



**OER Omgevingsplan Leeuwarden –
Buitengebied Zuid tussenresultaten t.b.v.
advies Commissie voor de m.e.r.**

Beoordeling Worst-case alternatief

Worst-case beoordeling

5 januari 2023

Verantwoording

Titel	OER Omgevingsplan Leeuwarden – Buitengebied Zuid tussenresultaten t.b.v. advies Commissie voor de m.e.r. Beoordeling Worst-case alternatief Worst-case beoordeling
Opdrachtgever	Gemeente Leeuwarden
Projectleider	Martijn Gerritsen
Auteur(s)	David Smit, Lex Bekker
Tweede lezer	Martijn Gerritsen
Projectnummer	1286593
Aantal pagina's	150
Datum	5 januari 2023
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Australiëlaan 5
Postbus 3015
3502 GA Utrecht
T +31 30 28 24 82 4
E info.utrecht@tauw.com

Inhoud

1	Inleiding	7
1.1	Aanleiding	7
1.2	Doel	7
1.3	Waarom een OER?	7
1.4	Initiatiefnemer en bevoegd gezag	8
1.5	Uitgangspunten OER (NRD en advies Commissie voor de m.e.r.)	8
1.6	Deze rapportage (leeswijzer)	8
2	Omgevingsvisie Leeuwarden en overige beleid	10
2.1	Omgevingsvisie Leeuwarden	10
2.1.1	Ambities en ontwikkelprincipes	10
2.1.2	De gemeentelijke rol en de ontwikkelprincipes	10
2.2	Veenweideprogramma	11
2.3	Overige beleid	11
3	Gebiedsbeschrijving	14
3.1	Inleiding	14
3.2	Plangebied	14
3.3	Gebiedstypen	15
3.3.1	Gebiedstype Agrarisch	16
3.3.2	Gebiedstype Dorp	16
3.3.3	Gebiedstype Natura 2000	16
3.3.4	Gebiedstype Veenweide	16
3.4	Ontwikkelingen in het plangebied en omgeving	17
3.4.1	Gebiedstype Agrarisch	17
3.4.2	Gebiedstype Dorp	17
3.4.3	Gebiedstype Natura 2000	17
3.4.4	Gebiedstype Veenweide	17
4	Voorgenomen activiteit: Omgevingsplan	18
4.1	Uitgangspunten	18
4.2	Planregels	18
4.3	Brede toetsing	20

5	Milieuthema's (omgevingsfoto en effecten)	21
5.1	Methode en aanpak effectbeoordeling	21
5.2	Duurzaamheid en circulaire economie	21
5.2.1	Inleiding	21
5.2.2	Beleid	22
5.2.3	Methode van onderzoek	23
5.2.4	Effectbeoordeling	24
5.2.5	Aanbevelingen/mitigerende maatregelen	24
5.2.6	Conclusies	25
5.3	Geur	26
5.3.1	Inleiding	26
5.3.2	Beleid en toetsingskader	26
5.3.3	Methode van onderzoek	27
5.3.4	Huidige situatie en autonome ontwikkeling	27
5.3.5	Effectbeoordeling	29
5.3.6	Aanbevelingen/mitigerende maatregelen	30
5.3.7	Conclusies	31
5.4	Stikstofonderzoek	32
5.4.1	Inleiding	32
5.4.2	Beleid	32
5.4.3	Methode van onderzoek	34
5.4.4	Referentiesituatie	39
5.4.5	Effectbeoordeling van de worstcase	41
5.4.6	Onderzoek naar de haalbaarheid van mogelijke planmaatregelen	42
5.4.7	Technische haalbaarheid van drie verschillende planvarianten	43
5.4.8	Uitvoerbaarheid van de drie planvarianten	46
5.4.9	Maatregelen die de effecten kunnen voorkomen	47
5.4.10	Een toelichting op de gebruiksregel	48
5.5	Landschap	49
5.5.1	Inleiding	49
5.5.2	Beleid	49
5.5.3	Methode van onderzoek	52

