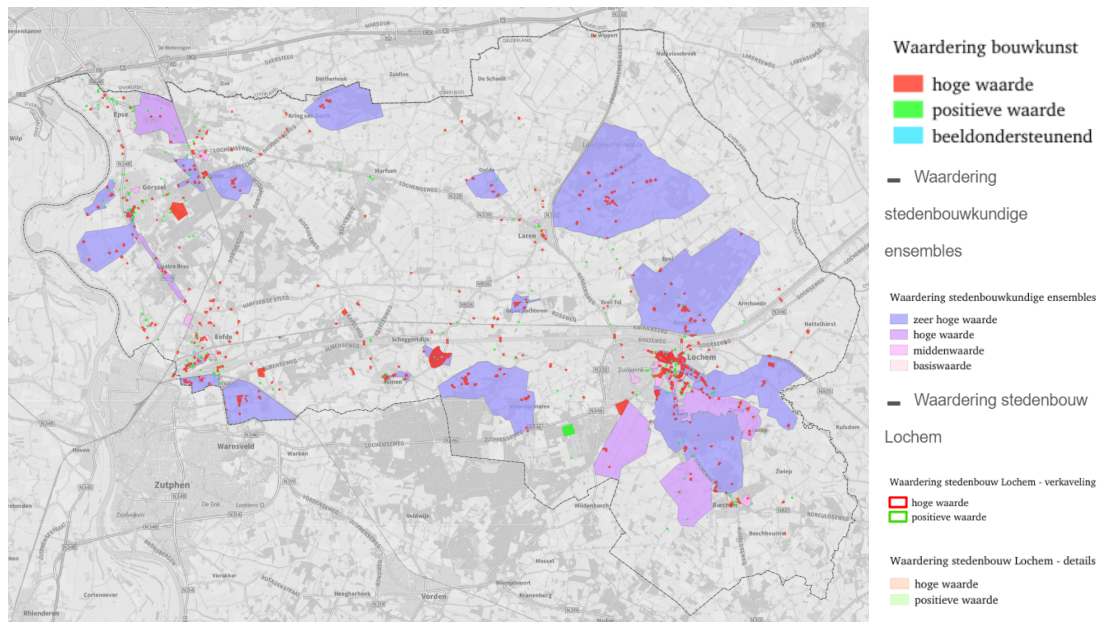
21.3 Beschrijving en beoordeling van de huidige situatie

De gemeente Lochem heeft een rijke geschiedenis en binnen de gemeente is veel erfgoed. In 2019 heeft de gemeente Lochem een cultuurhistorische waardenkaart opgesteld. Figuur 21.1 geeft een overzicht van verschillende cultuurhistorische elementen binnen de gemeente, zoals de vele landgoederen en de sluis in Eefde. De gemeente Lochem heeft met 175 rijksmonumenten een hoge dichtheid binnen de provincie Gelderland. Op de gemeentelijke monumentenlijst staan 263 items, verdeeld over zo'n 241 bouwkundige eenheden. Verder zijn binnen de gemeente 48 waardevolle stedenbouwkundige ensembles verzameld, er is een archeologisch monument, de Spaanse schans. De kern van Lochem heeft een historische binnenstad. Binnen de omwalling van de middeleeuwse stad is een groot aantal waardevolle historische structuren bewaard gebleven, die voor een belangrijk deel teruggaan tot de late middeleeuwen. De gemeente Lochem kent een van rijkswege beschermd stadsgezicht, het villapark Nieuweweg-Berkeloord. Het villapark werd in de periode tussen 1880 en 1910 aangelegd en heeft een uitgesproken representatief groen karakter door de aanleg van landschapstuinen met waterpartijen en bruggen. De beschreven elementen zijn van cultuurhistorische waarde en de instandhouding is daarom van belang.



Figuur 21.1 Cultuurhistorische kenmerken gemeente Lochem en een uitsnede van de kern Lochem³⁸

³⁸ [Cultuurhistorische waardenkaart - gemeente Lochem](#)



Figuur 21.2 Waardering bouwkunst en stedenbouw gemeente Lochem³⁹

In haar erfgoedbeleid (2020) spreekt de gemeente expliciet uit de cultuurhistorische waarden, zoals geïnterpreteerd in de cultuurhistorische waardenkaart, op een robuuste wijze te willen verankeren en beschermen in de ruimtelijke ordening. De inventarisatie van de aanwezige cultuurhistorische waarden in de gemeente Lochem onderscheidt verschillende categorieën (zeer hoge waarde-lage waarde), dit is zichtbaar in figuur 21.2. Extra aandacht gaat uit naar de integrale ensembles. Deze vertegenwoordigen bijzonder hoge cultuurhistorische waarde; de samenhang tussen het landschap, de historische stedenbouw, dorpsstructuren en groen is waardevol. Behalve de rijksmonumentale buitenplaatsen en het beschermde stadsgezicht Berkeloord zijn deze ensembles nu niet specifiek planologisch beschermd. Het archeologiebeleid is verankerd in het Paraplubestemmingsplan Archeologie. Hierin zijn de regels vastgelegd ter bescherming van de aanwezige of te verwachte archeologische waarden.

Naast dat er beleid is ter versterking van de cultuurhistorische waarden dat nog verankerd dient te worden, zijn er ook al concrete regels ter bescherming van waarden die de gemeente hanteert. Zo dienen binnen beschermde gezichten en dicht bij monumenten plannen voor zonne-energie-installaties op erven te voldoen aan enkele uitgangspunten. De plaatsing, bodemverstoring, zichtlijnen, samenhang en cultuurhistorische en ruimtelijke waarden zijn de belangrijkste zaken om rekening mee te houden. Daarnaast is er een gemeentelijke erfgoedcommissie, zij heeft tot taak burgemeester en wethouders op verzoek of uit eigen beweging te adviseren over de toepassing van de Erfgoedwet, de gemeentelijke Erfgoedverordening, en het erfgoedbeleid over aspecten die cultuurhistorische waarden betreffen.

Gemeente Lochem heeft een duidelijk beeld van haar cultuurhistorische waarden en zet in de huidige situatie al in op behoud van deze waarden. De huidige situatie wordt daarom beoordeeld als **redelijk**.

³⁹ [Cultuurhistorische waardenkaart - gemeente Lochem](#)

21.4 Beschrijving en beoordeling van de autonome ontwikkeling

De aanwezigheid van cultureel erfgoed heeft een positief effect op de herkenbaarheid, identiteit en kwaliteit van de leefomgeving en wordt van groter belang voor een aantrekkelijke leefomgeving, onder andere door toename van vrije tijd en recreatie. Echter, evenals bij de indicator landschap, geldt dat beoogde nieuwbouwwontwikkelingen, realisatie van bedrijventerreinen, het aanleggen van wegen of projecten in het kader van de energietransitie in potentie kunnen leiden tot aantasting van cultuurhistorische waarden. Hoewel in de huidige situatie de cultuurhistorische waarden deels in wetgeving zijn geborgd, groeit als gevolg van de genoemde activiteiten en hun ruimteclaims de druk op cultuurhistorische elementen.

De gemeente spreekt in haar erfgoedvisie uit de cultuurhistorische waarden te willen borgen in de ruimtelijke procedures, om daarmee het erfgoed te kunnen beschermen waar nodig en ruimte te bieden voor passende ontwikkeling waar mogelijk. Zo moet de eerder beschreven waardering (zichtbaar in figuur 21.2) nog vertaald worden naar een planologische borging in de bestemmingsplanregels (omgevingsplannen), zodat voor de verschillende categorieën een bijpassend beschermingsregime gaat gelden. Uitkomst van deze ambitie zal stimulerend werken voor de cultuurhistorische waarden, maar de ambitie behoeft nog wel concretisering.

Per saldo wordt de autonome ontwikkeling van de indicator cultuurhistorische waarden beoordeeld als **redelijk**.

22 Landbouw

De landbouwsector is groot in de gemeente Lochem en speelt daarom een belangrijke rol. De manier waarop landbouw wordt bedreven heeft invloed op zaken als bodemkwaliteit, waterkwaliteit en biodiversiteit.

22.1 Beoordelingscriteria en systematiek

Indicator	Criterium	Goed	Redelijk	Slecht
Landbouw	Overstap naar duurzame landbouw	Al een goede overstap naar duurzame landbouw. Agrarische ondernemers hebben al veel duurzame maatregelen genomen	Al een gedegen overstap naar duurzame landbouw. Agrarische ondernemers hebben al een gedegen aantal duurzame maatregelen genomen	Een beginnende stap naar duurzame landbouw waarbij agrarische ondernemers enkele duurzame maatregelen hebben genomen

Het Rijk vraagt om een overstap naar duurzame landbouw. Dit is onder andere vastgelegd in het Klimaatakkoord en de Visie Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Momenteel komen er veel grote vraagstukken op de landbouw af, waaronder de stikstofproblematiek, droogtebestrijding en het versterken en het voorkomen van verdere achteruitgang van de biodiversiteit. Daarvoor is een verandering nodig van het voedsel- en landbouwsysteem naar een meer duurzame natuurinclusieve kringlooplandbouw⁴⁰. Deze vraagstukken hebben invloed op de bedrijfsvoering en de toekomst van agrarische bedrijven in de gemeente Lochem. Voor de indicator landbouw is gekeken naar in hoeverre binnen de gemeente Lochem de overstap is gemaakt naar duurzame landbouw. De wijze van beoordeling staat in bovenstaande tabel.

22.2 Beleid

Op verschillende beleidsniveaus is beleid opgesteld gericht op landbouw. De verschillende beleidsstukken worden toegelicht in onderstaande tabel.

Beleidsniveau	Beleidsstuk	Toelichting
Nationaal	Nationale Omgevingsvisie (NOVI)	In de NOVI stelt het Rijk als doel dat wordt voorkomen dat het landschap versnipperd en rommelig wordt. Het Rijk maakt hiervoor met andere overheden afspraken (Omgevingsagenda's) over inpassing van bepaalde ontwikkelingen. Bijvoorbeeld om de wildgroei van distributiecentra in ons landschap tegen te gaan. Daarbij moet er voor de huidige gebruikers een goed toekomstperspectief zijn. Unieke cultuurhistorische, landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten van de Nederlandse landschappen moeten daarom bij nieuwe ontwikkelingen in het landelijk gebied worden behouden en versterkt.
	Visie Landbouw, natuur en voedsel: waardevol en verbonden	Betreft een visie voor de omslag naar kringlooplandbouw, om uitdagingen op het gebied van stikstofreductie, natuurherstel en klimaat het hoofd te bieden.
	Nationaal Strategisch Plan GLB (gemeenschappelijk landbouwbeleid) 2023-2027	Met het GLB werkt Nederland aan toekomstbestendige landbouw, het versterken van de natuur en een leefbaar platteland. De belangrijkste inhoudelijke doelen van de EU zijn dat het GLB moet concreet bijdragen aan: Slimme, veerkrachtige landbouw; Milieu, biodiversiteit en klimaat; Brede plattelandontwikkeling
Provinciaal/ regionaal	Handreiking Plussenbeleid (2017)	In 2017 stelden Provinciale Staten van Gelderland het Plussenbeleid vast. Daarmee geeft de provincie niet grondgebonden veehouders de ruimte om hun bedrijf, onder bepaalde voorwaarden te ontwikkelen.

⁴⁰ Hiermee bedoelen wordt een manier van boeren bedoeld waarbij gewerkt wordt binnen de grenzen van de natuur, zodat de rijkdom aan planten en dieren toeneemt. En de boer moet natuurlijk financieel goed rondkomen. (Bron: [Duurzaam boeren - gemeente Lochem](#))

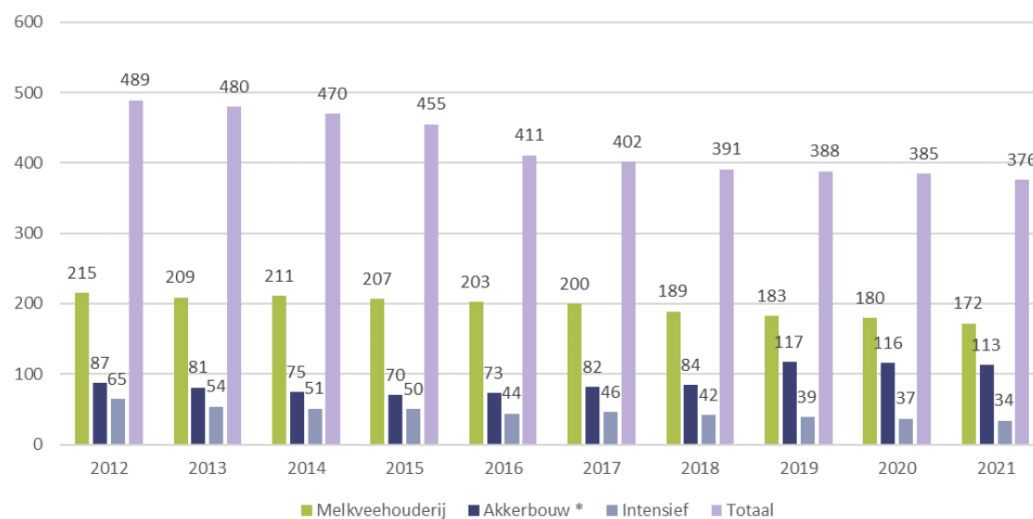
Beleidsniveau	Beleidsstuk	Toelichting
	Kadernota Agrifood (2021)	In de Kadernota 2021-2030 'Toekomst voor de Gelderse boer' beschrijft de provincie hoe ze werken aan de toekomst van de land- en tuinbouw in Gelderland.
Lokaal	Funcatieveandering Agrarische Bebouwing Lochem	Het Beleidskader Funcatieveandering Agrarische Bebouwing Lochem biedt richtlijnen en voorwaarden voor funcatieveandering in Lochem, met onder andere aandacht voor wonen en werken. Het beleid is gebaseerd op regionale en provinciale kaders en omvat diverse vormen van verevening.

22.3 Beschrijving en beoordeling van de huidige situatie

Achtergrondinformatie landbouw Lochem

Lochem is een echte plattelandsgemeente met 376 landbouwbedrijven (CBS, 2021). Zo'n 70 % van het grondoppervlak is in agrarisch gebruik. Ook bedrijven die aan landbouw verbonden zijn, zijn goed vertegenwoordigd. Denk hierbij aan leveranciers, afnemers en dienstverleners. Daarnaast tekent de landbouw het landschap van de gemeente Lochem. De boeren en tuinders zijn dus belangrijk voor de Lochemse en Gelderse identiteit en economie. Ze zorgen voor voedsel, schoon drinkwater, een gezonde leefomgeving en leefbaarheid op het platteland.

Figuur 22.1 geeft het verloop van het totaal aantal landbouw bedrijven in de gemeente Lochem weer. Daarnaast is het verloop van het aantal bedrijven van de drie grootste sectoren (melkveehouderij, akkerbouw en intensief) weergegeven. Zichtbaar is dat het aantal melkveehouderijen en de intensieve veehouderij is afgenomen en dat het aantal akkerbouwbedrijven juist is toegenomen. Het totaal aantal agrarische bedrijven in gemeente Lochem is afgelopen decennium afgenomen.



Figuur 22.1 Aantal bedrijven per sector in gemeente Lochem (Gebiedsscan Lochemse Landbouw, 2023)

Duurzame landbouw in Lochem (Bron: Gebiedsscan Lochemse Landbouw, 2023)

Het begrip 'duurzaam' is erg ruim, dat benadrukken de in de Gebiedsscan Lochemse Landbouw (2023) ondervraagde ondernemers. Een aantal ondernemers ziet het hebben van "een volhoudbaar bedrijf met een gezond verdienmodel, een bedrijf waar met zo min mogelijk impact op de natuur, op een zo efficiënt mogelijke wijze wordt geproduceerd" als duurzaam (Gebiedsscan Lochemse Landbouw, 2023, p.46).

Hoewel er geen harde cijfers bestaan omtrent het aantal (deels) verduurzaamde agrarische bedrijven binnen de gemeente Lochem, blijkt wel dat de bereidheid er is om te verduurzamen. Meerdere ondernemers geven aan dat er zeker nog ruimte is voor verduurzaming en/of dat de eerste slag al is gemaakt. Zo minderen enkele agrariërs het gebruik van kunstmest, gewasbeschermingsmiddelen en antibiotica. Ook geven van de 25 gesproken boeren enkele aan al maatregelen te nemen zoals het verbeteren van de bodemkwaliteit door o.a. aanwending compost of vaste mest, kruidenrijk grasland, toepassen van opgedane kennis vanuit cursussen. (11x), het gebruik van zonnepanelen voor energievoorziening (8x), de overgang naar biologische productie (2x), extensieve bedrijfsvoering (2x), wijzigingen in het teeltplan (2x) en het bijdragen aan het korte keten concept (1x).

5 ondernemers doen aan Agrarisch Natuur en Landschapsbeheer (ANLb) en/of GroenBlauwe Diensten. Het ANLb is een subsidie vanuit provincie, waterschappen en het Gemeenschappelijk landbouwbeleid (GLB). Deze subsidie wordt via de VALA (Vereniging Agrarisch Landschap Achterhoek) verstrekt aan agrariërs die bepaalde maatregelen nemen die bijdragen aan een beter leefgebied voor dieren en planten op het boerenland.

Op dit moment hebben 4 agrarische bedrijven in Lochem een biologische bedrijfsvoering (bron: SKAL). Van de in de gebiedsscan ondervraagde 25 agrarische ondernemers, is één bedrijf biologisch en twee zijn er momenteel aan het omschakelen. Daarnaast zijn er 5 bedrijven die een erkenning hebben voor duurzamere/diervriendelijker productie (onder andere PlanetProof, Beter leven keurmerk).

Uit beschreven voorbeelden blijkt dat er in de gemeente Lochem over het algemeen een bereidheid en interesse is om de landbouwsector verder te verduurzamen. In de huidige situatie, ondanks de uitdagingen die ondernemers ervaren, wordt er al gewerkt aan het implementeren van duurzame praktijken en het verder verbeteren van de sector. Er is al een duidelijke stap gemaakt met verschillende verduurzamingsmaatregelen. Denk hierbij aan het aanbod van een cursus over bodemverbetering en natuur inclusieve landbouw. Per saldo wordt de huidige situatie beoordeeld als **redelijk**.

22.4 Beschrijving en beoordeling van de autonome ontwikkeling

Binnen de gemeente Lochem spelen er opgaven die evenals landbouw een claim doen op de ruimte. Dit zijn bijvoorbeeld woningbouw en de ontwikkeling van natuur. Daarnaast is er nog veel onzekerheid over de uitwerking en gevolgen van de stikstofaanpak, zeker voor agrarische ondernemers. De verwachting is dat de komende jaren, in lijn met de landelijke trend en om verscheidene redenen, landbouw bedrijven stoppen binnen de gemeente Lochem. Oorzaken hiervan zijn wetgeving, geen opvolging en niet alle overblijvende grond door de blijvers kan worden benut. De prognose uit de Gebiedsscan Lochemse landbouw (2023) luidt bijvoorbeeld dat

50 % van de melkveehouderij in 2030 ten opzichte van 2018 zal stoppen. Voor Lochem zou dit betekenen dat er van de 189 melkveehouderijbedrijven in 2018 94 bedrijven stoppen tot en met 2030. Voor de landbouw bedrijven die niet stoppen geldt dat er steeds meer de transitie zullen maken naar duurzame vormen van landbouw.

Het breed gedragen perspectief binnen de provincie Gelderland is om in te zetten op toekomstbestendige landbouw. Zo streeft de Stedendriehoek naar “toekomstbestendige landbouw- en voedselsystemen die bijdragen aan een aantrekkelijk landschap, meer biodiversiteit en vermindering van impact op milieu en klimaat, met behoud van perspectief voor de agrarische sector”. Het Rijk stimuleert en ondersteunt de overstap naar duurzame landbouw, onder andere door het beschikbaar stellen van subsidies en het ontwikkelen van regelgeving die duurzame landbouwmethoden bevordert. Binnen de gemeente Lochem wordt al op verschillende wijzen ingezet op een transitie naar duurzamere vormen van landbouw. Zo biedt de gemeente cursussen natuurinclusieve landbouw aan boeren uit Lochem aan, is er aandacht voor landbouw in bestaande en nieuwe beleidsplannen, zoals het bestemmingsplan, biodiversiteitsplan, mobiliteitsplan en de omgevingsvisie (in ontwikkeling) en voert de gemeente subsidieregeling Landschappen Biodiversiteit uit.

De verwachting is dat ten opzichte van de huidige situatie in de autonome ontwikkeling een groter deel van de agrarische bedrijven in de gemeente Lochem duurzame landbouw zullen bedrijven. Per saldo wordt de autonome ontwikkeling ook als **redelijk** beoordeeld.

23 Natura 2000

Natura 2000 is het samenhangende netwerk van beschermde natuurgebieden in de Europese Unie, bestaande uit Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden. Landen wijzen beschermingszones aan en stellen een beheerplan op om de natuurwaarden in deze natuurgebieden te behouden, te vergroten of te verbeteren. Negatieve effecten op Natura 2000-gebieden kunnen onder meer veroorzaakt worden door verstoring door licht en geluid, verdroging van de bodem, verzuring en stikstofdepositie.