5.5.4	Referentiesituatie (huidige situatie en autonome ontwikkeling)	52
5.5.5	Middelzeegebied	57
5.5.6	Effectbeoordeling	58
5.5.7	Aanbevelingen/mitigerende maatregelen	59
5.5.8	Conclusies.....	61
5.6	Luchtkwaliteit.....	61
5.6.1	Inleiding.....	61
5.6.2	Beleid en toetsingskader.....	61
5.6.3	Methode van onderzoek.....	62
5.6.4	Huidige situatie in het plangebied	62
5.6.5	Effectbeoordeling worst-case.....	65
5.6.6	Aanbevelingen/mitigerende maatregelen	66
5.6.7	Conclusies.....	66
5.7	Externe Veiligheid	67
5.7.1	Huidige situatie en autonome ontwikkeling.....	67
5.7.2	Beoordeling effecten	69
5.8	Bodem- en water(systeem)	69
5.8.1	Beleid	69
5.8.2	Methode van onderzoek.....	73
5.8.3	Referentiesituatie (huidige situatie en autonome ontwikkeling)	74
5.8.4	Effectbeoordeling	91
5.8.5	Aanbevelingen/mitigerende maatregelen	92
5.8.6	Conclusies.....	93
5.9	Erfgoed.....	93
5.9.1	Beleid	93
5.9.2	Methode van onderzoek.....	95
5.9.3	Referentiesituatie (huidige situatie en autonome ontwikkeling)	95
5.9.4	Effectbeoordeling	98
5.9.5	Conclusies.....	99
5.10	Gezondheidsbevordering	99
5.10.1	Inleiding.....	99
5.10.2	Beleid	100

5.10.3	Methode van onderzoek.....	100
5.10.4	Referentiesituatie (huidige situatie en autonome ontwikkeling)	104
5.10.5	Effectbeoordeling	106
5.10.6	Conclusie	108
5.11	Gezondheidsbescherming	108
5.12	Natuur	109
5.12.1	Inleiding.....	109
5.12.2	Beleid	109
5.12.3	Methode van onderzoek.....	110
5.12.4	Referentiesituatie	111
5.12.5	Effectbeoordeling	117
5.12.6	Conclusies.....	119
6	Conclusies en voorstel alternatieven.....	120
6.1	Overall conclusies	120
6.2	Toetsing van ontwikkelprincipes en -richtingen.....	121
6.3	Voorstel alternatieven	125
6.3.1	Alternatief circulair en duurzaam (vergroenen).....	126
6.3.2	Alternatief veenweideprogramma plus (vergroenen)	126
6.3.3	Alternatief verwaarden en verbinden	127
Bijlage 1	Overzicht regels maximale ontwikkelruimte (Worst-case)	
Bijlage 2	Begrippen en afkortingen	
Bijlage 3	Ecologisch onderzoek/Passende Beoordeling	
Bijlage 4	Uitgangspunten stikstof berekeningen	
Bijlage 5	Gebruikelijke vulgraad van een bouwvlak	
Bijlage 6	Uitgangspunten referentie en worst-case (in afwachting van de laatste 5 % van de inventarisatie)	
Bijlage 7	Lijst met Wnb-vergunningen	

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Leeuwarden kiest voor een omgevingseffectrapport (hierna: OER) in plaats van een MER. Dit doet de gemeente omdat de inhoud van het omgevingsplan anders is dan die van een bestemmingsplan: in het omgevingsplan komen niet alleen de bekende onderwerpen uit de huidige bestemmingsplannen te staan. Er komen ook veel regels met betrekking tot de zogenaamde fysieke leefomgeving in te staan.¹ Die staan nu nog in andere stukken, zoals verordeningen en beleidsregels. Dit betekent ook dat er nieuwe onderwerpen worden toegevoegd aan de "standaard" MER, zoals participatie, positieve gezondheid en duurzaamheid.² Om die reden is de naam aangepast van MER naar OER. Ook wordt verkend *of* en *hoe* gezondheids- en leefbaarheidseffecten kunnen worden meegenomen in het OER. Dit geldt ook voor de sociaaleconomische en landbouwkundige effecten.³