23.1 Beoordelingscriteria en systematiek

Indicator	Criterium	Goed	Redelijk	Slecht
Natura 2000	Staat van instandhouding soorten en habitattypen	Behoud of versterking	Beperkte aantasting	Aanzienlijke aantasting

In Nederland zijn er ruim 160 Natura 2000-gebieden, waarvan er één geheel in de gemeente Lochem gelegen is en één gedeeltelijk. Het gaat respectievelijk om de gebieden Stelkampsveld en Rijntakken (zie figuur 23.1). Voor de indicator Natura 2000 is gekeken naar de staat van instandhouding van deze gebieden. Wanneer er sprake is van behoud of versterking van de kwaliteiten en de instandhoudingsdoelen wordt de huidige situatie/of autonome ontwikkeling beoordeeld als goed. Wanneer er sprake is van beperkte of aanzienlijke aantasting, wordt de huidige situatie en/of autonome ontwikkeling beoordeeld als respectievelijk redelijk of slecht.

23.2 Beleid

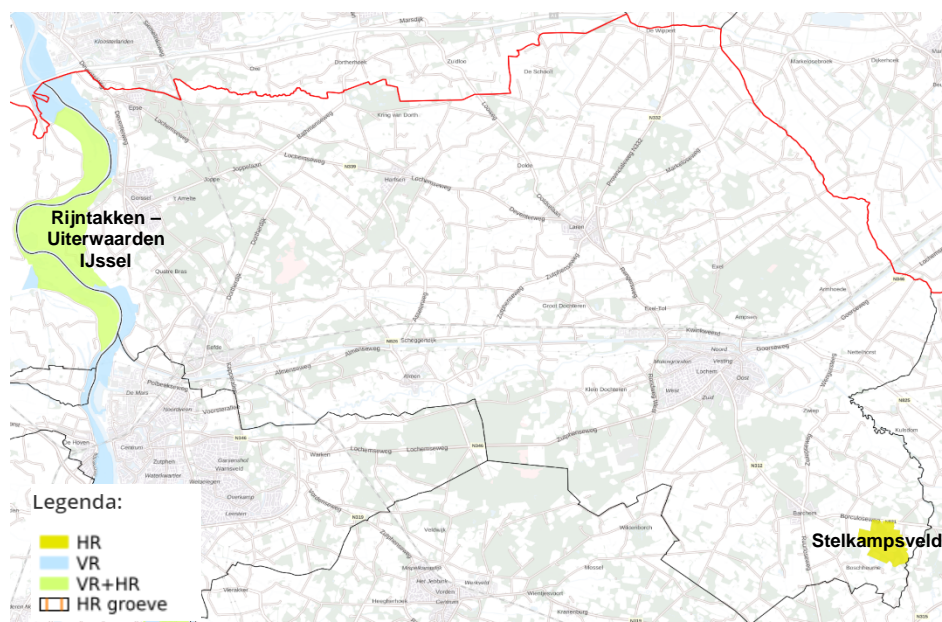
Op verschillende beleidsniveaus is beleid opgesteld gericht op Natura 2000. De verschillende beleidsstukken worden toegelicht in onderstaande tabel.

Beleidsniveau	Beleidsstuk	Toelichting
Nationaal	Omgevingswet: Wet Natuurbescherming	De Natura 2000-gebieden maken onderdeel uit van Europees en nationaal beleid. De Europese afspraken zijn in Nederland vastgelegd in de Wet natuurbescherming.
Provinciaal/ regionaal	-	-
Lokaal	-	-

23.3 Beschrijving en beoordeling van de huidige situatie

Voor elk Natura 2000-gebied is een beheerplan opgesteld, waarin is uitgewerkt op welke wijze, waar en wanneer de natuurdoelen ('instandhoudingsdoelstellingen') gehaald gaan worden. De verschillende Natura 2000-gebieden worden toegelicht aan de hand van het opgestelde beheerplan. Daarbij wordt stil gestaan bij de kwaliteiten van het gebied, de kernopgaven en eventuele drukfactoren die het halen van de instandhoudingsdoelstellingen bemoeilijken.

In de Natura 2000-gebieden Rijntakken en Stelkampsveld zijn stikstofgevoelige leefgebieden aanwezig. Stikstofdepositie vormt een belangrijk thema voor Natura 2000-gebieden. Door de verzurende of vermestende invloed van stikstofdepositie kan een habitat significant worden aangetast. Elk habitattype kent daarom een Kritische Depositiewaarde (KDW). De KDW is de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van een habitat aangetast wordt. Een habitattype wordt als stikstofgevoelig aangemerkt wanneer de KDW lager is dan 2.400 mol per hectare per jaar. Wanneer de daadwerkelijke stikstofdepositie hoger is dan de KDW wordt gesproken over overbelasting door stikstof.



Figuur 23.1 Natura 2000-gebieden in en rondom gemeente Lochem (HR = Habitatrichtlijngebied en VR = Vogelrichtlijngebied) (Atlasleefomgeving, 2018)

Natura 2000-gebied Rijntakken – Uiterwaarden IJssel

Het gehele gebied van de Rijntakken is ruim 23.000 ha groot. Het totale gebied is aangewezen als vogelrichtlijngebied en ongeveer 8.350 ha is aangewezen als vogel- en habitatrichtlijngebied. Rijntakken bestaat uit vier deelgebieden waarvan het deelgebied Uiterwaarden IJssel binnen de gemeente Lochem ligt. Het deelgebied Uiterwaarden IJssel omvat het systeem van de rivier de IJssel, de aanliggende oeverwallen en de uiterwaarden. De IJssel is een zijtak van de Rijn en loopt van Arnhem tot aan het IJsselmeer. Er zijn grote verschillen in het buitendijkse gebied bij de IJssel. Verschillen in hoogteligging, afwisseling tussen smalle en brede delen en tussen dichte kleinschalige en grote open delen. Vergeleken met de Gelderse Poort kent de IJssel een beperkte dynamiek. Mede ook doordat de loop van de IJssel sterk is vastgelegd zijn landschapsvormende processen als erosie en sedimentatie, beperkt aanwezig.

In het beheerplan Natura 2000-gebied Rijntakken⁴¹ zijn de instandhoudingsdoelen van habitattypen, habitatrichtlijn- en vogelrichtlijnsoorten opgenomen. In het beheerplan voor het Natura 2000-gebied de Rijntakken staat het behoud van biodiversiteit centraal. Voor de Rijntakken zijn 59 Natura 2000-doelen geformuleerd: 15 habitattypen o.a. stroomdalgraslanden en oobossen, 11 habitatsoorten 'niet vogels' (vissen, zoogdieren en amfibieën), 11 broedvogels en 22 niet-broedvogels.

Uit het Geoportaal van Provincie Gelderland blijkt dat van veel habitattypen de kwaliteit onbekend is. De Landelijke Staat van Instandhouding (SVI) geeft een indicatie van hoe een specifiek type of een soort er landelijk aan toe is. Dit document is echter verouderd en niet gebied specifiek maar biedt gezamenlijk met de instandhoudingsdoelen een globaal beeld van de huidige situatie van habitatten en soorten. Over het algemeen geldt dat voor habitattypen en habitatrichtlijnsoorten de landelijke instandhouding matig ongunstig tot zeer ongunstig is. Echter, de in het beheerplan opgenomen doelstellingen dragen bij aan behoud, verbetering en of uitbreiding.

Een aantal van de Natura 2000-doelen in de Rijntakken is gevoelig voor depositie van stikstof afkomstig van landbouw, infrastructuur of andere sectoren. Voor droge graslanden zoals in het bijzonder de habitattypen stroomdalgrasland en glanshaverhooiland geldt dat ze gevoelig zijn voor stikstofdepositie. Voor het habitatype Stroomdalgraslanden, dat ook voorkomt in de Uiterwaarden IJssel, geldt zelfs een 'sense of urgency' (LNV, 2006) Zonder adequate maatregelen op korte termijn komt de instandhouding van deze natuurwaarden ernstig in gevaar.

Natura 2000-gebied Stelkampsveld

In de gemeente Lochem ligt daarnaast het Natura 2000-gebied Stelkampsveld, een habitatrichtlijngebied met een oppervlakte van circa 102 ha. Rond de eeuwwisseling is het gebied omgevormd van boerenland naar natuurgebied. Het maakt deel uit van het landgoed Beekvliet; een afwisselend gebied van essen, graslanden, houtwallen, bosjes en heiden met vennen. Het is een voorbeeld van het Achterhoekse kampenlandschap. Het kroonjuweel van het Stelkampsveld is het vochtige grasland (blauwgrasland) met veel zeldzame plantensoorten, zo is het Stelkampsveld een van de weinige binnenlandse groeiplaatsen van grote muggenorchis en

⁴¹ [Beheerplan Natura 2000 Rijntakken \(038\) \(gelderland.nl\)](#)

parnassia en een van de weinige landelijke groeiplaatsen van wolfsklauwmos en klokjesgentiaan. Deze basenminnende begroeiingen zijn vooral afhankelijk van een diepere regionale grondwaterstroom, de lokale grondwaterstromen zijn echter ook van groot belang. De Maandagsdijk bij Barchem is onderdeel van het Stelkampsveld; ook hier is nieuwe natuur gecreëerd. Er liggen diverse vormen van natte en droge heide en langs de oude beek liggen mooie broekbossen.

Om de bijzondere natuur te behouden is Stelkampsveld aangewezen als Natura 2000-gebied. Het is eigendom van Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten en de provincie Gelderland. De provincie is verantwoordelijk voor de uitvoering van de herstelmaatregelen en het Natura 2000-beheerplan. Waterschap Rijn en IJssel is een van de uitvoerende partijen.

Voor het gebied is in 2023 een nieuw Natura 2000-beheerplan opgesteld voor de komende 6 jaar na het afronden van het plan uit 2016. Voor het gebied zijn in de afgelopen beheerperiode veel maatregelen uitgevoerd welke het hydrologisch systeem van het gebied versterken en zijn omvangrijke omvormingsmaatregelen genomen, waarbij naaldbos en (voormalige) landbouwgronden zijn omgevormd tot zwakgebufferde vennen, droge en vochtige heiden en schraalgraslanden. Er zijn echter nog diverse knelpunten welke de instandhoudingsdoelstellingen voor het Stelkampsveld in de weg staan. Zo staat er in het gebied oppervlakte en kwaliteit van een aantal habitattypen onder druk en blijkt er sprake te zijn van een aanzienlijke overschrijding van de kritische depositiewaarde voor stikstof. Er zijn al diverse maatregelen uitgevoerd gericht op het keren van de negatieve trends, de getroffen maatregelen zijn echter nog dusdanig recent uitgevoerd dat effecten nog niet direct zichtbaar zijn. Aanvullend op de reeds genomen maatregelen zijn in het nieuwe beheerplan extra maatregelen ter verbetering opgenomen, waarbij ook kennisleemten weggenomen worden. Door middel van monitoring houdt de provincie de gewenste ontwikkeling in de gaten en stuurt waar nodig bij.

Conclusie huidige situatie Natura 2000-gebieden

Op basis van bovenstaande beschreven kwaliteiten, redenen van aanwijzing als Natura 2000, de kernopgave en de stikstofdepositie, kan geconcludeerd worden dat er voor Rijntakken sprake is van beperkte aantasting van de instandhoudingsdoelen van soorten- en habitattypen. In het gebied Stelkampsveld zijn vanaf 2016 al veel maatregelen genomen, echter zijn er nog een aantal knelpunten welke instandhoudingsdoelstellingen in de weg staan. Zoals beschreven zit er een verschil in staat van instandhouding tussen de twee verschillende Natura 2000-gebieden, per saldo wordt de huidige situatie voor de indicator Natura 2000 beoordeeld als **slecht**.

23.4 Beschrijving en beoordeling van de autonome ontwikkeling

Voor het Natura 2000-gebied Rijntakken zijn uitgebreide maatregelen opgenomen in het beheerplan. Een beheerplan wordt opgesteld voor een periode van zes jaar. Daarna wordt bekeken of het plan moet worden verlengd of bijgesteld. Dit beheerplan is eind 2018 opgesteld voor de periode 2019-2024. De verdere uitvoering van de maatregelen uit de beheerplannen wordt in deze beschouwd als autonome ontwikkeling. De maatregelen in het beheerplan voor de Rijntakken zijn met name gericht op herstelmaatregelen. Aan de doelstellingen voor moerasvogels en stroomdalgraslanden is een hoge urgentie verbonden.

Stikstofdepositie is voor een aantal habitattypen zoals stroomdalgraslanden en glanshaverhooiland en leefgebieden een knelpunt. Verstoring van (niet-)broedvogels en habitatrictlijnsoorten is met name te verwachten door recreatieve ontwikkeling. Er zijn knelpunten door stikstofdepositie en verstoring. De maatregelen die in het beheerplan zijn opgenomen vallen onder de autonome situatie en zijn pas in 2025 afgerond. Daarom is in de autonome ontwikkeling sprake van beperkte aantasting van instandhoudingsdoelen voor soorten en habitattypen. Vanwege de nog voortdurende looptijd van de beheerplannen van Rijntakken is het nog onduidelijk of de beoogde maatregelen gerealiseerd kunnen worden, en wat het effect daarvan is. De autonome ontwikkeling wordt daarom beoordeeld als **slecht**.

Ook voor het Natura 2000-gebied Stelkampsveld is in 2023 een beheerplan opgesteld voor een periode van zes jaar. De verdere uitvoering van de maatregelen uit de beheerplannen wordt in deze beschouwd als autonome ontwikkeling. Voor het gebied is geconstateerd dat de oppervlakte en kwaliteit van een aantal habitattypen onder druk staat en er blijkt sprake te zijn van een aanzienlijke overschrijding van de kritische depositiewaarde voor stikstof. Het gaat daarbij om Zwakgebufferde vennen, Heischrale graslanden, Blauwgraslanden, Kalkmoerassen en Alluviale bossen. In de eerste beheerperiode zijn omvormingsmaatregelen genomen, waarbij naaldbos en (voormalige) landbouwgronden zijn omgevormd tot zwakgebufferde vennen, droge en vochtige heiden en schraalgraslanden. De verwachte positieve effecten van de systeemmaatregelen zal in de komende jaren gemonitord worden. Door genomen maatregelen wordt verwacht dat van de habitattypen van zwakgebufferde vennen, heiden en schrale graslanden deze trend sterk gekeerd zal worden en dus positief zullen ontwikkelen. De getroffen maatregelen zijn echter nog dusdanig recent uitgevoerd dat effecten nog niet direct zichtbaar zijn.

Enkele maatregelen uit de eerste beheerperiode zijn (nog) niet uitgevoerd, zoals aanpak van de Oude Beek in het Prikken- veld, versterking van ecologische verbindingen met andere natuurgebieden in de regio en het zoneren van het recreatieve gebruik. Deze niet uitgevoerde, maar wel noodzakelijke maatregelen vormen een deel van de knelpunten waar in het huidige beheerplan maatregelen voor opgesteld zijn. Daarnaast zijn er diverse onderzoeksmaatregelen opgesteld waarmee kennisleemten weggenomen worden en zijn beheermaatregelen opgesteld om te voldoen aan de instandhoudingsdoelen.

Er zijn nog diverse knelpunten door stikstofdepositie en de oppervlakte en kwaliteit van een aantal habitattypen staat onder druk. Daarom is in de autonome ontwikkeling sprake van aantasting van instandhoudingsdoelen voor soorten en habitattypen. Vanwege de nog voortdurende looptijd van de beheerplannen van Stelkampsveld is het nog onduidelijk of de beoogde maatregelen ook daadwerkelijk gerealiseerd worden, en wat het effect daarvan is. De autonome ontwikkeling wordt daarom beoordeeld als **slecht**.

24 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is een netwerk van gebieden in Nederland waar de natuur voorrang heeft. Het netwerk helpt te voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat natuurgebieden hun waarde verliezen. Het kan worden gezien als de ruggengraat van de Nederlandse natuur. Vanaf 2014 zijn provincies verantwoordelijk voor de begrenzing en de ontwikkeling van dit natuurwerk.

24.1 Beoordelingscriteria en systematiek

Indicator	Criterium	Goed	Redelijk	Slecht
Natuurnetwerk Nederland	Oppervlak, samenhang en wezenlijke kenmerken en waarden	Behoud of versterking	Beperkte aantasting	Aanzienlijke aantasting

Het NNN wordt binnen de provincie Gelderland ook wel het Gelders Natuur Netwerk (GNN) genoemd. Voor de indicator Natuurnetwerk Nederland is gekeken naar de kernkwaliteiten en de instandhoudingsdoelen van de gebieden die onder het GNN vallen in gemeente Lochem. Wanneer er sprake is van behoud of versterking van de kwaliteiten en de instandhoudingsdoelen wordt de huidige situatie en of autonome ontwikkeling beoordeeld als goed. Wanneer er sprake is van aanzienlijke of beperkte aantasting wordt de huidige situatie en of autonome ontwikkeling beoordeeld als slecht of redelijk.

24.2 Beleid

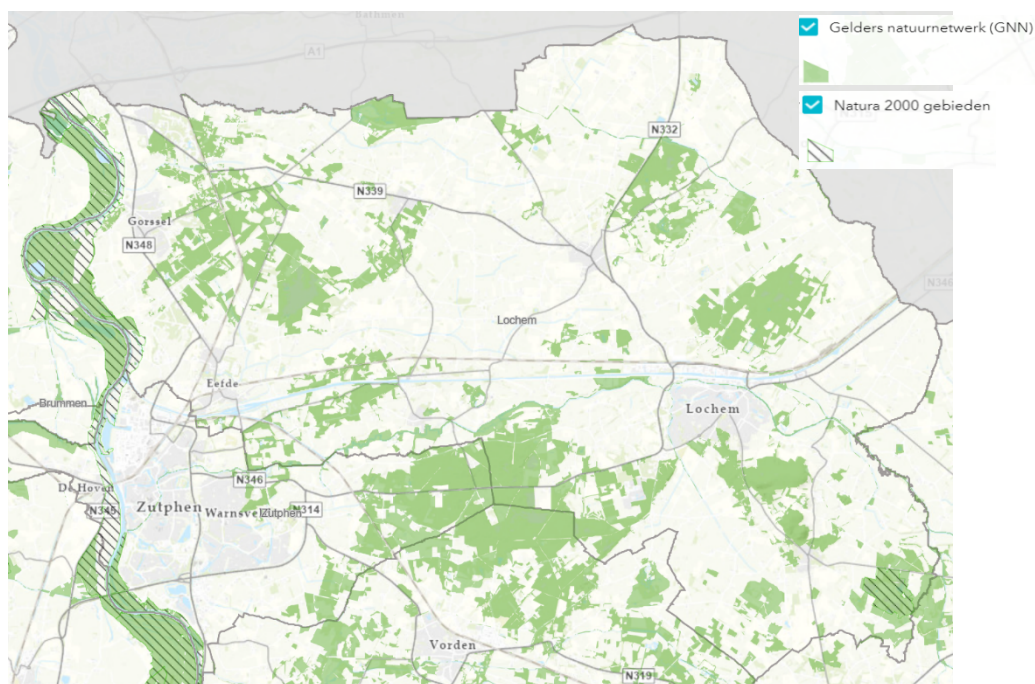
Op verschillende beleidsniveaus is beleid opgesteld gericht op Natuurnetwerk Nederland. De verschillende beleidsstukken worden toegelicht in onderstaande tabel.

Beleidsniveau	Beleidsstuk	Toelichting
Nationaal	-	Hoewel de rijksoverheid niet de eerstverantwoordelijke is voor het Natuurnetwerk Nederland, blijft zij eindverantwoordelijk voor de natuur. Zij investeert samen met provincies, sinds 2014 verantwoordelijk voor NNN, in het netwerk.
	Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)	Via het Barro zijn de provincies verplicht om gebieden te begrenzen als NNN en hiervoor wezenlijke kenmerken en waarden vast te stellen. Daarnaast verplicht het Barro tot het (middels provinciale verordening) beschermen van het oppervlak, de samenhang en de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN.
Provinciaal/ regionaal	Omgevingswet: Wet Natuurbescherming	De provincie heeft de wettelijke taak om planten en dieren te beschermen (Wet natuurbescherming). Daarin is de provincie verantwoordelijk voor het aanwijzen van natuurgebieden die

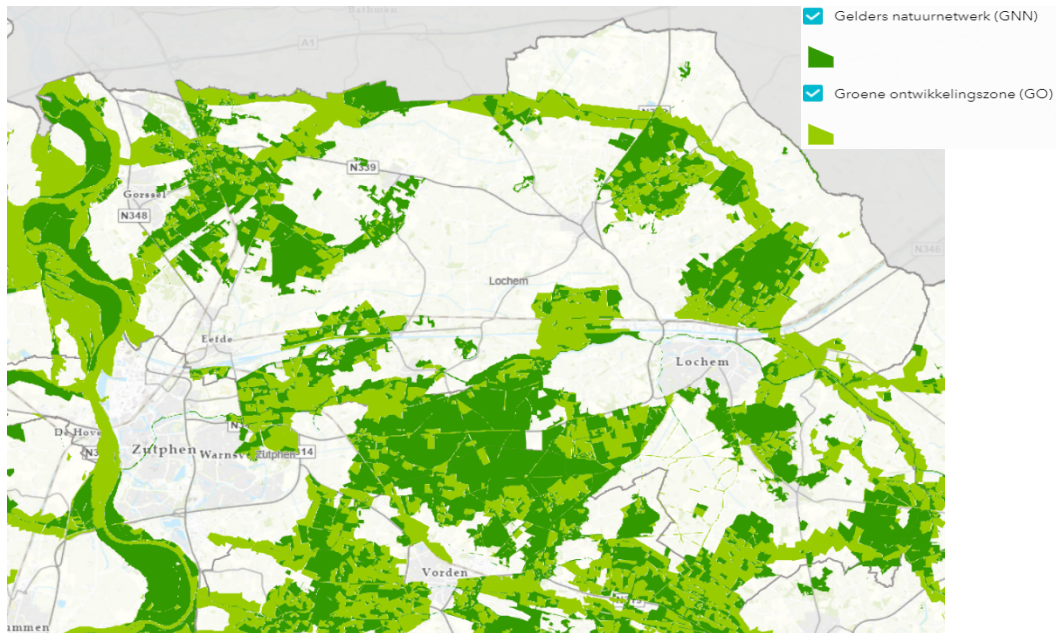
Beleidsniveau	Beleidsstuk	Toelichting
	Omgevingsverordening	deel uitmaken van een landelijk samenhangend stelsel, het Natuurnetwerk Nederland (NNN), om zo bijzondere soorten te beschermen.
	Natuurbeheerplan 2021	Omgevingsverordening Hierin staat onder andere waar het Gelders Natuur Netwerk [GNN] en Groene Ontwikkelingszone [GO] is gelegen en wat de regels daarvoor zijn
Lokaal	Bestemmingsplan	Het jaarlijkse Natuurbeheerplan geeft een beeld van waar welke natuur binnen het GNN en GO ontwikkelt kan en gaat worden. Daarnaast omvat het ambities en doelen voor specifieke natuur. Voor GNN en GO zijn per deelgebied kernkwaliteiten geformuleerd.
		Gemeenten dienen de bescherming en ontwikkeling van het NNN/ GNN te borgen in de gemeentelijke bestemmingsplannen.

24.3 Beschrijving en beoordeling van de huidige situatie

Op onderstaande kaarten is het Gelders Natuurnetwerk, of wel het provinciale Natuurnetwerk Nederland, te zien. Ook is in figuur 24.1 het Natura-2000 gebied afgebeeld zodat duidelijk wordt welke onderdelen van NNN buiten Natura-2000 gebieden liggen. In de Provincie Gelderland heb je ook zogenaamde GO-gebieden. Dit zijn Groene ontwikkelingszones, gebieden met een andere bestemming dan natuur dat ruimtelijk is verweven met het Gelders natuurnetwerk, waaronder weidevogelgebieden en rustgebieden voor winterganzen. Binnen de gemeente Lochem zijn dat de lichtgroene gebieden zoals afgebeeld op de kaart in figuur 24.2.



Figuur 24.1 GNN-gebieden in en rondom gemeente Lochem (Atlasleefomgeving, 2023)



Figuur 24.2 Groene ontwikkelingszone gemeente Lochem⁴²

Het NNN bestaat uit de Natura 2000-gebieden, aangevuld met gebieden daarbuiten, zoals belangrijke weidevogelleefgebieden en natuur- en bosgebieden. De gebieden worden onderling verbonden door ecologische verbindingzones. In provincie Gelderland is dit nader uitgewerkt in het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en de Groene Ontwikkelingszone (GO). De inrichting van de verbindingzones wordt gebaseerd op de habitateisen van een aantal 'gidssoorten'. Binnen het Gelders Natuurnetwerk zijn dit bijvoorbeeld de boommarter, de roerdomp, de beekprik, kamsalamander en bruine vuurvlieder. Er mag vanuit worden gegaan dat, wanneer de verbindingzones gericht op deze soorten worden ingericht dat deze ook voor veel andere soorten als verbindingzone zullen functioneren.

Binnen de gemeente Lochem zijn diverse gebieden gelegen die behoren tot het GNN. In het document 'Voortgang Realisatie Gelders Natuurnetwerk' (2020) wordt de stand van zaken opgemaakt van de realisatie van nieuwe natuur en ontwikkelingsdoelen. Gelderland heeft met het Rijk afgesproken om het GNN uiterlijk in 2027 af te ronden, maar heeft zichzelf ten doel gesteld om in 2025 het GNN klaar te hebben. In de periode van 2011-2025 wordt gewerkt aan de realisatie van 10.500 ha nieuwe natuur. 55 % van de nieuw te realiseren natuur is einde 2018 gerealiseerd. De provincie ziet een aantal risico's voor de ontwikkelopgave van het Gelders Natuurnetwerk. In niet alle gebieden is zicht op medewerking aan de realisatie van de natuuropgave. Dit kost tijd en daarmee is de voortgang niet strak te plannen. Een ander risico vormt het draagvlak bij gemeenten voor bestemmingsplanwijziging. Daarnaast is het niet duidelijk welke grote functies waar een grote claim op de ruimte gaan leggen. Dit zou ten koste kunnen gaan van de natuuropgave. De kernkwaliteiten en ontwikkelingsdoelen zijn uitvoerig beschreven. In de huidige situatie is er sprake van een duidelijke inventarisatie van de kwaliteit van de verschillende onderdelen van het GNN. Zoals hierboven beschreven zijn er aan aantal risico's in het behalen van de realisatie van GNN en de ontwikkelingsdoelen binnen het GNN. Gezien de uitvoerige ontwikkelingsdoelen en kernkwaliteiten met inachtneming van de risico's op het behalen

⁴² [Atlas kernkwaliteiten Groene ontwikkelingszone \(arcgis.com\)](#)

van de ontwikkelingsdoelen, is sprake van beperkte aantasting. De instandhouding in GNN-gebieden wordt beoordeeld als **redelijk**.

24.4 Beschrijving en beoordeling van de autonome ontwikkeling

De verwachting is dat GNN-gebieden verder worden ingericht en beheerd. Daarnaast wordt de samenhang tussen de GNN-gebieden verder versterkt door realisatie van ecologische verbindingen. Knelpunten zoals onvoldoende waterkwaliteit, verdroging, vermesting en verzuring, zijn echter zorgelijk en worden naar verwachting nog versterkt door klimaatverandering. Ook (intensieve) landbouw, bodemdaling en stikstof kunnen mogelijk negatieve effecten veroorzaken voor GNN-gebieden waardoor het aantal en de diversiteit aan natuurwaarden mogelijk aangetast worden of zelfs afnemen. De provincie ziet een aantal risico's voor de ontwikkelopgave van het Gelders Natuurnetwerk. In niet alle gebieden is zicht op medewerking aan de realisatie van de natuuropgave. Dit kost tijd en daarmee is de voortgang niet strak te plannen. Een ander risico vormt het draagvlak binnen de gemeente Lochem voor bijvoorbeeld een bestemmingsplanwijziging. Verder leidt de uitspraak van de Raad van State over de Programma Aanpak Stikstof tot vertragingen in de uitvoering. Daarnaast is het niet duidelijk welke grote functies een grote claim op de ruimte gaan leggen en op welke plekken. Dit zou ten koste kunnen gaan van de natuuropgave (Provincie Gelderland, 2020). Op basis van deze argumenten wordt de autonome ontwikkeling voor GNN-gebieden als **redelijk** beoordeeld.

25 Biodiversiteit

Biodiversiteit slaat op de variatie in levende organismen die worden aangetroffen in een bepaald gebied. Biodiversiteit heeft een dempende werking op invloeden die een gebied onder druk zetten, zoals plagen, vervuiling en klimaatverandering.

25.1 Beoordelingscriteria en systematiek

Indicator	Criterium	Goed	Redelijk	Slecht
Biodiversiteit	Omvang biodiversiteit: aantal rode lijstsoorten	Toename biodiversiteit	Gelijk blijven omvang biodiversiteit	Afname biodiversiteit

Voor het criterium biodiversiteit is gekeken naar de omvang van de biodiversiteit en specifiek het aantal rode lijstsoorten. De Rode lijst betreft een overzicht van soorten die uit Nederland zijn verdwenen of dreigen te verdwijnen. Wanneer er sprake is van een toename van het aantal rode lijstsoorten zijn deze soorten beter beschermd en wordt de biodiversiteit beoordeeld als goed. Wanneer er sprake is van een afname van de omvang van de biodiversiteit en er zijn weinig rode lijstsoorten aangewezen wordt het criterium biodiversiteit in de huidige situatie of autonome ontwikkeling beoordeeld als slecht.

25.2 Beleid

Op verschillende beleidsniveaus is beleid opgesteld gericht op biodiversiteit. De verschillende beleidsstukken worden toegelicht in onderstaande tabel.

Beleidsniveau	Beleidsstuk	Toelichting
Nationaal	Omgevingswet: Wet natuurbescherming	Het wettelijke beschermingsregime voor gebieden, soorten en houtopstanden. De wet natuurbescherming voorziet onder andere in implementatie van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn.
	Deltaplan Biodiversiteit	Het Deltaplan Biodiversiteitsherstel is een beweging waarin bedrijven, boerenorganisaties, banken, natuurorganisaties, wetenschappers, overheden en nu ook burgers intensief samenwerken aan het ombuigen van biodiversiteitsverlies naar herstel, om zo een systeemverandering te realiseren.
Provinciaal/ regionaal	Natuurbeheerplan 2021	Het jaarlijkse Natuurbeheerplan geeft een beeld van waar welke natuur binnen het GNN en GO ontwikkelt kan en gaat worden. Daarnaast omvat het ambities en doelen voor specifieke natuur.
	Omgevingsvisie Gaaf Gelderland	De provincie wil een stimulerend en beschermend beleid voor biodiversiteit. De meeste kansen ziet de provincie door veehouderij, land- en tuinbouw en natuur slimmer te verbinden en ook in het versterken van de biodiversiteit in gebouwde omgeving.
Lokaal	Biodiversiteitsplan Lochem (2020)	In het beleidsplan voor biodiversiteit geeft de gemeente aan hoe ze gaan werken aan herstel van biodiversiteit, en daarmee aan het behoud van de natuur en landschappen.

25.3 Beschrijving en beoordeling van de huidige situatie

De achteruitgang van biodiversiteit is samen met klimaatverandering één van de meest dringende problemen van de huidige tijd. Verschillende knelpunten dragen bij aan de achteruitgang van de biodiversiteit. Verarming, vermesting, verzuring en verdroging van de bodem, verstoring door recreatie en versnippering van leefgebieden hebben een negatieve invloed op de leefomstandigheden van verschillende soorten.

Huidige situatie in de Lochemse landschappen (Biodiversiteitsplan Lochem, 2020)

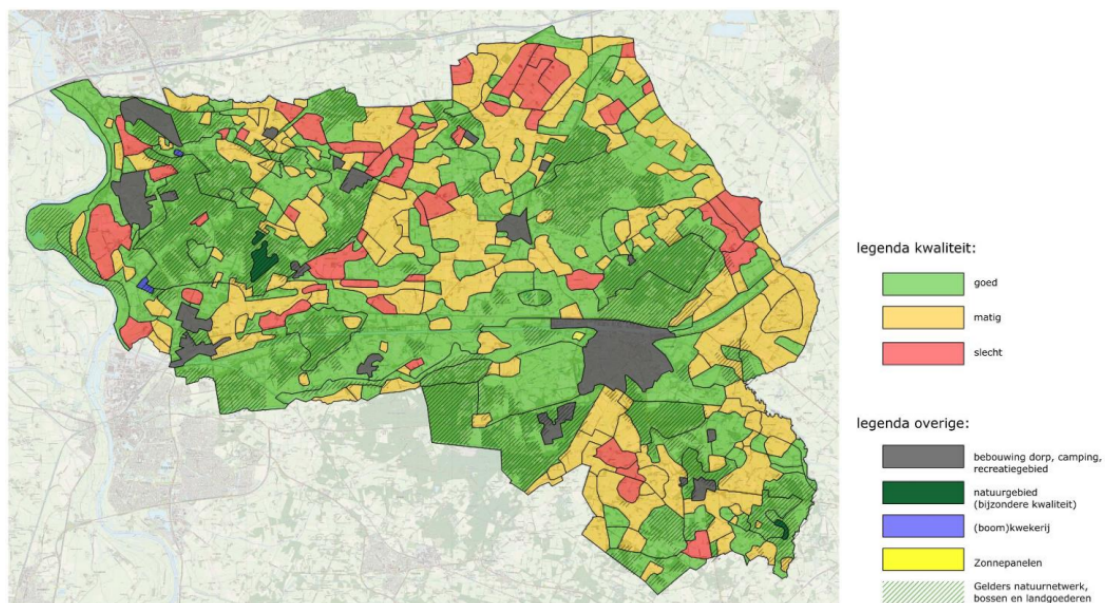
In de gemeente Lochem zijn relatief veel soorten die kenmerkend zijn voor de bossen, landgoederen en het kleinschalige landschap met houtwallen, bosjes, weilanden, akkers en groene erven (het 'coulisselandschap'); er leven karakteristieke broedvogels als de boomklever, groene specht, wielewaal en soms de zeldzame middelste bonte specht. Er komen 10 tot 12 soorten vleermuizen voor. In vochtige bossen vliegt de kleine ijsvogelvlinder en in poelen leven soorten als de gewone pad, poelkikker en kamsalamander. Echter, veel bossen hebben te maken met verdroging en samen met de neerslag van stikstof zorgt dat voor een verslechtering van bomen.

De waterkwaliteit van de Berkel en andere beken is de afgelopen jaren behoorlijk verbeterd. Ook zijn er maatregelen uitgevoerd om de Berkel natuurlijker te maken. Hierdoor hebben zich ruigtes en brede oeverbegroeiingen ontwikkeld, waar veel soorten kunnen leven. Nieuwe vistrappen maken dat vissen en andere waterdieren zich beter kunnen verplaatsen. Langs de oevers komen weer libellen voor zoals de weidebeekjuffer en de zeldzame beekrombout, en er broeden ijsvogels

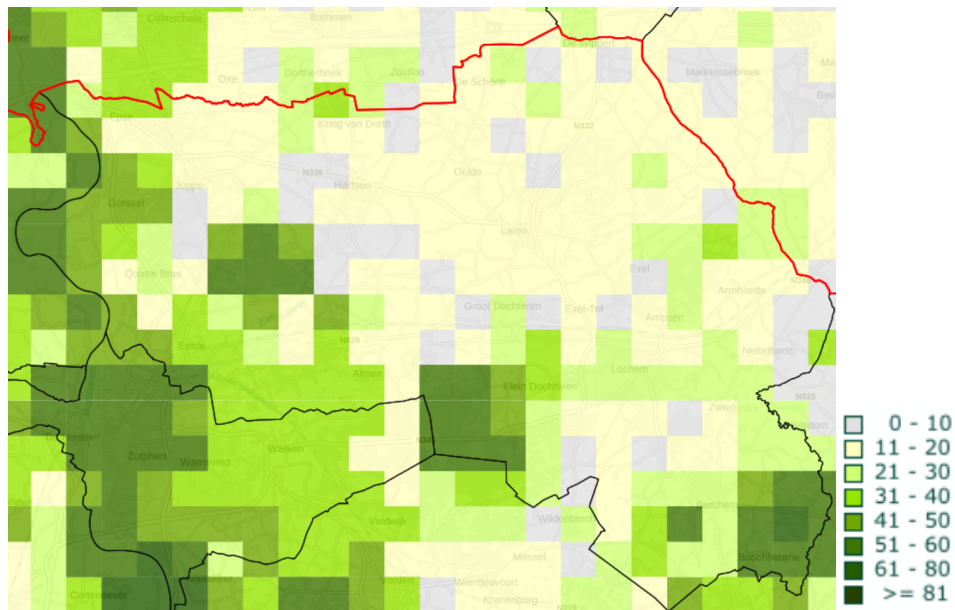
en grote gele kwikstaarten. In het Berkeldal en langs de uitwaarden van de IJssel is de biodiversiteit de laatste jaren weer toegenomen.

In het agrarisch buitengebied is het niet goed gesteld met de biodiversiteit. Zo zijn de weide- en akkervogels ook in Lochem op veel plekken verdwenen. Schaalvergroting en intensiever gebruik van grasland en akkers spelen een rol, naast uitbreiding van infrastructuur, woonwijken en industrieterreinen. Landbouwgronden bieden hierdoor ook steeds minder voedsel voor insecten. Ook in de bebouwde omgeving hebben veel planten en dieren het moeilijk; steeds meer tuinen zijn betegeld in plaats van vol met bloemen, bomen en struiken waar vlinders, vogels en egels voedsel vinden.

Onderstaande kaart 25.1 laat de basiskwaliteit biodiversiteit in de gemeente Lochem zien uit het rapport Basiskwaliteit landschap en biodiversiteit in de gemeente Lochem (2021). Uit deze kaart blijkt dat nog in meer dan de helft van de gemeente de Basiskwaliteit Biodiversiteit op orde is. Negen procent van de oppervlakte scoort rood, wat betekent dat daar nauwelijks vogels, vlinders en wilde planten meer voorkomen, ook geen algemene soorten.



Figuur 25.1 Basiskwaliteit biodiversiteit in gemeente Lochem (Rapport Basiskwaliteit landschap en biodiversiteit in de gemeente Lochem, 2021, p.55)

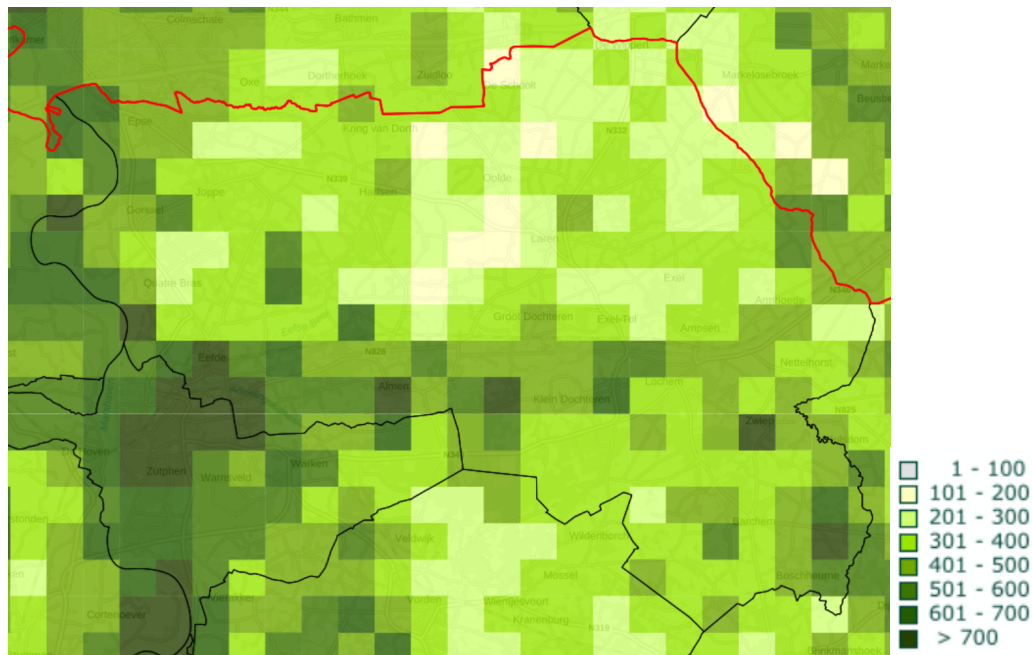


Figuur 25.2 Soortendiversiteit van Rode Lijstsoorten in gemeente Lochem (Atlas van de Leefomgeving, 2017)

In bovenstaande kaart 25.2 staat de geschatte soortendiversiteit van rode lijst soorten per kilometerhok in klassen voor de gemeente Lochem. Deze kaart is gemaakt op basis van gegevens van de laatste 10 jaar uit de Nationale Databank Flora en Fauna. De zeven belangrijkste en best onderzochte soortgroepen zijn hierin samengenomen (vaatplanten, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en vogels).

De kaart geeft relatieve en geen absolute soortenaantallen in klassen weer, waardoor relatief soortenrijke gebieden worden onderscheiden van relatief soortenarme gebieden op basis van zeven belangrijke soortgroepen. Relatief soortenarme gebieden in deze kaart zegt niets over het wel of niet voorkomen van beschermde soorten onder de Wet Natuurbescherming. Zichtbaar is dat, met name rond de uiterwaarden en bij de Berkel nabij Het Groote Veld relatief rijke rodelijstsoortgebieden liggen. Over het algemeen geldt dat als een soort op de rode lijst staat dit positief is, aangezien de soort daarmee onder de aandacht staat. Daarnaast geldt dat hoe hoger de soortendiversiteit hoe beter. Dit hangt samen met de omvang van de biodiversiteit.

In onderstaande kaart, figuur 25.3, is de soortendiversiteit per kilometerhok afgebeeld. Zichtbaar is dat in een groot aantal delen van Lochem de soortendiversiteit relatief hoog is (tussen de 400 en 700 soorten per kilometerhok), voornamelijk langs de Berkel en bij de uiterwaarden van de IJssel. In de broekontginningslandschappen is de biodiversiteit in de huidige situatie een punt van aandacht. Met name door stikstofdepositie is de biodiversiteit in gevaar. In de broekgebieden komen daar nog eens de gevolgen van het grootschalige en intensieve landbouwbedrijf erbij.



Figuur 25.3: Soortendiversiteit per vierkante kilometer - gemeente Lochem (Atlas van de Leefomgeving, 2017)

De gemeente Lochem voert actief beleid⁴³ om de biodiversiteit te herstellen, verbeteren en verhogen. Dit beleid wordt in samenhang met andere thema's opgepakt, waaronder de klimaatopgave. De gemeente stuurt in het Biodiversiteitsplan (2020) aan op meer rijkdom aan plant- en diersoorten. Concrete maatregelen betreffen onder andere het voeren van ecologisch maai-beheer, natuur inclusief bouwen, grootschalige groenaanleg. Daarnaast komt er jaarlijks 60.000 euro beschikbaar voor projecten. Een deel hiervan is beschikbaar voor initiatieven van inwoners.

De biodiversiteit in de huidige situatie in Lochem wordt per saldo beoordeeld als **redelijk**.