1.2 Doel

Op grond van de Omgevingswet is het hoofddoel van het omgevingsplan het 'waarborgen van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit ter vervulling van maatschappelijke behoeften'⁴. Daarnaast moeten gemeenten ervoor zorgen dat regels in het omgevingsplan leiden tot een evenwichtige toedeling van functies aan locaties⁵. De belangrijkste onderzoeksvraag voor het OER is daarom: 'Draagt het omgevingsplan Leeuwarden - Buitengebied Zuid bij aan de veilige en gezonde fysieke leefomgeving en aan een goede omgevingskwaliteit?' Om antwoord te kunnen geven op die vraag worden in het OER de effecten op de fysieke leefomgeving omschreven en beoordeeld.

Daarnaast zijn in de Omgevingsvisie (zoals eind 2021 vastgesteld door de gemeenteraad van Leeuwarden) ook ambities en doelen opgenomen waarmee rekening moet worden gehouden. Uit het OER moet blijken hoe met het omgevingsplan deze ambities en doelen (kunnen) worden bereikt. In het OER zal er daarom een wisselwerking zijn tussen enerzijds het bereiken van de gemeentelijke ambities en de doelen, anderzijds het voorkomen of beperken van (onaanvaardbare of onwenselijke) omgevingseffecten.

1.3 Waarom een OER?

De nieuwe Omgevingsvisie voor Leeuwarden is plan m.e.r.-plichtig om de volgende redenen:

¹ Volgens de wet omvat de fysieke leefomgeving in ieder geval bouwwerken, infrastructuur, watersystemen, water, bodem, lucht, landschappen, natuur, cultureel erfgoed, werelderfgoed

² Dit volgt uit het PRE-OP en de Notitie Bouwstenen. Zie voor uitleg van deze begrippen paragraaf 4.3.1. e.v.

³ Dit volgt uit de Notitie Bouwstenen notitie voor het ontwerp-omgevingsplan

⁴ Artikel 1.3 Omgevingswet

⁵ Artikel 4.2 lid 1 Omgevingswet. Met het toedelen van functies aan locaties wordt aangegeven welke functies die locaties hebben en op welke wijze en onder welke voorwaarden deze functies ter plaatse kunnen worden uitgeoefend

1. Het plan biedt mogelijkheden voor activiteiten waarvoor een m.e.r. (beoordeling) nodig is te weten het uitbreiden en/of wijzigen van een intensieve veehouderij zoals bedoeld in categorie A1 uit bijlage V van het Omgevingsbesluit
2. Voor het plan moet een passende beoordeling worden gemaakt omdat het niet op voorhand is uit te sluiten dat het omgevingsplan significant negatieve effecten veroorzaakt op nabijgelegen Natura 2000-gebieden⁶

1.4 Initiatiefnemer en bevoegd gezag

Het OER kent zijn eigen procedure, die parallel loopt aan die van de Omgevingsplan Leeuwarden - Buitengebied Zuid. In de m.e.r.-procedure is het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Leeuwarden de initiatiefnemer. De gemeenteraad van Leeuwarden is het bevoegd gezag. Het planMER (OER) is een onderdeel van de toelichting op het (ontwerp) Omgevingsplan.

1.5 Uitgangspunten OER (NRD en advies Commissie voor de m.e.r.)

Voorafgaand aan het OER is een Notitie Reikwijdte en detailniveau (NRD)⁷ opgesteld. De NRD is het onderzoeksvoorstel voor het OER. In de NRD is omschreven wat in het OER zal worden onderzocht en wat niet wordt onderzocht. Hiermee bepaalt de NRD de “reikwijdte” van het OER. Ook wordt omschreven op welke manier het onderzoek voor het OER wordt uitgevoerd. Hiermee bepaalt een NRD het “detailniveau” van het OER.