25.4 Beschrijving en beoordeling van de autonome ontwikkeling

Verschillende ontwikkelingen zijn van invloed op de biodiversiteit. Zo heeft klimaatverandering een negatieve impact op de biodiversiteit en dit neemt naar waarschijnlijkheid toe. Ook de impact van intensieve landbouw, verstedelijking en stikstofdepositie hebben negatieve gevolgen. De gemeente voert in de huidige situatie al actief beleid op gebied van vergroening en biodiversiteit. Het is echter nog niet helemaal duidelijk of de gestelde doelen en ambities behaald worden. Invloed uitoefenen is complex, omdat de afname van biodiversiteit een trend is die op een veel hoger schaalniveau speelt dan alleen binnen de gemeente Lochem of Nederland⁴⁴. In de autonome ontwikkeling vormt het een kans om bij nieuwe ontwikkelingen natuur inclusieve maatregelen te treffen. Het opgestelde beleid en natuur inclusieve maatregelen kunnen bijdragen aan de omvang van de biodiversiteit en de daarmee samenhangende gezonde ecosystemen. Het is echter nog onbekend of de maatregelen voldoende krachtig zijn en of de ambities daadwerkelijk behaald worden. De omvang van de biodiversiteit en het aantal rode lijstsoorten en de gezonde ecosystemen worden daarom beoordeeld als **redelijk**.

⁴³ [Biodiversiteit - gemeente Lochem](#)

⁴⁴ [Verlies natuurlijkheid in Nederland, Europa en de wereld | Compendium voor de Leefomgeving \(clo.nl\)](#)

26 Waterkwaliteit

Een goede waterkwaliteit is belangrijk voor mens, natuur en bedrijven. Industrie en landbouw stellen steeds hogere eisen aan de kwaliteit van het water. Chemische waterkwaliteit wordt bepaald door de stoffen (b.v. stikstof, fosfaat en bestrijdingsmiddelen) in het water. De chemische waterkwaliteit is een belangrijke voorwaarde voor het ecologisch functioneren van het watersysteem en voor de kwaliteit van de leefomgeving van planten, dieren en mensen. In een watersysteem met goede ecologische waterkwaliteit vinden planten en dieren genoeg plaatsen om zich te vestigen, te ontwikkelen en te verplaatsen.

26.1 Beoordelingscriteria en systematiek

Indicator	Criterium	Goed	Redelijk	Slecht
Waterkwaliteit	Kwaliteit van het oppervlaktewater (toxiciteit)	Geen tot geringe toxiciteit en goede kwaliteit van wateren	Matige toxiciteit en matige tot ontoereikende kwaliteit van wateren	Hoge tot zeer hoge toxiciteit en slechte kwaliteit van wateren

De indicator waterkwaliteit wordt beoordeeld aan de hand van de kwaliteit van het oppervlaktewater, daarbij wordt met name de toxiciteit van het water in acht genomen.

26.2 Beleid

Op verschillende beleidsniveaus is beleid opgesteld gericht op waterkwaliteit. De verschillende beleidsstukken worden toegelicht in onderstaande tabel.

Beleidsniveau	Beleidsstuk	Toelichting
Nationaal	Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW)	Het Nationaal Bestuursakkoord Water beschrijft de nationale waterproblematiek. In het NBW is de samenwerking in het waterbeheer en -beleid tussen deze partijen vastgelegd. In het NBW komen vooral zaken aan de orde die te maken hebben met de waterkwantiteit. Daarbij horende zijn de veiligheid tegen overstromingen en wateroverlast onderwerpen die in toenemende mate in de belangstelling staan.
	Beleidslijn grote rivieren	De Beleidslijn grote rivieren (de opvolger van de beleidslijn ruimte voor de rivier) is erop gericht de veiligheid tegen overstromingen te waarborgen en de ruimtelijke kwaliteit te verbeteren.
	NOVI	De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) is een instrument van de nieuwe Omgevingswet en loopt vooruit op het moment dat die wet in gaat. Tot die tijd geldt de NOVI als structuurvisie onder de Wet ruimtelijke ordening (Wro). Zodra de Omgevingswet in gaat, zal de NOVI gelden als instrument,

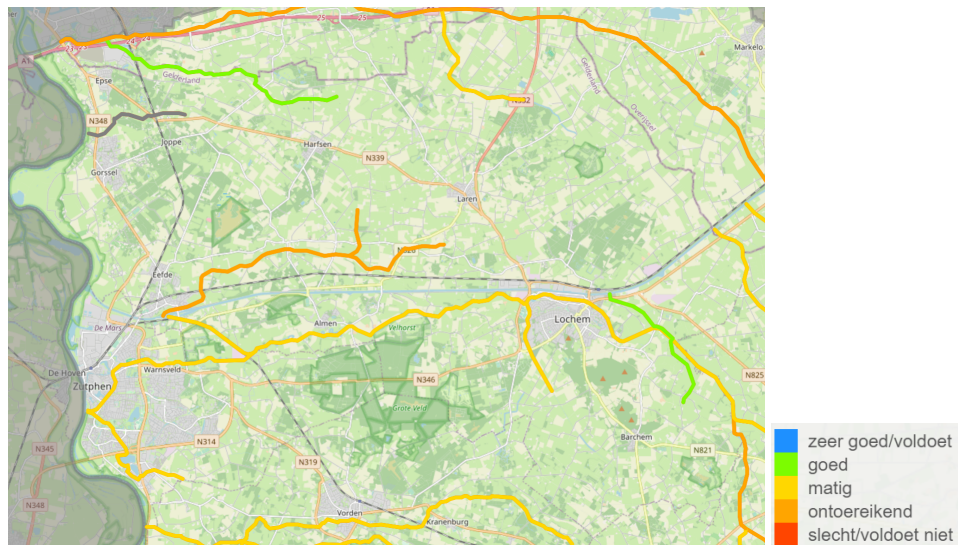
Beleidsniveau	Beleidsstuk	Toelichting
		zoals in de nieuwe wet is bedoeld. De NOVI gaat onder andere in op het thema water.
	Beleidsbrief Bodem en Water sturend (2022)	Het Rijk wil bij de inrichting van Nederland meer rekening houden met water en bodem en deze aspecten sturend laten zijn bij beslissingen over de inrichting. Er zijn diverse structurerende keuzes gemaakt welke moeten worden uitgewerkt op provinciaal niveau. Dit betreffen randvoorwaarden waarmee provincies samen met alle betrokken partijen een gebiedsgerichte aanpak kunnen opstellen, bijvoorbeeld: Minder bodemafdekking, meer zoetwatervoorraden, zuiniger met water omgaan en streven naar water van goede kwaliteit. Ook in een gebied zoals Lochem is een dergelijk beleidsstuk van belang.
Provinciaal/ regionaal	Waterbeheerprogramma 2022-2027 Rijn en IJssel	Het waterbeheerprogramma beschrijft de doelen van waterschap Rijn en IJssel en hoe zij deze willen bereiken.
Lokaal	Uitvoeringsprogramma klimaatadaptatieplan gemeente Lochem 2021-2022	In het uitvoeringsprogramma beschrijft de gemeente onder andere de achteruitgang van de waterkwaliteit door riooloverstorten of ziekteverwekkers met effect op natuur en landbouw, te willen voorkomen.
	Afvalwaterketenplan Lochem-WRIJ-Zutphen (2016-2020)	In het plan spreekt de gemeente onder andere uit dat de vuilemissie uit de afvalwaterketen niet mag leiden tot onaanvaardbare gevolgen voor de waterkwaliteit en ecologie van het ontvangend oppervlaktewater.

26.3 Beschrijving en beoordeling van de huidige situatie

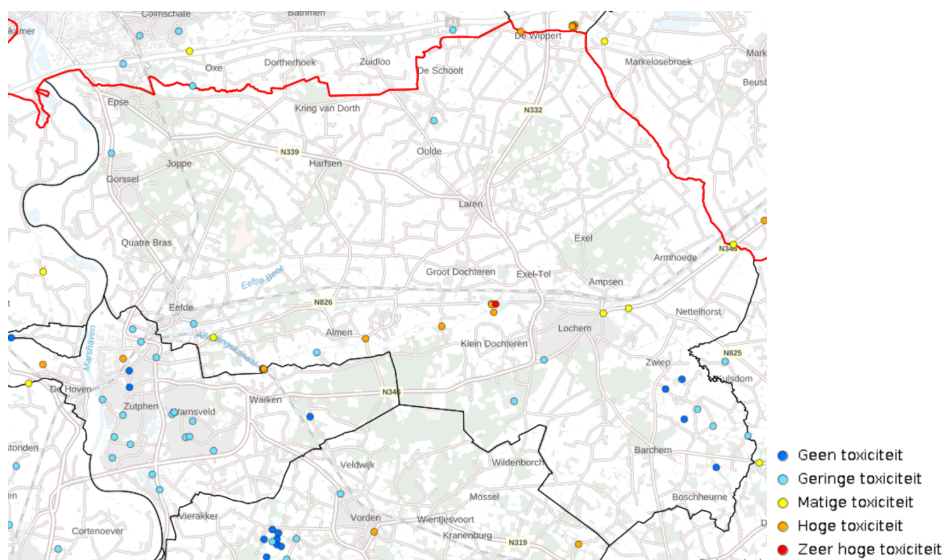
Waterkwaliteit

Waterkwaliteit valt primair onder de verantwoordelijkheid van het Waterschap Rijn en IJssel. De waterkwaliteit is in Nederland de afgelopen decennia flink verbeterd. Desondanks is de kwaliteit altijd nog aan verbetering onderhevig. Hiervoor zijn richtlijnen opgesteld in de Kader Richtlijn Water (KRW). Hierin staan maatregelen opgenomen die de waterkwaliteit in veel gebieden in Nederland nog verder verbeterd. Figuur 26.1 laat zien dat de huidige kwaliteit van het oppervlaktewater in de gemeente Lochem in enkele gevallen, waarbij het bijvoorbeeld gaat om de Eefsebeek, matig tot ontoereikend is. Onder andere in de Dortherbeek is de kwaliteit goed.

Figuur 26.2 geeft een beeld van de toxische druk van giftige stoffen en stoffenmengsels in het oppervlaktewater. Hoe hoger de druk, hoe meer het leven in en rond het water wordt belemmerd. Te zien is dat meerdere plekken binnen de gemeente oranje kleuren, wat een teken is van een hoge mate van toxiciteit. In figuur 26.1 en 26.2 wordt de Berkel, ten noorden van Klein Dochteren nog als respectievelijk ontoereikend en met 'hoge toxiciteit' beoordeeld, dit is nu onjuist. Het ging om een tijdelijk verhoging van toxiciteit door een lekkage in een afvalwaterleiding die inmiddels is opgelost. De beoordeling van de waterkwaliteit in de huidige situatie is per saldo **redelijk**.



Figuur 26.1 Oordeel waterkwaliteit wateren gemeente Lochem⁴⁵



Figuur 26.2 Toxiciteit oppervlakte water gemeente Lochem (Atlasleefomgeving, 2018)

De gemeente zet met beleid wel in op het bevorderen van de waterkwaliteit. In het Uitvoeringsprogramma Klimaatadaptieplan (2020) is een van de maatregelen het starten van onderzoek naar de ernst van de achteruitgang van de waterkwaliteit in stedelijk gebied. Andere ambities ten aanzien van waterkwaliteit behoeven nog concretisering.

Op basis van de beoordelingscriteria en bovenstaande informatie, is de beoordeling van de waterkwaliteit in de huidige situatie **redelijk**.

⁴⁵ [Dashboard Waterkwaliteit \(arcgis.com\)](https://arcgis.com)

26.4 Beschrijving en beoordeling van de autonome ontwikkeling

Voor een gezonde waterkwaliteit geldt dat de gemeente op regionaal niveau afhankelijk is van internationale en lokale maatregelen. Door maatregelen van de WRIJ en haar Europese verplichting aan de KRW te voldoen is de verwachting dat op termijn de waterkwaliteit toeneemt tot op het gewenste KRW-niveau. Dit gaat enkel op voor de KRW-wateren. Aanpassingen in de landbouw en ruimtegebruik kunnen door onttrekkingen of diffuse verspreiding van fosfaat en stikstof in het watersysteem wel tot verslechtering leiden. De verwachting is dat door langere droge zomers en hoge temperaturen de kwaliteit van grond- en oppervlaktewater verslechtert naar een wisselend niveau in de autonome ontwikkeling. Voldoende debiet is belangrijk voor de kwaliteit van het water.

De autonome ontwikkeling voor de waterkwaliteit wordt op basis van bovenstaande argumentatie beoordeeld als **redelijk**.

27 Waterkwantiteit

Waterkwantiteit gaat over het hebben van de juiste hoeveelheid water op het juiste moment op de juiste locatie. De juiste hoeveelheid water kan per gebied verschillen, dit heeft met de gebruikersfuncties te maken die in gebieden voorkomen, maar bijvoorbeeld ook met het waterbergend vermogen.

27.1 Beoordelingscriteria en systematiek

Indicator	Criterium	Goed	Redelijk	Slecht
Waterkwantiteit	Waterbergend vermogen van de ondergrond	Ruim voldoende waterbergend vermogen	Voldoende waterbergend vermogen	Onvoldoende waterbergend vermogen

De waterkwantiteit wordt beoordeeld op basis van waterbergend vermogen van de ondergrond.

27.2 Beleid

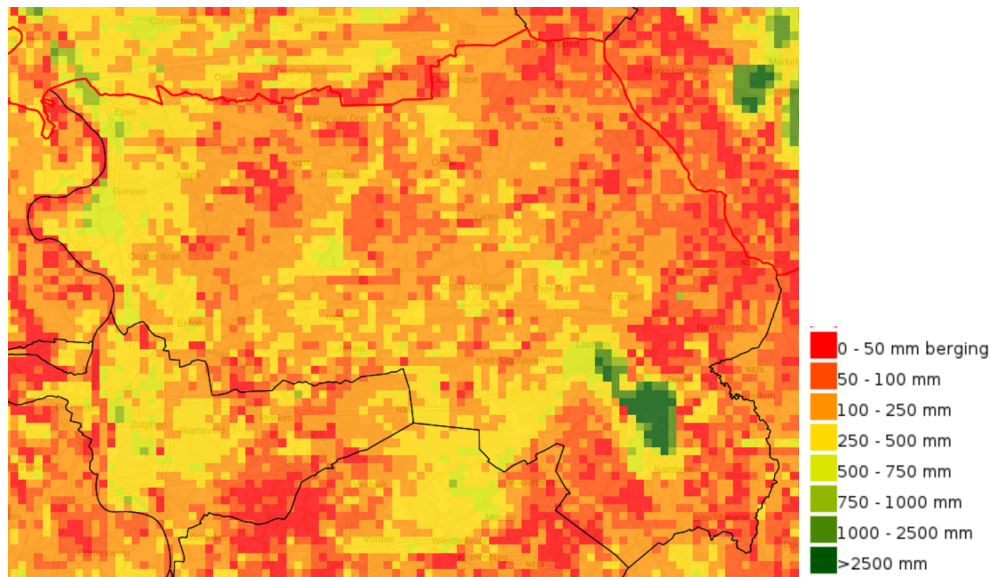
Op verschillende niveaus is beleid opgesteld gericht op waterkwantiteit. De verschillende beleidsstukken worden toegelicht in onderstaande tabel.

Beleidsniveau	Beleidsstuk	Toelichting
Nationaal	Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW)	Het Nationaal Bestuursakkoord Water beschrijft de nationale waterproblematiek. In het NBW is de samenwerking in het waterbeheer en -beleid tussen deze partijen vastgelegd. In het NBW komen vooral zaken aan de orde die te maken hebben met de waterkwantiteit. Daarbij horende zijn de veiligheid tegen overstromingen en wateroverlast onderwerpen die in toenemende mate in de belangstelling staan.
	Beleidslijn grote rivieren	De Beleidslijn grote rivieren (de opvolger van de beleidslijn ruimte voor de rivier) is erop gericht de veiligheid tegen

Beleidsniveau	Beleidsstuk	Toelichting
		overstromingen te waarborgen en de ruimtelijke kwaliteit te verbeteren.
	NOVI	De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) is een instrument van de nieuwe Omgevingswet en loopt vooruit op het moment dat die wet in gaat. Tot die tijd geldt de NOVI als structuurvisie onder de Wet ruimtelijke ordening (Wro). Zodra de Omgevingswet in gaat, zal de NOVI gelden als instrument, zoals in de nieuwe wet is bedoeld. De NOVI gaat onder andere in op het thema water.
	Beleidsbrief Bodem en Water sturend (2022)	Het Rijk wil bij de inrichting van Nederland meer rekening houden met water en bodem en deze aspecten sturend laten zijn bij beslissingen over de inrichting. Er zijn diverse structurerende keuzes gemaakt welke moeten worden uitgewerkt op provinciaal niveau. Dit betreffen randvoorwaarden waarmee provincies samen met alle betrokken partijen een gebiedsgerichte aanpak kunnen opstellen, bijvoorbeeld: Minder bodemafdekking, meer zoetwatervoorraden, zuiniger met water omgaan en streven naar water van goede kwaliteit. Ook in een gebied zoals Lochem is een dergelijk beleidsstuk van belang.
Provinciaal/ regionaal	Waterbeheerprogramma 2022-2027 Rijn en IJssel	Het waterbeheerprogramma beschrijft de doelen van waterschap Rijn en IJssel en hoe zij deze willen bereiken
Lokaal	Klimaatadaptatieplan gemeente Lochem 2021-2025	In het klimaatadaptatieplan beschrijft de gemeente Lochem de ambitie om onnodige verharding te verwijderen uit de openbare ruimte en te vervangen door onder andere waterberging.

27.3 Beschrijving en beoordeling van de huidige situatie

Het waterbergend vermogen van de ondergrond maakt duidelijk hoe vlot overtollig hemelwater afgevoerd wordt naar de bodem. Dit wordt uitgedrukt in mm per uur. Figuur 26.3 hieronder toont dat met name het gebied ten zuiden van de kern Lochem en nabij Zwiép een zeer waterbergend vermogen heeft, evenals enkele gebieden langs de IJssel en gedeeltelijk landinwaarts. Het gebied tussen Lochem, Zwiép en Barchem is hoog gelegen en overtollig hemelwater kan goed opgenomen worden door de bodem. In enkele landelijke gebieden is het waterbergend vermogen lager. Het waterverbergend vermogen van de ondergrond van de gemeente Lochem is per saldo gemiddeld en daarmee is de beoordeling van de huidige situatie voor specifiek de waterkwantiteit **redelijk**.



27.4 Beschrijving en beoordeling van de autonome ontwikkeling

Gezien de toenemende extremen in het klimaat en het directe gevolg dat heftige regenbuien de norm worden in de toekomst, is een goede omgang met de waterberging een vereiste om het stedelijk gebied (en in mindere mate het landelijk gebied) droog te houden en wateroverlast te voorkomen. Voldoende debiet is belangrijk voor de kwaliteit van het water. De gemeente Lochem zet met haar Uitvoeringsprogramma klimaatadaptatieplan gemeente Lochem 2021-2022 in op het vasthouden en bergen van hemelwater. Echter, ambities ten behoeve van waterkwantiteit behoeven nog concretisering. Het is nog niet zeker of er in de (nabije) toekomst voldoende verordening vastgesteld om waterberging in het stedelijke gebied te borgen op terreinen binnen de gemeentegrenzen. Daarom wordt de autonome ontwikkeling van de waterkwantiteit beoordeeld als **redelijk**.

28 Bodemkwaliteit

De eigenschappen van de bodem en ondergrond bepalen of een plek geschikt is voor bepaalde functies, zoals woningbouw, landbouw of een waterberging. De kwaliteit van de bodem is dus een randvoorwaarde voor ontwikkelingen boven de grond.

28.1 Beoordelingscriteria en systematiek

Indicator	Criterium	Goed	Redelijk	Slecht
Bodemkwaliteit	Bodemverontreiniging en saneringslocaties	Enkele verontreinigde locaties en enkele saneringslocaties	Redelijke hoeveelheid verontreinigde locaties en saneringslocaties	Veel verontreinigde locaties en saneringslocaties

De bodemkwaliteit is bekeken aan de hand van bodemverontreiniging en saneringslocaties binnen de gemeentegrenzen. Wanneer er geen bodemverontreinigingen aanwezig zijn en nog enkele saneringslocaties wordt de huidige situatie en of autonome ontwikkeling beoordeeld als goed. Wanneer er veel bodemverontreiniging aanwezig is en weinig saneringslocaties wordt de huidige situatie en/of autonome ontwikkeling beoordeeld als slecht.

28.2 Beleid

Op verschillende beleidsniveaus is beleid opgesteld gericht op bodemkwaliteit. De verschillende beleidsstukken worden toegelicht in onderstaande tabel.

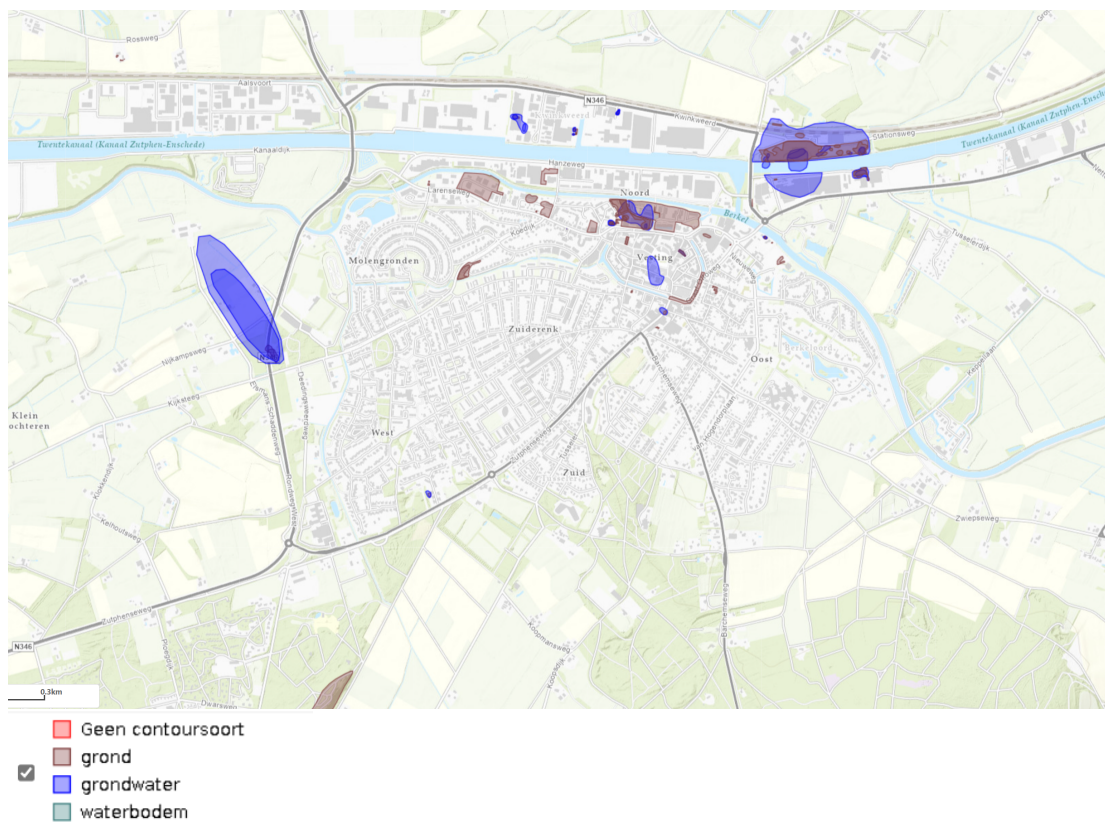
Beleidsniveau	Beleidsstuk	Toelichting
Nationaal	Omgevingswet en Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)	De zorgplicht verplicht iedereen bij (dreigende) bodemverontreiniging of aantasting tot het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden gevraagd. Dit gaat zowel om het voorkomen als het ongedaan maken van verontreinigingen en aantastingen.
	Aanvullingswet bodem	Met het voorstel voor de Aanvullingswet bodem (2020) door het Ministerie van Binnenlandse zaken wordt de aanpak van bodemverontreinigingen gekoppeld aan een gebiedsaanpak en het reguleren van activiteiten. De kern van het huidige bodembeleid is het beschermen van de bodem tegen nieuwe verontreinigingen. Dit blijft bij de overgang naar de Omgevingswet overeind.
	Grondwaterrichtlijn	De Grondwaterrichtlijn is een in- en aanvulling van/op de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW). De KRW kent specifieke doelstellingen voor grondwater en in het bijzonder ook voor water dat voor menselijke consumptie wordt gebruikt. De GWR vult een aantal KRW-doelstellingen in en geeft aan wanneer maatregelen aan de orde zijn. De KRW eist een maatregelenprogramma om te zorgen dat uiterlijk in 2027 de doelstellingen bereikt worden.
Provinciaal/ regionaal	Beleidsnota Bodem (2012) Gelderse Wegwijzer door bodemland	De nota is een handleiding voor bodemtaken en dient als toetsingskader voor onderzoek, sanering en nazorg voor de bodem in Gelderland.
Lokaal	Nota bodembeheer (2020)	De Nota bodembeheer (NBB) en Bodemkwaliteitskaart (BKK) gaan over het hergebruiksbeleid voor grond en baggerspecie in de gemeente. Deze nota bodembeheer heeft 2 doelen: 1. Het stellen van regels voor duurzaam en efficiënt hergebruik van vrijkomende grond in de regio. 2. Het beleidsmatig verankeren van bodembeleid.

28.3 Beschrijving en beoordeling van de huidige situatie

De bodem heeft een dragende functie voor allerlei thema's. In de huidige situatie is gekeken naar de chemische bodemkwaliteit in gemeente Lochem. Er is gekeken naar verontreinigingscontouren en saneringslocaties.

Uit de kaarten van het provinciale bodeminformatiesysteem⁴⁶ blijkt dat op een aantal locaties sprake is van verontreinigde grond en grondwater. Een deel van deze verontreinigingen is blijvend van aard door de omvang. Het gaat om lokale verontreinigingen voornamelijk in en rondom de kern van Lochem en bij industriegebieden. Figuur 28.1 geeft enkele contouren van vervuilde locaties weer uit het bodeminformatiesysteem. Deze verontreinigingen worden blijvend gecontroleerd. Lokale verontreinigingen worden bij ontwikkelingen gesaneerd

Voormalige stortplaatsen vormen vaak een potentiële bedreiging voor de bodem, het grondwater en het , maar binnen de gemeente Lochem zijn geen voormalige stortplaatsen gelegen.



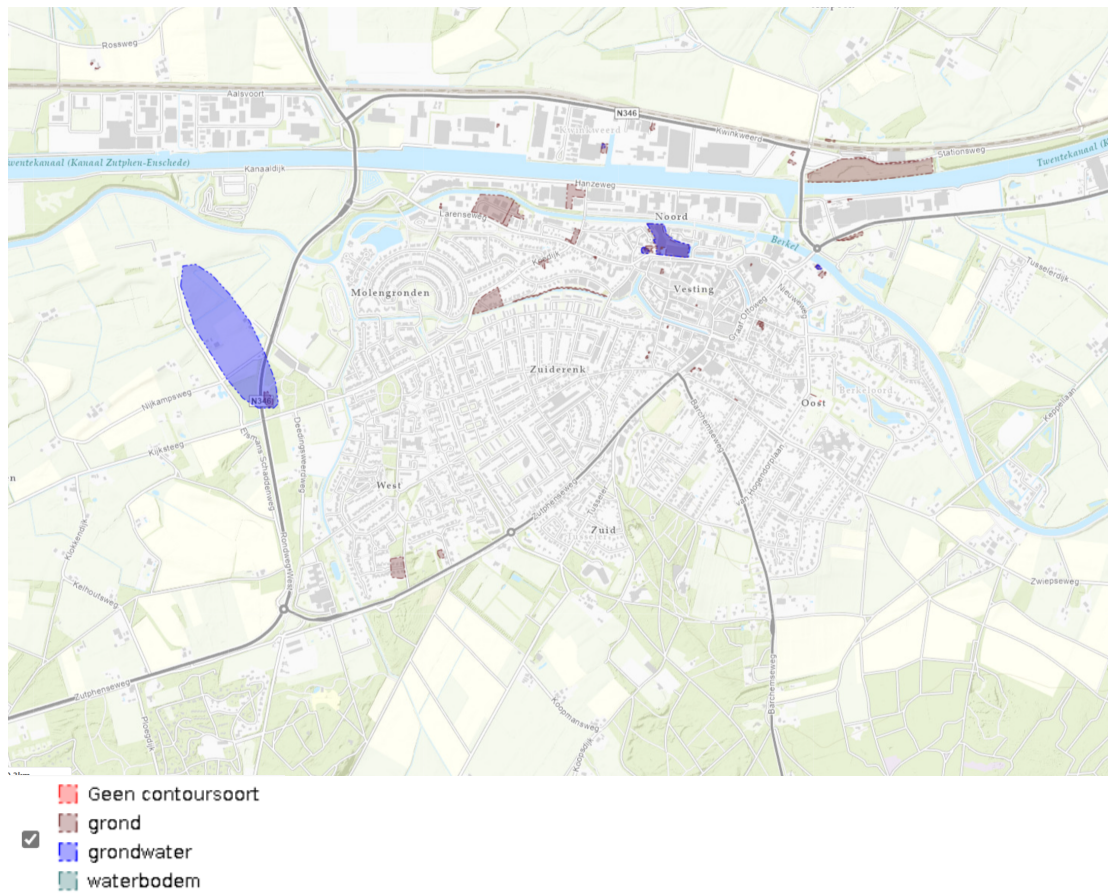
VerontreinigingContouren

Figuur 28.1 Verontreiniging contouren in de kern van Lochem⁴⁷

Figuur 28.2 laat saneringscontouren zien uit het bodeminformatiesysteem. Op enkele locaties die in figuur 28.1 als verontreinigd zijn aangeduid, is in figuur 28.2 zichtbaar dat daar al wordt opgeruimd. De gemeente Lochem volgt bij het beheer van de bodem in principe het landelijk generieke bodembeleid. Op enkele aspecten wijkt de gemeente af van het generieke beleid en heeft zij, in samenwerking met de gemeenten binnen de Achterhoek, gebiedsspecifiek beleid opgesteld waardoor de hergebruiksmogelijkheden beter zijn toegespitst op de regionale situatie. Dit met onder andere als doel om grond die binnen (bouw)projecten vrijkomt binnen de regio nuttig te hergebruiken.

⁴⁶ [2020 Bodemkwaliteitskaart Regio Achterhoek.pdf \(lochem.nl\)](#)
⁴⁷ [Bodemverontreinigingen \(gelderland.nl\)](#)

In acht nemend de saneringen, de beheersing van bekende vervuilingen, de gemiddeld goede bodemkwaliteit binnen de gemeente Lochem, maar toch ook enkele locaties met vervuilde grond, wordt de huidige situatie per saldo als **goed** beoordeeld.



Figuur 28.2 Saneringscontouren in de kern van Lochem⁴⁸

28.4 Beschrijving en beoordeling van de autonome ontwikkeling

Daar waar vervuiling bepaalde functies onmogelijk heeft gemaakt, is de afgelopen jaren veel werk gemaakt van bodemsanering. Door sanering wordt de bodemkwaliteit beter, echter zijn er binnen de gemeente Lochem nog diverse onzekerheden en heeft de gemeente met onbekende zeer zorgwekkende stoffen (ZZS) te maken, waarvan de impact nog niet goed is in te schatten (bijvoorbeeld PFAS). Deze zijn nog niet of onvoldoende in kaart gebracht.

In de toekomst kan de saneringsopgave afnemen, de aandacht verschuift dan naar het voorkomen van nieuwe vervuiling en naar verantwoord bodemgebruik. We zien een trend waarbij, door de intensivering van het ruimtegebruik boven de grond, er steeds meer nieuwe functies in de ondergrond worden toegevoegd. Denk aan tunnels en ondergronds bouwen, maar ook aan de toepassing van systemen om bodemenergie op te wekken via geothermie of op te slaan in bijvoorbeeld een warmte/koudeopslag en aan opslag van CO₂. De opgave blijft om invulling te geven aan goed bodembeheer en om nieuwe vervuiling te voorkomen.

⁴⁸ [Bodemverontreinigingen \(gelderland.nl\)](http://Bodemverontreinigingen.gelderland.nl)

Kenmerk R003-1290895LEE-V02-kzo-NL

De grote opgaven die de gemeente Lochem heeft, waaronder de woningbouwopgave, duiden erop dat de bodem in bepaalde, mogelijk (licht) verontreinigde, stukken mogelijk verbeterd, als gevolg van wetgeving omtrent de bouw van woningen en de kwaliteit van de bodem die hiervoor nodig is.

Op basis van beschreven argumenten wordt de autonome ontwikkeling per saldo beoordeeld als **redelijk**.



Kenmerk

R002-1290895AVG-V02-kzo-NL

Bijlage 3

Effecten omgevingsvisie



Bijlage 3 De leefomgeving en de effecten van de omgevingsvisie

21 februari 2024

Kenmerk R002-1290895AVG-V02-kzo-NL

Verantwoording

Titel	Bijlage 3 De leefomgeving en de effecten van de omgevingsvisie
Opdrachtgever	Gemeente Lochem
Projectleider	Martijn Gerritsen
Auteur(s)	Alisa van Gent
Kenmerk	R002-1290895AVG-V02-kzo-NL
Aantal pagina's	3 (exclusief bijlagen)
Datum	21 februari 2024
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
T +31 57 06 99 91 1
E info.deventer@tauw.com

Inhoud

1	De leefomgeving en de effecten van de omgevingsvisie	4
1.1	Woningvoorraad	4
1.2	Voorzieningen	5
1.3	Gezondheidsbevordering	6
1.4	Luchtkwaliteit	7
1.5	Geluid	9
1.6	Geur	11
1.7	Externe Veiligheid	12
1.8	Aandeel duurzame energie	13
1.9	Circulaire economie	14
1.10	Gebruik ondergrond	15
1.11	Waterveiligheid	16
1.12	Hittestress	17
1.13	Wateroverlast	18
1.14	Droogte	19
1.15	Verkeersveiligheid	19
1.16	Bereikbaarheid	21
1.17	Werklocaties	22
1.18	Landschap	22
1.19	Cultuurhistorie	24
1.20	Landbouw	25
1.21	Natura 2000	26
1.22	Natuurnetwerk Nederland	28
1.23	Biodiversiteit	30
1.24	Waterkwaliteit	32
1.25	Waterkwantiteit	33
1.26	Bodemkwaliteit	34

1 De leefomgeving en de effecten van de omgevingsvisie

Deze bijlage beschrijft de effecten van de omgevingsvisie op de leefomgeving. Allereerst is er een selectie gemaakt van de indicatoren welke een raakvlak hebben met de omgevingsvisie. Het beleid in de Omgevingsvisie dat een mogelijke relatie heeft met de indicator is geselecteerd en beoordeeld. Beoordeeld is of er sprake is van:

- Een mogelijk positief effect (+)
- Waarschijnlijk geen effect (0)
- Een mogelijk negatief effect (-)
- Een saldo van wisselend positieve en negatieve effecten (+/-)

1.1 Woningvoorraad

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
In Lochem is het fijn wonen en leven	+	Middels de omgevingsvisie wordt het bouwen van 1.100 woningen van 2023 tot en met 2030 gefaciliteerd. Dit is verder uitgewerkt in de kernvisies wonen. Er wordt gestuurd op minimaal 20 % in het segment goedkope huur- en koopwoningen, minimaal 20 % in het betaalbare koopsegment, 20 % tot 30 % in het middeldure koopsegment en 30 % tot 40 % in het dure koopsegment. De gemeente houdt rekening met de demografische ontwikkeling van de hele gemeente en van de kernen en met dynamiek op de regionale woningmarkt. De woningbouw na 2030 wordt met de regio integraal uitgewerkt gericht op schaa sprong.	Er wordt uit gegaan van een verdeling van de nieuwbouwpoging over alle kernen. De verdeling over de kernen vindt plaats op basis van: al bestaande ideeën; voor zover nog niet als initiatiefplan opgenomen, bevolkingsontwikkelingen zoals vergrijzing, verhuizing; de marktsituatie, incl. de opgaven in sociale huur; ruimtelijke mogelijkheden.
Lochem is aantrekkelijk groen	-	De gemeente hanteert kwaliteiten en kenmerken van het landschap als uitgangspunt bij haar handelen. Ze laat zich hierbij leiden en inspireren door de natuurlijke omstandigheden van bodem, water en natuur. Ook zet de gemeente in op het behoud en versterking van het (waardevolle) groen in zowel het buitengebied als in de kernen. Nieuwe (ruimtelijke) ontwikkelingen dienen een bijdrage te leveren aan landschap,	

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
		biodiversiteit en cultuurhistorie. Dit kan ten koste gaan van potentiële woningbouwlocaties in de toekomst en dus ook de woningvoorraad. Daarom is deze indicator negatief beoordeeld.	
Lochem wordt klimaatneutraal en klimaatbestendig	-	De gemeente stelt de ambitie om aan te sluiten bij het klimaatakkoord. Deze ambitie vertaalt zich in een extra druk op het elektriciteitsnet in het kader van woningbouw. Netcongestie vormt een uitdaging voor het realiseren van de beoogde woningvoorraad.	
Lochem is ondernemend en uitnodigend	0	In het omgevingsplan worden de centra in de kernen vastgelegd, waarbij niet zonder meer omzetting tot wonen mogelijk wordt gemaakt. Dit betekent dat het lastiger wordt om de bestemming van voorzieningen en winkels in het centrum te vervangen voor de bestemming: woningen. Dit heeft geen direct effect op de woningvoorraad. Maar het kan het behalen van de ambitie na 2030 bemoeilijken.	Voor de stad Lochem komt een concentratie van voorzieningen en winkels in het centrum, het omzetten naar wonen is mogelijk in de aanloopstraten. Dit heeft geen direct effect op de woningvoorraad maar kan het behalen van de ambities bevorderen. Daarnaast kan de uitbreiding van het bedrijventerrein ten Noorden van Lochem gevolgen met zich meebrengen voor de woningbouw rondom deze locatie. Het effect hiervan is afhankelijk van de veiligheidscontouren van de uit te breiden locatie. Dit is relevant voor toekomstige uitbreidingen waarvan de locatie nog niet is bepaald.

1.2 Voorzieningen

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
In Lochem is het fijn wonen en leven	+	Er wordt ingezet op een passend voorzieningenniveau in de kernen. Wanneer voorzieningen niet in stand kunnen worden gehouden, wordt ingezet op een betere bereikbaarheid.	In de stad Lochem wordt ingezet op het behoud van voorgezet onderwijs, een goed winkelaanbod, levendige horeca en sociaal-maatschappelijke en culturele voorzieningen. Ook in Gorssel en

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
		Gelijktijdig wordt er ingezet op het bouwen van ongeveer 1.100 woningen van 2023 tot en met 2030. Dit betekent dat er in de toekomst meer huishoudens zich vestigen in de Lochemse dorpen en kernen, waardoor de vraag naar voorzieningen toeneemt. Dit zal een positief effect hebben op de instandhouding van de voorzieningen en dus ook de gemiddelde afstand tot een (basis)voorziening. Daarom is deze indicator positief beoordeeld.	Laren wordt ingezet op het behoud en versterken van de levendige centra met voorzieningen. Voor de dorpen wordt gestreefd naar een minimaal één plek om elkaar te ontmoeten.
Lochem is ondernemend en uitnodigend	+	Lochem streeft naar levendige centra. In de dorpen wordt ingezet op het behoud van voorzieningen en bedrijvigheid. Dit draagt naar verwachting positief bij aan het ondernemende en uitnodigende karakter van de gemeente.	Deze ambitie gaat voor een sterke concentratie van voorzieningen en winkels in het centrum van Lochem. Aanloopstraten kunnen worden omgezet naar woningen.

1.3 Gezondheidsbevordering

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
In Lochem is het fijn wonen en leven	+	Het is nog niet zeker wat het effect is van de toename van het aantal woningen op de gemiddelde afstand tot (basis)voorzieningen. Er wordt voor gezorgd dat er overal plekken zijn om elkaar te ontmoeten in de openbare ruimte, in een dorpshuis of op een sportlocatie. Dit beleid draagt positief bij aan de indicator.	In de stad Lochem wordt ingezet op het behoud van voorgezet onderwijs, een goed winkelaanbod, levendige horeca en sociaal-maatschappelijke en culturele voorzieningen. Ook in Gorssel en Laren wordt ingezet op het behoud en versterken van de levendige centra met voorzieningen. Voor de dorpen wordt gestreefd naar een minimaal voorzieningen niveau met één plek om elkaar te ontmoeten.
Lochem is aantrekkelijk en groen	+	Nieuwe (ruimtelijke) ontwikkelingen dienen een bijdrage te leveren aan landschap, biodiversiteit en cultuurhistorie. De nabijheid en oppervlakte van recreatief groen en blauw is onderdeel van de Kernindicator Beweeg-vriendelijke Omgeving (KBO) waarmee gezondheidsbevordering wordt beoordeeld. De gemeente zet in op het	De gemeente ondersteunt de instandhouding van historische landgoederen wanneer ze een bijdrage leveren aan recreatie zonder dat de cultuurhistorische, landschappelijke en natuurwaarden worden aangetast.