De concept versie van de NRD (april 2022) is getoetst door de Commissie voor de m.e.r.. Het advies⁸ van de Commissie is verwerkt in definitieve NRD (oktober 2022). Dit NRD vormt het uitgangspunt voor de verdere uitwerking van het OER. Over de wijze waarop participatie heeft plaatsgevonden ten behoeve van de NRD en de doorwerking van de notitie bouwstenen is een uitgebreide beschrijving opgenomen in de definitieve NRD.

Deze rapportage met tussenresultaten (zie ook volgende paragraaf) wordt eveneens voorgelegd aan de Commissie voor de m.e.r. De adviezen die hieruit voortkomen worden verwerkt in het tweede deel van het OER: het beoordelen van de alternatieven.

1.6 Deze rapportage (leeswijzer)

In dit deze rapportage worden de resultaten van de toetsing van het zogenaamde alternatief maximale mogelijkheden van het omgevingsplan (worst case alternatief) beschreven. Dit alternatief wordt nader beschreven in hoofdstuk 4. Hiervoor is eerst per relevant milieuthema de referentiesituatie (leefomgevingsfoto) in beeld gebracht. Dit leest u, evenals de toetsing zelf, terug in hoofdstuk 5. Vervolgens worden in hoofdstuk 6 conclusies getrokken en aanbevelingen gegeven voor het vervolg van dit OER. Dit vervolg is, zoals ook aangekondigd in de NRD, het onderzoeken van alternatieven. Hiermee wordt onderzocht welke verschillende mogelijkheden er zijn om de doelen uit de Omgevingsvisie te bereiken en welke verschillende milieu- en omgevingseffecten deze alternatieven hebben, om zo te komen tot een wenselijk

⁶ Artikel 16.36, lid 2 Ow in samenhang met artikel 16.53c Ow en artikel 6, lid 3 Habitatrichtlijn

⁷ NOTITIE REIKWIJDTE & DETAILNIVEAU LEEUWARDEN – BUITENGEBIED ZUID - Oktober 2022

⁸ Advies Leeuwarden Buitengebied Zuid - 3 juni 2022 / projectnummer: 3649

voorkeursalternatief in de vorm van een aangepast/geoptimaliseerd voornemen). Als kapstok worden de ontwikkelprincipes uit de Omgevingsvisie van de gemeente Leeuwarden gebruikt: vergroenen, verbinden en verwaarden. In hoofdstuk 2 leest u meer over de Omgevingsvisie en overige relevante beleid. Hoofdstuk 3 geeft een korte inleidende gebiedsbeschrijving.

2 Omgevingsvisie Leeuwarden en overige beleid

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste ambities en ontwikkelprincipes van de Omgevingsvisie van de gemeente Leeuwarden beschreven. Waar mogelijk worden deze ambities concreet gemaakt voor het buitengebied zuid. Daarnaast wordt een beschrijving gegeven van het overige relevante beleid voor het Omgevingsplan Leeuwarden - Buitengebied Zuid. Meer milieuthema specifiek beleid komt terug in hoofdstuk 5 van deze rapportage.

2.1 Omgevingsvisie Leeuwarden

2.1.1 Ambities en ontwikkelprincipes

Eind 2021 heeft de gemeenteraad van Leeuwarden de Omgevingsvisie 'vergroenen, verbinden en verwaarden' vastgesteld. Deze visie bevat de langetermijnvisie van de gemeenteraad op de leefomgeving. Er zijn drie hoofdambitie opgenomen:

- Een goed leven in Leeuwarden in 2028
- Leeuwarden is in 2028 het hart van een bijzondere groen-blauwe regio
- Leeuwarden is in 2028 een sterke economische gemeente

Uit deze ambities volgen drie ontwikkelprincipes: verbinden, verwaarden en vergroenen.