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
Lochem is ondernemend en uitnodigend	+	<p>behoud en versterken van groen. Daarom is de beoordeling positief.</p> <p>De gemeente zet in op het behouden en versterken het routenetwerk. Ook worden in het omgevingsplan aanvullende voorwaarden gesteld om het recreatief aanbod gevarieerd te houden. Dit beleid draagt positief bij aan de indicator gezondheidsbevordering.</p>	
Lochem wordt klimaatneutraal en klimaatbestendig	+	<p>In haar visie verwijst de gemeente naar het uitvoeringsprogramma klimaatadaptatie om te komen tot een klimaat robuuste inrichting. Daarnaast stimuleert de gemeente initiatieven die bijdragen aan de klimaatbestendigheid. Klimaatadaptatie gaat vaak gepaard met vergroening en ruimte voor water. Daarom draagt dit beleid positief bij aan de KBO.</p>	
Lochem is veilig, gezond en inclusief	+	<p>Er komen kaders voor de openbare ruimte, met daarin uitgangspunten voor groen, ontmoeting, beweging, sport en spel en een aantrekkelijke ruimtelijke kwaliteit. Initiatieven en activiteiten die bijdragen aan sport, spel, bewegen (binnen en buiten), ontmoeting, betrokkenheid bij de lokale omgeving en onderlinge verbinding worden gestimuleerd. Deze beleidsregels dragen bij aan de Kernindicator Beweegvriendelijke Omgeving.</p>	

1.4 Luchtkwaliteit

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
In Lochem is het fijn wonen en leven	-	<p>De geplande woningbouw kan leiden tot meer stikstofuitstoot in de aanleg- en de gebruikersfase. De inbreiding, transformatie en uitbreiding kan tijdelijk resulteren in een verslechtering van de luchtkwaliteit vanwege de emissie van het materieel. Daarnaast kan de extra woningbouw ook structureel meer verkeer opleveren wat een effect kan hebben op de concentraties fijnstof en stikstofdioxide in de gemeente. Het gaat echter om relatief</p>	

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
Lochem is ondernemend en uitnodigend	+/-	<p>kleinschalige woningbouwlocaties met een beperkt verkeer aantrekkende werking. Als gevolg hiervan is de verslechtering van de luchtkwaliteit waarschijnlijk beperkt. Gezien de onzekerheid is de indicator negatief beoordeeld.</p> <p>De ruimte die de gemeente biedt aan agrarische ondernemers zowel een negatieve als een positief effect hebben op de luchtkwaliteit. Afhankelijk van de daadwerkelijke ontwikkelingen in de agrarische sector en het buitengebied is het mogelijk om een inschatting te maken van het effect op de concentratie stikstof.</p> <p>Daarnaast zet de Omgevingsvisie in op de recreatieve aantrekkingskracht van de gemeente. Dit trekt naast bewoners van de gemeente zelf ook recreanten die bijvoorbeeld op vakantie willen in eigen land. Deze aantrekkingskracht kan leiden tot meer vervoersbewegingen binnen de gemeente en daardoor in een verslechterde luchtkwaliteit.</p>	<p>De meeste intensieve veehouderij binnen de gemeente Lochem bevindt zich ten noordwesten van Laren. Indien het beleid daadwerkelijk leidt tot een afname van de intensieve veehouderij heeft dit een positief effect op de plaatselijke luchtkwaliteit. Er wordt ingezet op het versterken van de watergebonden bedrijvigheid langs het Twentekanaal. Indien het (vracht)verkeer hierdoor toeneemt kan dit negatieve gevolgen hebben op de luchtkwaliteit.</p>
Lochem wordt klimaatneutraal en klimaatbestendig	+	<p>Lochem zet in op een klimaatneutrale leefomgeving, dit betekent dat de uitstoot van broeikasgassen verminderd moet worden. Lochem heeft een integrale benadering en werkt aan de routeplanner klimaatneutraal 2050. Hierin komen onder andere het energievraagstuk, industrie, landbouw, landgebruik en mobiliteit ter sprake. Maatregelen op deze verschillende thema's hebben een positief effect op de luchtkwaliteit.</p>	
Lochem is veilig, gezond en inclusief	+/-	<p>Zoals wettelijk verplicht, onderzoekt Lochem wat de negatieve effecten zijn van initiatieven en treft maatregelen om aantasting van de gezondheid te voorkomen. In het omgevingsplan landt/landen de wettelijke normen voor luchtkwaliteit als uitgangspunt. De gemeente overweegt de bruidsschat¹ en maakt hier nog</p>	

¹ Onder de Omgevingswet verhuist een aantal regels van het Rijk naar gemeenten en waterschappen. Het Rijk zorgt er met het Invoeringsbesluit voor dat de regels voor gemeenten automatisch in het tijdelijk deel van het omgevingsplan. Dit heet ook wel de 'bruidsschat'.

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
Lochem is bereikbaar en zet in op duurzame mobiliteit	+/-	<p>keuzes over. Dit kan resulteren in zowel positieve en negatieve effecten.</p> <p>Lochem zet in op een goede bereikbaarheid. Het STOMP-principe wordt toegepast bij nieuwbouw ontwikkelingen en herinrichting. Dit betekent dat langzaam vervoer voorrang krijgt boven (deel)auto's. Het verbeteren van het fietsnetwerk en het behoud van het openbaarvervoer moet bijdragen aan een betere luchtkwaliteit door alternatieven voor de auto aantrekkelijker te maken. Duurzaam vervoer over het water wordt gestimuleerd, maar ook een goede bereikbaarheid van de gemeente met de (vracht)auto blijft noodzakelijk. Dit beleid resulteert in zowel in een positieve als negatieve beoordeling.</p>	<p>De gemeente werkt in samenwerking met de regio Stedendriehoek aan een versterking van de A1-corridor. Het versterken van de A1-corridor kan resulteren tot meer wegverkeer in de gemeente en ook tot een verslechterde luchtkwaliteit.</p>

1.5 Geluid

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
In Lochem is het fijn wonen en leven	0	<p>De toename in het aantal woningen in de gemeente Lochem kan leiden tot meer wegverkeer en daardoor een toename van het geluid afkomstig van het wegverkeer. Echter is het aantal nieuw te bouwen woningen beperkt en verspreid over de gemeente. Een hoorbare geluidstoename vindt plaats bij een verdubbeling van het geluid. Dit is daarom een aandachtspunt onder het thema geluid.</p>	
Lochem is ondernemend en uitnodigend	-	<p>Recreatieve aantrekkingskracht kan leiden tot meer vervoersbewegingen binnen de gemeente en dus tot een toename van het geluid van het wegverkeer. Hiervoor geldt hetzelfde als in bovenstaande regel staat beschreven, een verdubbeling van het geluid leidt tot een hoorbare</p>	<p>Lochem zet in op het versterken en uitbreiden van de bedrijvigheid langs het Twentekanaal. Deze uitbreiding en het bijbehorende transport over de weg kan leiden tot een</p>

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
Lochem wordt klimaatneutraal en klimaatbestendig	-	<p>geluidstoename. Dit is daarom een aandachtspunt.</p> <p>De ambitie rondom grootschalige energie opwek en dan specifiek windmolens kan mogelijk leiden tot geluidseffecten en heeft dus een negatief effect. Ook kunnen bepaalde warmtepompen, die bijdragen aan deze ambitie, een negatief effecten hebben op geluidsoverlast.</p>	<p>toename van het industriegeluid en het wegverkeer.</p>
Lochem is veilig, gezond en inclusief	0	<p>In de omgevingsvisie staat beschreven dat voor het omgevingsplan de wettelijke normen voor geluid als uitgangspunt wordt gehanteerd. Hierin worden de onderwerpen uit de bruidsschat¹ overwogen, keuzes worden hier nog over gemaakt. Dit heeft geen effect op de indicator geluid omdat de huidige waarden reeds aan de wettelijke normen voldoen.</p>	<p>In de omgevingsvisie is het uitgangspunt opgenomen voor het omgevingsplan dat de laagdynamische gebieden, de woonwijken, rustig en stil zijn. In de dynamische gebieden zoals als de winkelcentra, langs hoofdwegen en op bedrijventerreinen, mag het wat minder stil zijn. Dit beleid heeft geen direct effect op de indicator.</p>
Lochem is bereikbaar en zet in op duurzame mobiliteit	-/+	<p>De alternatieven voor autoverkeer worden door de omgevingsvisie op verschillende manieren meer aantrekkelijk gemaakt. Dit kan leiden tot een vermindering van het autogebruik en daardoor tot een afname in het geluid van het wegverkeer.</p> <p>Er wordt ingezet op het verbeteren van het treinverkeer voor personen, een toename van het aantal treinen leidt tot een toename van het geluid afkomstig van treinverkeer in de gemeente.</p>	<p>Rond de (grote) wegen en sporen in de gemeente zijn de effecten op het thema geluid het meeste merkbaar.</p> <p>Het versterken van de A1 corridor kan leiden tot extra wegverkeer inclusief geluid binnen de gemeente.</p>

1.6 Geur

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
In Lochem is het fijn wonen en leven	-	De toename in het aantal woningen in de gemeente Lochem kan leiden tot een grotere hoeveelheid huishoudens binnen de geurcontouren van de industrie of agrarische bedrijven. Hierdoor kan het aantal gehinderden door geur toenemen en heeft het beleid een negatief effect op de indicator.	Geur speelt specifiek een rol ten noord westen van Laren vanwege de intensieve veehouderijen. Ook in de kern Laren is woningbouw gepland. Daarnaast zijn de geurcontouren van het nieuwe bedrijventerrein Diekink en de versterking van de watergebonden industrie rondom het Twentekanaal nog onbekend. Woningbouw rondom en in de kern Laren en Lochem behoeft daarom extra aandacht vanwege geur.
Lochem is ondernemend en uitnodigend	+/-	De gemeente ondersteunt agrariërs in de transitie naar een toekomstbestendige landbouw, gericht op een gesloten kringloop, extensiever en meer natuurinclusief. De gemeente biedt ook de ruimte voor het groeien en uitbreiden van agrarische bedrijven binnen de gestelde doelen vanuit Rijk en de provincie. Momenteel is er weinig overlast door geur van de intensieve veehouderij, dit beleid zal hier weinig effect op hebben.	In de omgevingsvisie is de ambitie opgenomen om de industrie en de watergebonden bedrijvigheid langs het Twentekanaal te versterken. Afhankelijk van de aard en locatie (tegen een bestaande kern) van de industrie en de bijbehorende geurhinder kan dit leiden tot een toename in het aantal gehinderde door geur. Ten noord westen van Laren bevinden zich de meeste intensieve veehouderijen, het beleid van de gemeente kan het aantal gehinderde door geur in deze gebieden verminderen.
Lochem is veilig, gezond en inclusief	0	Zoals opgenomen in de Omgevingsvisie, moet de gemeente verplicht voldoen aan de wetgeving. Ze kunnen strengere normen stellen (niet minder streng) maar daarover wordt geen uitspraak gedaan. Dus de beoordeling is neutraal.	

1.7 Externe Veiligheid

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
In Lochem is het fijn wonen en leven	-	De gemeente Lochem bouwt van 2023 tot en met 2030 ongeveer 1.100 woningen erbij zoals uitgewerkt in de Kernvisies wonen. Als gevolg hiervan kan de afstand tussen risicobronnen en woningen toenemen en hierdoor het groepsrisico en het plaatsgebonden risicocontour toenemen. Het effect van dit beleid is daarom op de indicator externe veiligheid.	
Lochem is ondernemend en uitnodigend	-	In de omgevingsvisie is de ambitie opgenomen om de industrie en de watergebonden bedrijvigheid langs het Twentekanaal te versterken. Afhankelijk van de aard van de industrie, de specifieke locatie en de bijbehorende veiligheidscontouren kan dit leiden tot een negatief effect op het groepsrisico en het plaatsgebonden risicocontour.	Ten noorden van de stad Lochem wordt de industrie en de watergebonden bedrijvigheid locatie specifiek versterkt. Aangezien deze locatie zich bevindt nabij de stad Lochem heeft dit mogelijk een negatief effect op de externe veiligheid afhankelijk van de uiteindelijke afstand tot woningen en type bedrijvigheid.
Lochem wordt klimaatneutraal en klimaatbestendig	+/-	De energietransitie kan positieve en negatieve effecten hebben op de omgevingsveiligheid. Externe veiligheidsrisico's zullen verminderen door de uitfasering van het transport en gebruik van fossiele brandstoffen zoals aardgas en LPG. Nieuwe omgevingsveiligheidsrisico's komen door gebruik van energiedragers als waterstof en grootschalige batterijen. Dit beleid heeft daarom zowel negatief als positief effect op de indicator externe veiligheid.	
Lochem is veilig, gezond en inclusief	+	In de omgevingsvisie staat beschreven dat de gemeente het rijksbeleid volgt omtrent veiligheid. De gemeente	De gemeente stelt beleid op over milieuzonering om te borgen dat

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
		hanteert dus de wettelijke normen voor externe veiligheid in het omgevingsplan.	bedrijfsactiviteiten geen overlast of risico's vormen voor omliggende woningen. Daarnaast onderzoekt de gemeente hoe om te gaan met bandbreedtes op het gebied van milieu, de uitkomst hiervan wordt verwerkt in het omgevingsplan.

1.8 Aandeel duurzame energie

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
In Lochem is het fijn wonen en leven	+	De gemeente stimuleert toekomstbestendige bouw. Dit houdt in dat zoveel mogelijk nieuwe wijken energieneutraal worden gebouwd. Daarom is de indicator positief beoordeeld.	
Lochem is ondernemend en uitnodigend	+	De bedrijven in Lochem lopen waar mogelijk voorop bij de energietransitie en het onderling uitwisselen van energie. Gezien de netcongestie moet bij de vestigingskeuze zoveel mogelijk rekening gehouden worden met vraag en aanbod. Ook stimuleert Lochem slimme samenwerkingen tussen (naastgelegen) bedrijven.	
Lochem wordt klimaatneutraal en klimaatbestendig	+	Er wordt richting 2030 in gezet op energiebesparing en het aardgasvrij-klaar maken van de gebouwde omgeving. Er wordt tot 2030 vooral extra ingezet op zon op dak en kleinschalige energieopwek. Netcongestie zal tenminste tot 2029 leiden tot beperkingen ten aanzien van zowel afname als opwek. Aanvullend wordt ruimte gezocht voor grootschalige duurzame energieopwek. Het gaat om zon, wind, groengas, waterstof of een combinatie daarvan. Ook zal rekening moeten worden gehouden met ruimte voor	

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
		<p>opslag, omzetting en transport van energie. Lochem biedt ruimte aan innovaties en experimenten om energieproductie, - opslag en -gebruik en -uitruil in een lokaal netwerk mogelijk te maken (smart grid).</p> <p>Dit beleid draagt positief bij aan de indicator en is daarom positief beoordeeld.</p>	

1.9 Circulaire economie

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
In Lochem is het fijn wonen en leven	+	De gemeente stimuleert toekomstbestendige bouw. De gemeente zet in op circulair materiaalgebruik. Dit beleid heeft een positief effect op de circulaire economie.	
Lochem is ondernemend en uitnodigend	0	Lochem doelt op duurzame en circulaire bedrijventerreinen. Dit betekent dat bedrijven in Lochem waar mogelijk voorop lopen in de circulaire economie. Dit wordt echter in de visie nog weinig concreet gemaakt, wat resulteert in een neutraal effect op deze indicator.	
Lochem wordt klimaatneutraal en klimaatbestendig	0	De omgevingsvisie bevat de ambitie voor circulair bouwen en de ontwikkelen in de woningbouw, bedrijventerreinen, openbare ruimte en de ontwikkeling van infrastructuur. Er wordt de komende jaren onderzocht hoe de gemeente kan groeien naar een circulaire economie waarin afvalstoffen tot het minimum worden beperkt en zoveel mogelijk materialen hergebruikt en herverdeeld kunnen worden. Dit onderzoek is essentieel maar het beleid heeft niet direct een positief effect op de indicator circulaire economie.	

1.10 Gebruik ondergrond

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
In Lochem is het fijn wonen en leven	-	Nieuwe wijken zijn toekomstbestendig, klimaatadaptief, natuurinclusief, en zijn zoveel mogelijk energieneutraal en circulair gebouwd. Het verwarmen van energieneutrale woningen middels een warmtepomp, warmtenet of WKO systeem doet een beroep op de ondergrond, net als klimaatadaptatie en het verzwaren van het elektriciteitsnet ten behoeve de energietransitie. Deze ontwikkelen resulteren in een grote drukte in de ondergrond.	
Lochem is ondernemend en uitnodigend	-	Op bedrijventerreinen in Lochem is aandacht voor biodiversiteit, duurzaamheid en klimaatadaptie. Dit doet een beroep op de ondergrond. Gezien de netcongestie wordt er bij de vestegingskeuze van bedrijventerreinen zoveel mogelijk rekening gehouden met vraag en aanbod en worden slimme samenwerkingen tussen (naastgelegen) bedrijven gestimuleerd. Dit beleid resulteert in een grotere drukte in de ondergrond.	
Lochem wordt klimaatneutraal en klimaatbestendig	-	Er wordt richting 2030 in gezet op energiebesparing en het aardgasvrij-klaar maken van de gebouwde omgeving. Er wordt ingezet op duurzame energie opwek: zon, wind, groengas, waterstof of een combinatie daarvan. Er moet rekening worden gehouden met ruimte voor opslag, omzetting en transport van energie. Netcongestie zal tenminste tot 2029 leiden tot beperkingen ten aanzien van zowel afname als opwekking. Lochem biedt ruimte aan innovaties en experimenten om energieproductie, -opslag en -gebruik	

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
		en -uitruil in een lokaal netwerk mogelijk te maken (smart grid). Deze ambitie heeft een effect op de drukte in de ondergrond, voornamelijk in de kernen.	

1.11 Waterveiligheid

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
In Lochem is het fijn wonen en leven	-	Woningbouw vindt plaats binnen de kernen en op uitbreidingslocaties.	Op de visiekaart zijn bij de kernen Epse, Gorssel, Eefde en Almen zoekgebieden ingetekend voor de uitbreiding van woningbouw op locaties met een kleine tot middelgrote kans (1/30 tot 1/3.000 jaar) op een plaatsgebonden overstroming van meer dan 20 cm. Deze woningbouw heeft een negatief effect op de waterveiligheid in de gemeente Lochem.
Lochem is veilig, gezond en inclusief	0	De gemeente beschrijft in haar omgevingsvisie dat ze samen met de veiligheidsregio ervoor zorgt dat mensen bekend zijn met de risico's (van waterveiligheid) en weten hoe te handelen. Dit draagt namelijk bij aan de zelfredzaamheid en samenredzaamheid van inwoners. Dit beleid heeft geen effect op het aantal inwoners dat wordt blootgesteld aan de gevolgen van een overstroming en daarom is een neutrale beoordeling toegekend.	

1.12 Hittestress

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
In Lochem is het fijn wonen en leven	+/-	Er worden van 2023 tot en met 2030 in de gemeente Lochem ongeveer 1.100 woningen gerealiseerd. De woningbouw vindt grotendeels plaats aan de randen van de kernen. Uitbreiding resulteert over het algemeen in meer verharding, wat betekent dat warmte beter kan worden vastgehouden waardoor de temperatuur kan toenemen. Bij alle ruimtelijke ontwikkelingen streeft de gemeente naar behoud en inpassing van bestaand (waardevol) groen. Groen heeft over het algemeen een verkoelend effect op de leefomgeving. Zodoende heeft dit beleid zowel een positief als negatief effect op het aantal gehinderde door hitte.	
Lochem is aantrekkelijk en groen	+	De gemeente zet in op behoud en versterking van het (waardevolle) groen (openbaar groen, bospercelen, landschapselementen, agrarisch cultuurlandschap en laanbomen) in zowel het buitengebied als in de kernen. Groen heeft een verkoelend effect op de omgeving, dus het beleid om het groen te versterken heeft een positief effect op het aantal gehinderde door hitte.	
Lochem wordt klimaatneutraal en klimaatbestendig	+	De omgevingsvisie bevat de ambitie voor minder verharding en meer schaduwrijk groen en ruimte voor opvang van water in bestaand bebouwd gebied. Deze combinatie voor een klimaatadaptieve leefomgeving bevordert verkoeling en heeft daarom een positief effect op de indicator hittestress. Ook stimuleert de gemeente initiatieven van inwoners, organisaties en ondernemers die bijdragen aan de	

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
		<p>klimaatbestendigheid. Wanneer deze initiatieven hittestress verminderen heeft dit beleid een positief effect op de indicator.</p>	

1.13 Wateroverlast

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
In Lochem is het fijn wonen en leven	+/-	<p>Van 2023 tot en met 2030 wordt het bouwen van ongeveer 1.100 woningen gefaciliteerd middels de Omgevingsvisie. De woningbouw vindt grotendeels plaats aan de randen van de kernen. Uitbreiding resulteert over het algemeen in meer verharding, wat betekent dat er minder regenwater kan infiltreren in de bodem en dus meer wateroverlast optreedt. De visie beschrijft ook dat de nieuwe wijken klimaatadaptief worden gebouwd. Een klimaatbestendig ontwerp betekent dat de wijken hevige regenbuien kunnen opvangen middels voldoende ruimte voor infiltratie. Daarom heeft dit beleid zowel negatief als positief effect op deze indicator.</p>	
Lochem is aantrekkelijk en groen	+	<p>De gemeente zet in op behoud en versterking van het (waardevolle) groen (openbaar groen, bospercelen, landschapselementen, agrarisch cultuurlandschap en laanbomen) in zowel het buitengebied als in de kernen. Het versterken van het groen heeft over het algemeen een positief effect op de infiltratiecapaciteit van de openbare ruimte. Dit betekent dat water bij hevige regenval minder overlast veroorzaakt omdat het beter kan infiltreren.</p>	
Lochem is ondernemend en uitnodigend	+/-	<p>De gemeente zet in op duurzame bedrijventerreinen. Op bedrijventerreinen is meer ruimte voor</p>	<p>De gemeente heeft boven de stad Lochem een zoekgebied aangewezen</p>

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
		<p>klimaatadaptatie. Dit betekent dat er ruimte moet zijn op deze bedrijventerreinen voor water om te infiltreren om wateroverlast te voorkomen.</p>	<p>voor de uitbreiding van een bedrijventerrein. Dit gaat gepaard met verharding en kan een negatief effect hebben op de wateroverlast.</p>
<p>Lochem wordt klimaatneutraal en klimaatbestendig</p>	+	<p>De omgevingsvisie bevat de ambitie voor minder verharding en meer schaduwrijk groen en ruimte voor opvang van water in bestaand bebouwd gebied. Deze combinatie voor een klimaatadaptieve leefomgeving bevordert waterinfiltratie in de bodem en heeft daarom een positief effect op de indicator wateroverlast. Ook stimuleert de gemeente initiatieven van inwoners, organisaties en ondernemers die bijdragen aan de klimaatbestendigheid. Wanneer deze initiatieven de infiltratiecapaciteit bevorderen heeft dit beleid een positief effect op de indicator.</p>	

1.14 Droogte

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
<p>Lochem wordt klimaatneutraal en klimaatbestendig</p>	+	<p>De gemeente zet in op het vasthouden van water om droogte in het gebied te voorkomen. Samen met grondeigenaren en het waterschap wordt gewerkt aan meer infiltratie van water op hoge gronden. Dit heeft een positief effect op de indicator droogte.</p>	

1.15 Verkeersveiligheid

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
<p>In Lochem is het fijn wonen en leven</p>	-	<p>Tot en met 2030 worden er in Lochem 1.100 woningen bijgebouwd. Het toenemende aantal inwoners kan leiden</p>	

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
		tot meer verkeersdrukte (auto's, voetgangers en fietsers). In het buitengebied leidt dit tot meer verkeersonveilige situaties (landbouwvoertuigen). Daarom heeft dit beleid een negatief effect op de verkeersveiligheid.	
Lochem is ondernemend en uitnodigend	-	Door de verkeer aantrekkende werking van de het toenemende aantal recreatieve voorzieningen zoals opgenomen in de Omgevingsvisie kan de verkeersveiligheid in het buitengebied afnemen. Hetzelfde geldt voor ondernemingen in het buitengebied een verkeer aantrekkende werking hebben op de bewoners van de kernen. Daarom is de indicator negatief beoordeeld.	
Lochem is veilig, gezond en inclusief	+	In de Omgevingsvisie wordt aandacht voor verkeersveilige routes en de verkeersveiligheid rondom scholen en sportvoorzieningen genoemd. Specifiek zet de gemeente in op fietsveiligheid voor kinderen van basisscholen. Dit beleid heeft een positief effect op de verkeersveiligheid.	De gemeente wil in de stad Lochem de verkeersveiligheid bevorderen door de verkeersoverlast te verminderen en het tegengaan van sluiproutes. In Eefde wordt de verkeersveiligheid verbeterd door het verlagen van de snelheid of door een bundeling met het spoor. In Epse worden ook verschillende projecten uitgevoerd zoals Epse A1 en F348 om de verkeersveiligheid te bevorderen.
Lochem is bereikbaar en zet in op duurzame mobiliteit	+	Lochem zet in op een goede bereikbaarheid. Hierin is ook aandacht voor de verkeersveiligheid voor specifieke doelgroepen zoals: fietsers, kinderen, ouderen en mensen met een beperking. Prioriteit gaat uit naar langzaam verkeer (voetgangers en	Op de omgevingsvisie zijn een aantal locaties gemarkeerd voor een veilig en sterk OV en fietsnetwerk. Namelijk tussen Eefde en Almen, Laren en Epse , Epse en

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
		fietsers) in het ontwerp van de openbare ruimte. Dit beleid heeft een positief effect op de indicator verkeersveiligheid.	Harfsen, Laren en Lochem, Lochem en Barchem en vanuit Lochem en Barchem naar buiten de gemeente. Op deze locaties verbetert de verkeersveiligheid voor fietsers.

1.16 Bereikbaarheid

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
In Lochem is het fijn wonen en leven	-	Meer woningen leidt in de toekomst tot meer congestie en een verminderde bereikbaarheid.	Op de N348 van Gorssel naar A1 is nu al sprake van een knelpunt. Dit zal toenemen met een extra aantal inwoners in de gemeente.
Lochem is ondernemend en uitnodigend	+	De Omgevingsvisie bevat de ambitie om het routenetwerk te behouden en versterken. De routes zorgen voor verbinding van verschillende toeristische hotspots en aantrekkelijke gebieden. Aansluiting van de routes op de kernen is belangrijk, zodat het ook nog makkelijker en aantrekkelijker wordt voor bewoners om te recreëren in de eigen omgeving. Dit heeft een positief effect op de bereikbaarheid van de gemeente met de fiets.	
Lochem is bereikbaar en zet in op duurzame mobiliteit	+	De gemeente stimuleert en werkt aan bereikbaarheid door middel van het mobiliteitsplan, waaronder een goede, veilige bereikbaarheid van bedrijventerreinen. In de omgevingsvisie is opgenomen dat de gemeente meewerkt aan initiatieven die de bereikbaarheid van het landelijk gebied verbeteren. Ook wordt in de gemeente ingezet op het verbeteren van de	De bereikbaarheid van de zuidkant van Lochem krijgt de komende jaren extra aandacht. Ook wordt er in Lochem ingezet op de aantrekkelijke stationsomgeving verbinden met de stad. In alle kernen langs de

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
		bereikbaarheid via het openbaar vervoer. Dit beleid heeft een positief effect op de bereikbaarheid van de gemeente.	F348; Eefde, Gorssel en Epse, wordt ingezet op een verbeterde bereikbaarheid met de fiets.

1.17 Werklocaties

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
Lochem is ondernemend en uitnodigend	+	De gemeente biedt de ruimte en faciliteert ondernemen. Werklocaties worden (verder) ontwikkeld en er komt een locatiestudie voor nieuwe (kleinschalige) werklocaties bij de kernen. De gemeente ziet de mogelijkheid voor mening van wonen met kleinschalige werklocaties in der kernen. Dit heeft een positief effect op de indicator: werklocaties.	

1.18 Landschap

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
In Lochem is het fijn wonen en leven	+/-	De gemeente Lochem biedt ruimte voor nieuwe woonvormen in het buitengebied wanneer een (agrarisch) bedrijf wordt beëindigd. Een voorwaarde voor deze ontwikkeling is dat het bijdraagt aan de versterking van het landschap. Dit resulteert in een zowel positief als negatief effect op de indicator.	Aan de randen van de kernen bevinden zich verschillende zoekgebieden voor de uitbreiding van de woningbouw. Deze uitbreiding heeft een negatief effect op de landschappelijke waarde van deze locaties. Nieuwe (ruimtelijke) ontwikkelingen dienen een bijdrage te leveren aan de landschappelijke kenmerken.

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
Lochem is aantrekkelijk groen	+	De gemeente onderzoekt de mogelijkheden om een landschapsfonds in te richten om agrariërs te stimuleren landschap en biodiversiteit te versterken. De gemeente koestert het gevarieerde landschap. Nieuwe (ruimtelijke) ontwikkelingen dienen een bijdrage te leveren aan het landschap. De gemeente zet in op het behoud en versterking van het (waardevol) groen zoals agrarisch cultuurlandschap. Dit beleid heeft een positief effect het landschap.	Op verschillende locaties op de kaart wordt extra ingezet op de versterking van het landschap. Dit heeft een positief effect op het landschap.
Lochem is ondernemend en uitnodigend	+/-	Er is in het buitengebied van de gemeente ruimte voor het verbreden van het agrarisch ondernemerschap zolang dit in balans is met het landschap. Nieuwe ontwikkelingen ten behoeve van de reactieve aantrekkingskracht dragen bij aan het Lochemse landschap, de natuur of cultuurhistorie. Dit beleid heeft noch positieve noch negatieve effecten op het landschap.	Ten noorden van Lochem is een zoekgebied voor de uitbreiding van een bedrijventerrein. Het aanleggen van een bedrijventerrein heeft een negatief effect op de landschappelijke waarde van deze locatie. De Berkel is een belangrijke landschappelijke drager en wordt nog beter beleefbaar gemaakt. Dit bevordert de landschappelijke waarde.
Lochem wordt klimaatneutraal en klimaat bestendig	-	De gemeente zet in op een klimaat neutrale leefomgeving. Tot 2030 wordt vooral ingezet op zon op dak. Aanvullend zal ruimte gezocht moeten worden voor grootschalige duurzame energie opwek. Het gaat om zon, wind, groengas, waterstof of een combinatie daarvan. De gemeente heeft nog geen beslissing heeft genomen met betrekking tot grootschalige duurzame energie opwek en daarom nog geen concrete gebieden of uitspraken heeft gedaan in de visie. Ook zal rekening moeten worden gehouden met ruimte	

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
		<p>voor opslag, omzetten en transport van energie. Deze nieuwe vormen van energie opwek, opslag en transport doen een beroep op het landschap. Er wordt in de omgevingsvisie de voorwaarde gesteld dat deze duurzame kansen moeten passen in het landschap. Desalniettemin is de verwachting dat dit beleid een negatief effect heeft op het landschap.</p>	

1.19 Cultuurhistorie

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
In Lochem is het fijn wonen en leven	-	<p>De gemeente Lochem faciliteert inbreiding, transformatie en uitbreiding voor voldoende betaalbare woningen voor iedereen.</p> <p>Inbreiding in de kernen kan ten koste gaan van de cultuurhistorische kwaliteiten. Dit geldt ook voor nieuwe woonvormen in het buitengebied wanneer een (agrarisch) bedrijf wordt beëindigd. Zonder andere maatregelen, heeft dit beleid daarom een negatief effect op de indicator cultuurhistorie.</p>	<p>Aan de randen van de kernen bevinden zich verschillende zoekgebieden voor de uitbreiding van de woningbouw. Zonder andere maatregelen kunnen deze uitbreidingen een negatief effect hebben op de status van de cultuurhistorische waarden.</p>
Lochem is aantrekkelijk en groen	+	<p>De gemeente zet in op het behouden van haar cultuurhistorische kwaliteiten. De gemeente ondersteunt de instandhouding van historische landgoederen en zandwegen. Erfgoedbeleid wordt opgesteld. In het Omgevingsplan worden regels opgesteld voor de bescherming van cultuurhistorische waarden.</p>	
Lochem is ondernemend en uitnodigend	0	<p>Er is in het buitengebied van de gemeente ruimte voor het verbreden van het agrarisch ondernemerschap in balans met cultuurhistorie.</p>	<p>Ten noorden van Lochem is een zoekgebied voor de uitbreiding van een bedrijventerrein. Het aanleggen van een</p>

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
		Nieuwe ontwikkelingen ten behoeve van de reactieve aantrekkingskracht dragen bij aan het Lochemse landschap, de natuur of cultuurhistorie. Dit beleid heeft noch positieve noch negatieve effecten op het landschap.	bedrijventerrein heeft een negatief effect op de landschappelijke waarde van deze locatie. De Berkel is een belangrijke landschappelijke drager en wordt nog beter beleefbaar gemaakt. Dit bevordert de landschappelijke waarde.
Lochem wordt klimaatneutraal en klimaat bestendig	-	De gemeente zet in op een klimaat neutrale leefomgeving. Tot 2030 wordt vooral ingezet op zon op dak. Aanvullend zal ruimte gezocht moeten worden voor grootschalige duurzame energie opwek. Het gaat om zon, wind, groengas, waterstof of een combinatie daarvan. Ook zal rekening moeten worden gehouden met ruimte voor opslag, omzetten en transport van energie. Deze nieuwe vormen van energie opwek, opslag en transport doen een beroep op het landschap. Zonder het treffen van de juiste maatregelen, is het de verwachting dat dit beleid een negatief effect heeft op belevingswaarde van cultuurhistorie.	

1.20 Landbouw

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
In Lochem is het fijn wonen en leven	+/-	De beoogde groei van de gemeente, middels het bouwen van nieuwe woningen, leidt tot een grotere klantgroep voor de neveninkomsten van de duurzame landbouw. Daarom heeft dit beleid een positief effect op deze indicator.	Op de visiekaart zijn zoekgebieden aangewezen voor de uitbreiding van woningbouw. Op deze locaties gaat de woningbouw ten koste van ruimte voor duurzame landbouw. Dit

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
Lochem is aantrekkelijk groen	+	De gemeente zet in op het versterken van de biodiversiteit. De gemeente zet in op het herstel van de biodiversiteit en het versterken van de samenhang tussen gebieden, dit geldt ook voor het agrarisch gebied. Dit beleid is van belang voor de verduurzaming van de landbouw.	heeft een negatief effect op de indicator.
Lochem is ondernemend en uitnodigend	+/-	Op de visiekaart zijn verschillende locaties verspreid over de gehele gemeente aangewezen met ruimte voor vitale en klimaatbestendige landbouw. De gemeente ondersteunt agrariërs in de transitie naar een toekomstbestendige landbouw, gericht op een gesloten kringloop, extensiever en meer natuur inclusief. Hiervoor vindt samenwerking plaats met de Stedendriehoek en de Achterhoek. Goede landbouwgronden blijven moeten beschikbaar blijven voor landbouw. Dit heeft een positief effect op de verduurzaming van de landbouw.	Ten noordwesten van de stad Lochem wordt gezocht naar een gebied voor een nieuw bedrijventerrein. Deze ontwikkelingen gaan ten koste van de landbouw in dit gebied. Dit heeft daarom een negatief effect op de (verduurzaming van de) landbouw.
Lochem wordt klimaatneutraal en klimaatbestendig	+	In de routeplanner klimaatneutraal 2050 werkt de gemeente uit op welke manieren ze naar een klimaatneutraal Lochem gaat toewerken. Dit betreft ook maatregelen voor de landbouw. Dit beleid heeft een positief effect op het verduurzamen van de landbouw.	

1.21 Natura 2000

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
In Lochem is het fijn wonen en leven	-	Het aanleggen van de woningbouw van 2023 tot en met 2030 en daarna kan een negatief effect hebben op de Natura 2000-gebieden vanwege de stikstofuitstoot gedurende de aanleg en	Zie ook de passende beoordeling die ten behoeve dit OER is opgesteld.

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
		de gebruikersfase. Afhankelijk van het materieel dat wordt ingezet voor het realiseren van de woningbouwopgave vindt stikstofuitstoot plaats. De depositie van stikstof op natuurgebieden heeft een negatief effect op de instandhouding van soorten en habitat typen. Tenslotte kan de extra woningbouw ook leiden tot meer vervoersbewegingen tijdens de realisatie van de woningbouw. Deze vervoersbewegingen kunnen ook leiden tot meer stikstofuitstoot wat resulteert in een negatief effect op Natura 2000-gebieden.	
Lochem is aantrekkelijk groen	+	De gemeente zet in op verbetering van natuurgebieden met bijzondere natuurwaarden zoals de IJssel-uiterwaarden en het Stelkampsveld. Ook het netwerk aan verspreid liggende bossen, heidevelden, landgoederen en beken is beter met elkaar verbonden. Nabij kwetsbare natuurgebieden is Lochem terughoudend met het toevoegen van nieuwe functies. Dit heeft een positief effect op de Natura 2000-gebieden.	
Lochem is ondernemend en uitnodigend	-	Lochem wil haar recreatieve aantrekkingskracht uitdragen en versterken. Ook biedt de gemeente ontwikkelmogelijkheden in het buitengebied ten behoeve van bedrijfsontwikkelingen. Deze ambities kunnen leiden tot meer vervoersbewegingen binnen de gemeente, met dus als gevolg dat de stikstofuitstoot binnen de gemeente ook toeneemt. Zoals eerder beschreven heeft stikstof een negatief effect op de Natura 2000-gebieden dus heeft dit beleid een negatief effect op de indicator.	

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
Lochem wordt klimaatneutraal en klimaatbestendig	0	In de routeplanner klimaatneutraal 2050 werkt de gemeente uit op welke manier ze naar een klimaatneutraal Lochem gaan toewerken. Dit betreft niet uitsluitend de opwek van duurzame energie, maar heeft ook betrekking op landbouw, landgebruik, industrie, mobiliteit en de aardgastransitie in de gebouwde omgeving. Deze onderdelen hebben een positief effect op de stikstofuitstoot binnen de gemeente. Dit beleid draagt echter nog niet direct bij aan de instandhouding van de soorten en habitattypen van de Natura 2000-gebieden.	
Lochem is bereikbaar en zet in op duurzame mobiliteit	+/-	De gemeente Lochem faciliteert duurzame manieren van vervoer, denk hierbij aan elektrisch (deel-)vervoer, fietsen en openbaar vervoer. Langzaam verkeer krijgt prioriteit en ook zet de gemeente in op duurzaam transport over water en de weg. Dit beleid verleidt mensen om minder de auto op fossiele brandstof te gebruiken. Minder en/of elektrisch rijden heeft een positief effect op de stikstofuitstoot en dus op de Natura 2000-gebieden. Gelijktijdig zet de gemeente in op het versterken van de A1 corridor wat kan leiden tot een toename van verkeersbewegingen en dus stikstofuitstoot, wat een negatief effect heeft op de indicator Natura 2000.	

1.22 Natuurnetwerk Nederland

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
In Lochem is het fijn wonen en leven	-	Het aanleggen van de woningbouw van 2023 tot en met 2030 en daarna in en nabij NNN-gebieden kan een negatief effect hebben op de oppervlakte, samenhang en wezenlijke kenmerken en	

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
		waarden van de NNN-gebieden. Zoals benoemd onder de indicator Natura 2000 heeft de depositie van stikstof, als gevolg van de aanleg en realisatie van de woningbouw, een slecht effect op de natuur.	
Lochem is aantrekkelijk groen	+	De gemeente zet in op het verbinden van het netwerk aan verspreid liggende bossen, heidevelden, landgoederen en beken. Nabij kwetsbare natuurgebieden is Lochem terughoudend met het toevoegen van nieuwe functies. Dit heeft een goed effect op de NNN-gebieden.	
Lochem is ondernemend en uitnodigend	+/-	Lochem wil haar recreatieve aantrekkingskracht uitdragen en versterken. Ook biedt de gemeente ontwikkelmogelijkheden in het buitengebied ten behoeve van bedrijfsontwikkelingen, een voorbeeld is de watergebonden bedrijvigheid langs het Twentekanaal. Deze ambities kunnen ten koste gaan van de oppervlakte, samenhang en wezenlijke kenmerken en waarden van de NNN-gebieden. Gelijkijdig ondersteunt de gemeente agrariërs in de transitie naar een toekomstbestendige landbouw. Natuur inclusieve landbouw bevordert de samenhang tussen NNN-gebieden. Daarom is het effect van dit beleid zowel positief als negatief.	
Lochem wordt klimaatneutraal en klimaatbestendig	0	In de routeplanner klimaatneutraal 2050 werkt de gemeente uit op welke manier ze naar een klimaatneutraal Lochem gaan toewerken. Dit beleid heeft nog geen effect op de stikstofuitstoot of de wezenlijke kenmerken en waarden van de NNN-gebieden.	
Lochem is bereikbaar en zet in op duurzame mobiliteit	+/-	De gemeente Lochem faciliteert duurzame manieren van vervoer, denk hierbij aan elektrisch (deel-)vervoer, fietsen en openbaar vervoer. Langzaam verkeer krijgt prioriteit en ook zet de	

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
		gemeente in op duurzaam transport over water en de weg. Dit beleid verleidt mensen om minder de auto op fossiele brandstof te gebruiken. Minder en/of elektrisch rijden heeft een positief effect op de stikstofuitstoot en dus op de NNN-gebieden. Gelijktijdig zet de gemeente in op het versterken van de A1 corridor wat kan leiden tot een toename van verkeersbewegingen en dus stikstofuitstoot, wat een negatief effect heeft op de kwaliteit van het Natuurnetwerk Nederland.	

1.23 Biodiversiteit

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
In Lochem is het fijn wonen en leven	-	Het aanleggen van de woningbouw van 2023 tot en met 2030 en daarna in en nabij natuurgebieden kan een negatief effect hebben op de omvang van de biodiversiteit. Zoals benoemd heeft de depositie van stikstof, als gevolg van de aanleg en realisatie van de woningbouw, een slecht effect op de natuur, wat kan betekenen dat de biodiversiteit afneemt. Daarom heeft dit beleid een negatief effect op de indicator biodiversiteit.	Aan de randen van de kernen bevinden zich verschillende zoekgebieden voor de uitbreiding van de woningbouw. Deze uitbreiding heeft een negatief effect op de biodiversiteit van deze locaties.
Lochem is aantrekkelijk groen	+	De gemeente versterkt de biodiversiteit en sluit daarbij aan op het GNN en de Natura 2000-gebieden. De gemeente zet in op het verbinden van het netwerk aan verspreid liggende bossen, heidevelden, landgoederen en beken. Nabij kwetsbare natuurgebieden is Lochem terughoudend met het toevoegen van nieuwe functies. De gemeente onderzoekt de mogelijkheden om een landschapsfonds in te richten om agrariërs te stimuleren biodiversiteit te versterken. Dit heeft een positief effect op de biodiversiteit.	

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
Lochem is ondernemend en uitnodigend	+/-	Lochem wil haar recreatieve aantrekkingskracht uitdragen en versterken. Ook biedt de gemeente ontwikkelmogelijkheden in het buitengebied ten behoeve van bedrijfsontwikkelingen, een voorbeeld is de watergebonden bedrijvigheid langs het Twentekanaal. Deze ambities kunnen ten koste gaan van de biodiversiteit. Gelijktijdig ondersteunt de gemeente agrariërs in de transitie naar een toekomstbestendige landbouw. Natuur inclusieve landbouw bevordert de biodiversiteit. Ook op bedrijventerreinen is meer aandacht voor biodiversiteit. Daarom is het effect van dit beleid zowel positief als negatief.	
Lochem wordt klimaatneutraal en klimaatbestendig	0	In de routeplanner klimaatneutraal 2050 werkt de gemeente uit op welke manier ze naar een klimaatneutraal Lochem gaan toewerken. Dit beleid heeft niet direct effect op de stikstofuitstoot en het in stand houden van het habitat van de rode lijst soorten dus de biodiversiteit. Daarnaast richt de gemeente zich op een klimaat adaptieve leefomgeving, hier liggen kansen voor het versterken van de biodiversiteit.	
Lochem is bereikbaar en zet in op duurzame mobiliteit	+/-	De gemeente Lochem faciliteert duurzame manieren van vervoer, denk hierbij aan elektrisch (deel-)vervoer, fietsen en openbaar vervoer. Langzaam verkeer krijgt prioriteit en ook zet de gemeente in op duurzaam transport over water en de weg. Dit beleid verleidt mensen om minder de auto op fossiele brandstof te gebruiken. Minder en/of elektrisch rijden heeft een positief effect op de stikstofuitstoot en dus op de natuur en haar biodiversiteit. Gelijktijdig zet de gemeente in op het versterken van de A1 corridor wat kan leiden tot een toename van verkeersbewegingen en dus stikstofuitstoot, wat een negatief effect heeft op de biodiversiteit.	