Vervolgens zijn er gebiedstypen opgesteld voor de gewenste ontwikkelrichting, waarvan er vier typen in het omgevingsplan Leeuwarden - Buitengebied Zuid worden voorgesteld: Dorp, Agrarisch, Veenweide en Natuur. Ook het PRE – OP (Pré – Omgevingsplan Leeuwarden - Buitengebied Zuid) zijn ambities en gebiedswaarden, in lijn met de Omgevingsvisie, specifiek voor het plangebied vastgesteld:

- Eenvoudige en flexibele regels, maar ook minder regels en procedures
- Kernwaarden 'ruimte', 'water' en 'Menskip' staan centraal
- Ruimte voor grootschalige en nieuwe ontwikkelingen verdient extra aandacht
- Maatwerk
- Bestaand beleid en ontwikkelingskaders zijn de basis
- Participatie en draagvlak krijgen een volwaardige plaats in het afwegingsproces

In hoofdstuk 6 is een meer gedetailleerd overzicht opgenomen van de voor het Buitengebied Zuid relevante ambities en ontwikkelrichtingen.

2.1.2 De gemeentelijke rol en de ontwikkelprincipes

Bij de realisatie van de opgaven zijn altijd meerdere partijen betrokken met verschillende belangen, wensen en bevoegdheden. Onze (de gemeente) taak wordt ingegeven vanuit onze publiek-maatschappelijke taak. De rol die daarbij past, varieert. Afhankelijk van de wettelijke taak van de gemeente, de aard van de opgave en de fase waarin de opgave zich bevindt, hanteren we een van de volgende rollen:

- Realiseren, zelf doen
- Reguleren, kaders meegeven aan anderen
- Regisseren, samen doen
- Ruggensteunen, anderen helpen om het zelf te kunnen

Vergroenen:

Bij dit principe komen we op voor waarden (natuur, watersysteem) die zichzelf niet kunnen beschermen. Hier past een publieke regie rol en is veel rechtszekerheid gewenst. De rol reguleren past hier het beste bij.

Verbinden:

Dit principe is vooral maatschappelijk ingegeven en vraagt om een flexibele overheid, maar wel met een publieke taak (weging algemeen belang). Hier past de regierol het best (samendoen).

Verwaarden:

Hier is het enerzijds belangrijk dat er flexibiliteit is om de markt de gewenste ontwikkeling te laten uitvoeren (ruggensteunen). Anderzijds kan het vanuit het beschermen van waarden (landschappelijke kwaliteit, cultuurhistorie) nodig zijn om rechtszekerheid te bieden en kaders mee te geven.

Het omgevingsplan kan goed worden ingezet voor regulering en kaders meegeven aan anderen. Dit speelt vooral bij vergroenen en verwaarden.

2.2 Veenweideprogramma

In het veenweideprogramma 2021-2030⁹ staat geschreven hoe men om dient te gaan met het veenweidegebied in Friesland. Het beschrijft een gezamenlijke aanpak om veenoxidatie en bodemdaling in het Friese veenweidegebied te beperken. Het geeft voorwaarden waaraan ontwikkelingen in het gebied moeten voldoen. Dit om het veenweidegebied te behouden en beschermen.

De ambitie voor de lange termijn (2050) is een blijvend evenwicht, waarin veenafbraak, bodemdaling en CO₂-uitstoot nagenoeg zijn gestopt. Om tot deze ambitie te komen zijn de volgende veenweidedoelen voor 2030 opgesteld:

- De negatieve effecten van bodemdaling zijn verminderd (gemiddeld 0,2 centimeter minder bodemdaling per jaar; daarnaast beperken en compenseren van negatieve effecten)
- De uitstoot van broeikasgassen is met 0,4 megaton CO₂ equivalenten per jaar afgenomen
- De landbouw heeft een duurzaam toekomstperspectief
- Het watersysteem is waterrobuust en klimaatbestendig ingericht

In eerste instantie richt de aanpak van het veenweideprogramma zich dus op de veengebieden met een veenpakket dikker dan 80 centimeter. In paragraaf 5.8, bodem en water, wordt nader ingegaan op het veenweideprogramma.