1.24 Waterkwaliteit

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
In Lochem is het fijn wonen en leven	+		In de Omgevingsvisie wordt het beschermen van de kwaliteit van het grondwater specifiek genoemd als kans bij de woningbouw ontwikkeling in de Stad Lochem. Dit heeft een positief effect op de waterkwaliteit.
Lochem is aantrekkelijk groen	+	Herstel van biodiversiteit vraagt om verbetering van de waterkwaliteit. Niet alleen in en tussen natuurgebieden, maar ook in het agrarisch gebied, en in wateren in de kernen zet de gemeente in op versterking van de biodiversiteit. Dit heeft zodoende een positief effect op de waterkwaliteit.	
Lochem is ondernemend en uitnodigend	+/-	Daarnaast wordt ingezet op het versterken van waterrecreatie en bieden ruimte aan de voorzieningen die daarvoor nodig zijn. Deze ontwikkelingen doen een beroep op het watersysteem en kunnen een negatief effect hebben op de waterkwaliteit. In het buitengebied is ruimte voor een toekomstbestendige agrarische sector (gesloten kringloop, extensiever en meer natuur inclusief). Als er hierdoor minder stikstof en fosfaat in het watersysteem komt bevordert dit beleid de waterkwaliteit.	De gemeente zet in op de versterking van de watergebonden bedrijvigheid langs het Twentekanaal. Dit kan resulteren in een negatief effect op de waterkwaliteit.
Lochem wordt klimaatneutraal en klimaatbestendig	+	De gemeente draagt zorg voor de kwaliteit van het drinkwater, door bij ontwikkelingen rekening te houden met grondwater-beschermingsgebieden en drinkwaterreserveringsgebieden. Dit beleid heeft een positief effect op de waterkwaliteit.	
Lochem is veilig, gezond en inclusief	+	Vanzelfsprekend is de gemeente verplicht te voldoen aan bestaande wet- en regelgeving over water. Dit heeft een positief effect op de waterkwaliteit ten opzichte van de huidige situatie.	

1.25 Waterkwantiteit

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
In Lochem is het fijn wonen en leven	+/-	Er worden van 2023 tot en met 2030 in de gemeente Lochem ongeveer 1.100 woningen gebouwd. De woningbouw vindt grotendeels plaats aan de randen van de kernen. Uitbreiding resulteert over het algemeen in meer verharding, wat betekent dat er minder regenwater kan infiltreren in de bodem en dus meer wateroverlast optreedt. De visie beschrijft ook dat de nieuwe wijken klimaatadaptief worden gebouwd. Een klimaatbestendig ontwerp betekent dat de wijken hevige regenbuien kunnen opvangen middels voldoende ruimte voor infiltratie. Daarom heeft dit beleid zowel negatief als positief effect op deze indicator.	
Lochem is aantrekkelijk en groen	+	De gemeente zet in op behoud en versterking van het (waardevolle) groen (openbaar groen, bospercelen, landschapselementen, agrarisch cultuurlandschap en laanbomen) in zowel het buitengebied als in de kernen. Het versterken van het groen heeft over het algemeen een positief op het waterbergend vermogen van de ondergrond.	
Lochem is ondernemend en uitnodigend	+/-	De gemeente zet in op duurzame bedrijventerreinen. Op bedrijventerreinen is meer ruimte voor klimaatadaptatie. Dit betekent dat er ruimte moet zijn op deze bedrijventerreinen voor het bergen van water.	De gemeente heeft boven de stad Lochem een zoekgebied aangewezen voor de uitbreiding van een bedrijventerrein. Dit gaat gepaard met verharding en heeft dus een negatief effect op het waterbergend vermogen.
Lochem wordt klimaatneutraal en klimaatbestendig	+	De omgevingsvisie bevat de ambitie voor minder verharding en ruimte voor opvang van water in bestaand bebouwd gebied. Deze combinatie voor een klimaatadaptieve leefomgeving bevordert waterinfiltratie in de bodem en heeft daarom een positief effect op de indicator wateroverlast. Ook stimuleert	

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
		de gemeente initiatieven van inwoners, organisaties en ondernemers die bijdragen aan de klimaatbestendigheid. Wanneer deze initiatieven de infiltratiecapaciteit bevorderen heeft dit beleid een positief effect op de indicator.	

1.26 Bodemkwaliteit

Relevant beleid	Beoordeling	Toelichting gemeentebreed	Toelichting locatie specifiek
In Lochem is het fijn wonen en leven	0		De kern Lochem kent momenteel een aantal bodemverontreinigingen en saneringslocaties. Een deel van deze verontreinigingen is blijvend van aard door de omvang. Ter plaatse van deze verontreinigingen vinden ontwikkelingen plaats, dan wel het versterken van de industrie en de plaatsgebonden bedrijvigheid dan wel onderzoek naar woningbouwlocaties en kleinschalige woon-werklocatie. Deze ontwikkelingen hebben een neutraal effect op de bodemkwaliteit.



Kenmerk

R002-1290895AVG-V02-kzo-NL

Bijlage 4

Uitdraai AERIUS-berekeningen

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon -
Inrichtingslocatie -,
--

Activiteit

Omschrijving -
Toelichting -

Berekening

AERIUS kenmerk RaVAuW87pv5e
Datum berekening 10 januari 2024, 12:52
Rekenconfiguratie Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
Referentiesituatie Lochem West - Referentie	2024	487,0 kg/j	-
Beoogd Lochem West - Beoogd	2024	52,0 kg/j	676,1 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentiesituatie Lochem West - Referentie	0,14 mol/ha/j	4852622	Rijntakken
Beoogd Lochem West - Beoogd	0,06 mol/ha/j	4848036	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,00 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	7.223,52 ha		
Grootste toename	0,00 mol/ha/j		
Grootste afname	0,08 mol/ha/j		



Beoogd Lochem West (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

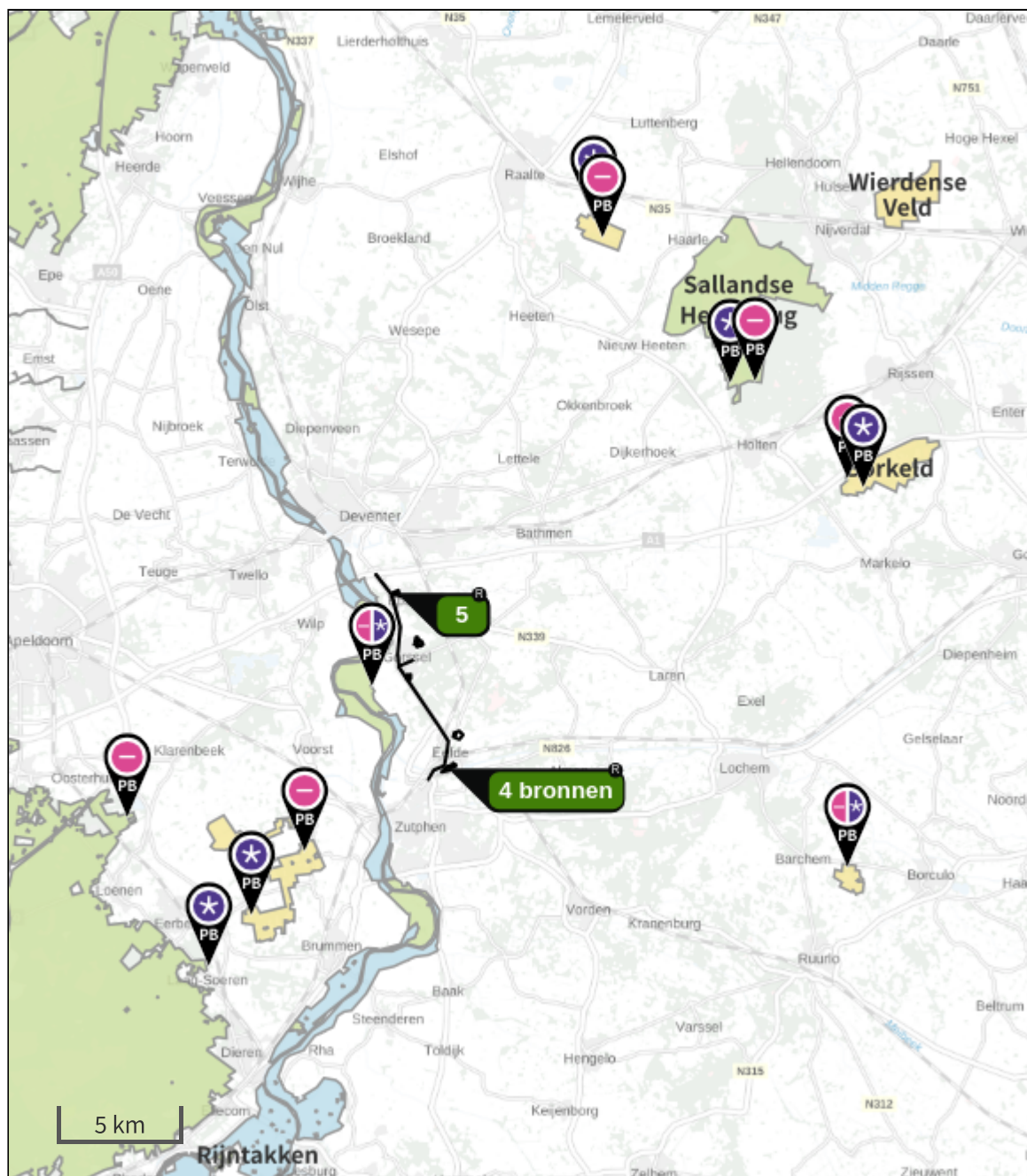
52,0 kg/j

676,1 kg/j

Referentiesituatie Lochem West (Referentie), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Landbouw Landbouwgrond Bron 1 Mais	60,0 kg/j	-
2	Landbouw Landbouwgrond Bron 2 Grasland	191,0 kg/j	-
3	Landbouw Landbouwgrond Bron 3 Grasland	63,0 kg/j	-
4	Landbouw Landbouwgrond Bron 4 Grasland	156,0 kg/j	-
5	Landbouw Landbouwgrond Bron 5 Mais	17,0 kg/j	-

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Beogd Lochem West" (Beogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	7.223,52	2.762,55	0,00	0,00	7.223,52	0,08

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	5.960,41	2.347,66	0,00	0,00	5.960,41	0,01
Sallandse Heuvelrug (42)	1.028,25	2.762,55	0,00	0,00	1.028,25	0,03
Borkeld (44)	85,80	2.091,97	0,00	0,00	85,80	0,02
Landgoederen Brummen (58)	70,33	2.122,16	0,00	0,00	70,33	0,02
Boetelerveld (41)	50,87	2.315,34	0,00	0,00	50,87	0,02
Stelkampsveld (60)	15,69	2.061,74	0,00	0,00	15,69	0,01
Rijntakken (38)	12,16	2.070,87	0,00	0,00	12,16	0,08

Beoogd Lochem West, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 1	Links	Rechts	NO _x	29,5 kg/j
Locatie	X:210268,74 Y:470280,04	Type scherm	-	-	NO ₂ 6,1 kg/j
Lengte	2.042,01 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 2,9 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	215,0 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 2	Links	Rechts	NO _x	14,6 kg/j
Locatie	X:209672,48 Y:471698,41	Type scherm	-	-	NO ₂ 3,0 kg/j
Lengte	1.012,32 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,4 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	215,0 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 3	Links	Rechts	NO _x	26,4 kg/j
Locatie	X:210265,67 Y:471218,04	Type scherm	-	-	NO ₂ 4,1 kg/j
Lengte	565,75 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	430,0 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 4	Links	Rechts	NO _x	81,1 kg/j
Locatie	X:210615,06 Y:468342,7	Type scherm	-	-	NO ₂ 12,5 kg/j
Lengte	620,78 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 3,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.204,0 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 5	Links	Rechts	NO _x	168,4 kg/j
Locatie	X:210282,96 Y:470284,97	Type scherm	-	-	NO ₂ 34,9 kg/j
Lengte	4.168,58 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 16,4 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	602,0 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 6	Links	Rechts	NO _x	120,8 kg/j
Locatie	X:211144,58 Y:466964,1	Type scherm	-	-	NO ₂ 25,0 kg/j
Lengte	2.988,51 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 11,8 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	602,0 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

7 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 7	Links	Rechts	NO _x	62,9 kg/j
Locatie	X:212332,35 Y:465183,58	Type scherm	-	-	NO ₂ 9,7 kg/j
Lengte	1.226,27 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 2,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	473,0 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

8 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 8	Links	Rechts	NO _x	95,2 kg/j
Locatie	X:211168,55 Y:466954,31	Type scherm	-	-	NO ₂ 19,7 kg/j
Lengte	2.997,32 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 9,3 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	473,0 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	


9 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 9	Links	Rechts	NO _x	77,3 kg/j
Locatie	X:212078,22 Y:463955,24	Type scherm	-	-	NO ₂ 11,9 kg/j
Lengte	1.507,60 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 3,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	473,0 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

Referentiesituatie Lochem West, Rekenjaar 2024


1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 1 Mais	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	60,0 kg/j
Locatie	X:212436,16	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:463932,76	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	6,29 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	60,0 kg/j


2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 2 Grasland	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	191,0 kg/j
Locatie	X:212834,35	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:465314,91	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	8,24 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	191,0 kg/j


3 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 3 Grasland	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	63,0 kg/j
Locatie	X:210737,31	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:467771,22	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,70 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	63,0 kg/j


4 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 4 Grasland	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	156,0 kg/j
Locatie	X:211183,05	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:469240,03	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	6,72 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	156,0 kg/j

5 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron5 Mais	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	17,0 kg/j
Locatie	X:210221,03	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:471337,84	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,80 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	17,0 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.1_20231207_46ea8e9191

Database versie 2023.1_46ea8e9191_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon -
Inrichtingslocatie -,
--

Activiteit

Omschrijving -
Toelichting -

Berekening

AERIUS kenmerk S2ycBqEEuyLr
Datum berekening 10 januari 2024, 12:51
Rekenconfiguratie Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
Referentiesituatie Lochem Oost - Referentie	2024	288,0 kg/j	-
Beoogd Lochem Oost - Beoogd	2024	112,6 kg/j	1.172,0 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Referentiesituatie Lochem Oost - Referentie	0,08 mol/ha/j	4629494	Stelkampsveld
Beoogd Lochem Oost - Beoogd	0,22 mol/ha/j	4635612	Stelkampsveld
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	15,64 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,21 ha		
Grootste toename	0,15 mol/ha/j		
Grootste afname	0,01 mol/ha/j		



Beoogd Lochem Oost (Beoogd), rekenjaar 2024

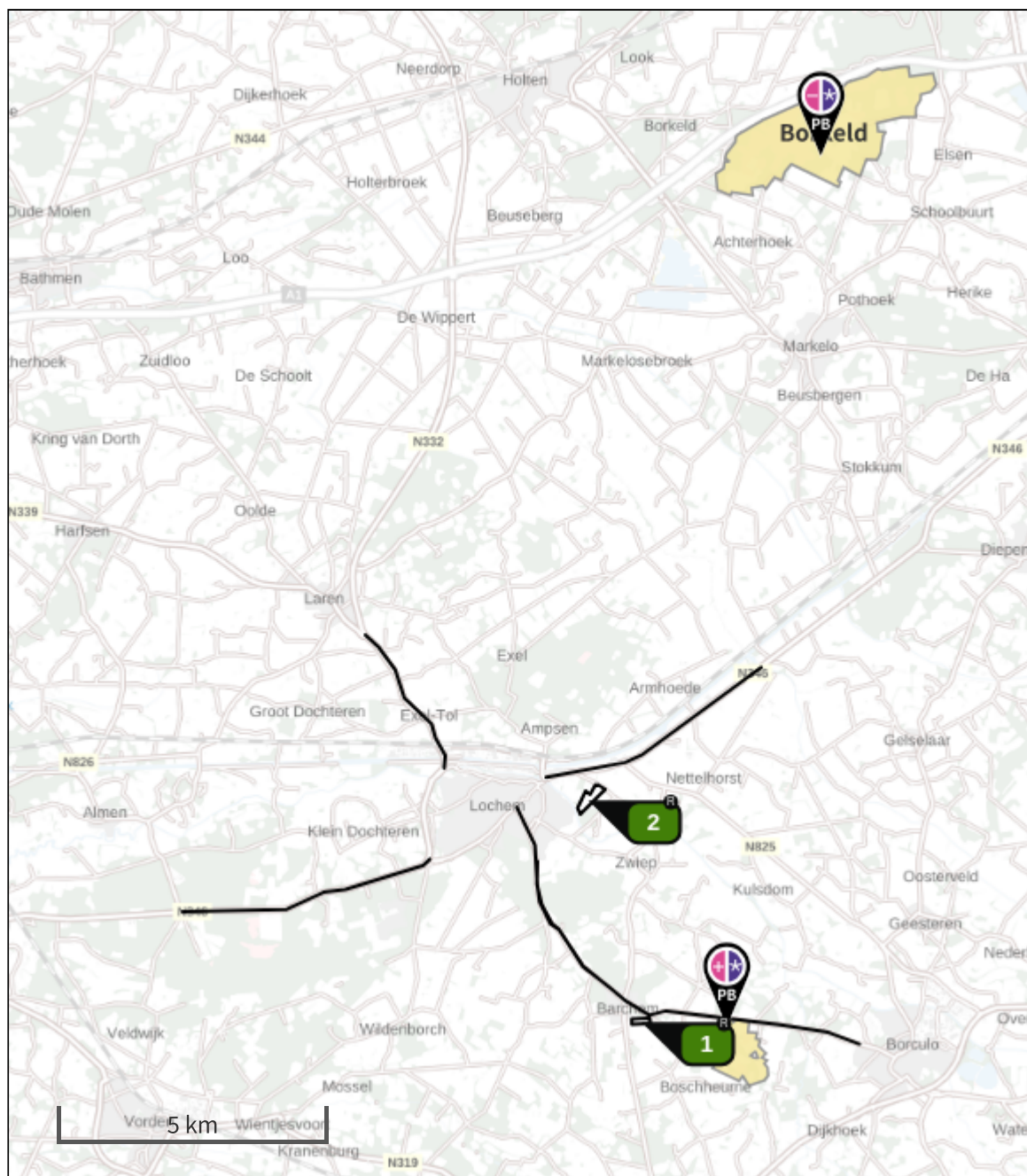
Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Verkeersnetwerk	112,6 kg/j	1.172,0 kg/j




Referentiesituatie Lochem Oost (Referentie), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Landbouw Landbouwgrond Bron 1 Mais	32,0 kg/j	-
2 Landbouw Landbouwgrond Bron 2 Grasland	256,0 kg/j	-

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Beoogd Lochem Oost" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	15,85	2.061,90	15,64	0,15	0,21	0,01

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Stelkampsveld (60)	15,64	2.061,90	15,64	0,15	0,00	0,00
Borkeld (44)	0,21	1.690,95	0,00	0,00	0,21	0,01

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Rijntakken

Boetelerveld

Sallandse Heuvelrug

Buurserzand & Haaksbergerveen

Landgoederen Brummen

Beoogd Lochem Oost, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 1	Links	Rechts	NO _x	14,5 kg/j
Locatie	X:227580,22 Y:460057,5	Type scherm	-	NO ₂	2,2 kg/j
Lengte	519,71 m	Hoogte	-	NH ₃	0,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	258,0 /etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 2	Links	Rechts	NO _x	70,0 kg/j
Locatie	X:229805,02 Y:459798,61	Type scherm	-	NO ₂	14,5 kg/j
Lengte	4.043,97 m	Hoogte	-	NH ₃	6,8 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	258,0 /etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 3	Links	Rechts	NO _x	49,4 kg/j
Locatie	X:226095 Y:461538,64	Type scherm	-	NO ₂	10,2 kg/j
Lengte	2.849,67 m	Hoogte	-	NH ₃	4,8 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	258,0 /etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 4		Links	Rechts	NO _x	12,0 kg/j
Locatie	X:227185,4 Y:460333,66	Type scherm	-	-	NO ₂	1,9 kg/j
Lengte	428,60 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen			In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	258,0 /etmaal			0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %	

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 5		Links	Rechts	NO _x	188,3 kg/j
Locatie	X:223228,73 Y:465865,06	Type scherm	-	-	NO ₂	39,0 kg/j
Lengte	3.032,97 m	Hoogte	-	-	NH ₃	18,3 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen			In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	925,0 /etmaal			0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %	

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 6		Links	Rechts	NO _x	289,8 kg/j
Locatie	X:228033,11 Y:465122,86	Type scherm	-	-	NO ₂	60,0 kg/j
Lengte	4.667,12 m	Hoogte	-	-	NH ₃	28,2 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen			In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	925,0 /etmaal			0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %	

7 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 7	Links	Rechts	NO _x	246,0 kg/j
Locatie	X:225773,47 Y:461968,33	Type scherm	-	-	NO ₂ 51,0 kg/j
Lengte	3.962,36 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 23,9 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	925,0 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	


8 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 8	Links	Rechts	NO _x	302,0 kg/j
Locatie	X:221362,95 Y:462119,29	Type scherm	-	-	NO ₂ 62,6 kg/j
Lengte	4.863,54 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 29,4 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	925,0 /etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

Referentiesituatie Lochem Oost, Rekenjaar 2024


1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 1 Mais	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	32,0 kg/j
Locatie	X:227642,02	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:459803,81	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	3,37 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	32,0 kg/j

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 2 Grasland	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	256,0 kg/j
Locatie	X:226649,72	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:464001,71	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	10,88 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	256,0 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.1_20231207_46ea8e9191

Database versie 2023.1_46ea8e9191_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>