2.3 Overige beleid

In onderstaande tabel wordt een opsomming gegeven van het overige relevant beleid.

⁹ Het gaat om het Veenweideprogramma 2021-2030 van het Wetterskip en de provincie, te vinden via www.veenweidefryslan.nl/uploads/vp-2021-2030-pdf/4107-veenweideprogramma-2021-2030-print-2-lr.pdf

Beleid	Relevantie voor dit OER
<i>Nationaal</i>	
De Nationale Omgevingsvisie (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.
NOVEX programma	Het programma NOVEX geeft regie aan het leggen van de ruimtelijke puzzel in samenwerking met provincies, gemeenten en waterschappen. Het zorgt voor samenhang in het ruimtelijke beleid, verbindt de 22 nationale programma's en het versnelt de uitvoering door te sturen op heldere voorwaarden en concrete uitvoeringsafspraken.
Nationaal Water programma 2022-2027	Dit NWP beschrijft de hoofdlijnen van het nationale waterbeleid en het beheer van de rijkswateren en rijksvaarwegen. Voor het waterbeleid is het NWP een uitwerking van de Nationale Omgevingsvisie. Belangrijke onderdelen van het NWP zijn de stroomgebiedbeheerplannen, het overstromingsrisicobeheerplan en het Programma Noordzee, die als wettelijke bijlagen zijn opgenomen.
Programma Noordzee 2022-2027	Integraal onderdeel van het Nationaal water programma 2022-2027
Erfgoedwet 2016	Deze wet legt vast op welke wijze er rekening gehouden moet worden met cultureel erfgoed en de in de grond aanwezige, dan wel te verwachten, archeologische monumenten
Wet natuurbescherming (vastgesteld, 2017)	Hierin zijn de internationale verplichtingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijn verwerkt. Het Natura2000-gebied Alde Feanen is deels onderdeel van het plangebied.
Omgevingswet (treedt waarschijnlijk in werking in 2023)	De wet bevat alle regels voor ruimtelijke projecten. De regels in de wet hebben betrekking op de ruimtelijke aanpassingen en ontwikkelingen in het project. Als deze wet in werking treedt, gaat deze veel van de in deze tabel genoemde wetten vervangen.
<i>Provinciaal/ regionaal</i>	
Structuurvisie "Grutsk op 'e Romte" (2014)	In de structuurvisie zijn de landschappelijke en cultuurhistorische kernkwaliteiten, structuren en elementen van provinciaal belang in beeld gebracht. Het plangebied valt binnen deze structuurvisie.
Omgevingsverordening Fryslân 2022	Alle provinciale regelgeving op het gebied van de fysieke leefomgeving voor de provincie Friesland
Nota Weidevogels 2021 – 2030 van provincie Fryslân	Beleidsplan van de provincie Friesland met maatregelen om weidevogels en hun leefomgeving te beschermen. Heeft betrekking op het plangebied Leeuwarden – Buitengebied Zuid.

Beleid	Relevantie voor dit OER
Regionale Energiestrategie (RES) 1.0 van Fryslân	In de RES 1.0 van Fryslân is er een focus op zonne-energie, zowel op zonneweides als op zon op dak. Dit heeft gevolgen voor de balancerings van de energie-infrastructuur. De analyse van netbeheerder, met betrekking tot de impact van de RES 1.0 op het elektriciteitsnet bevestigt dit beeld. Uit deze analyse blijkt dat in de gebieden waar de regio stroom wil opwekken, de capaciteit op veel plekken niet toereikend is
Lokaal	
Beheerplan Natura 2000-gebied Alde Feanen	De beleidsdoelen voor het beheer van het natuurgebied Alde Feanen wordt in dit natuurbeheerplan beschreven. Alde Feanen is onderdeel van het plangebied.
Bestemmingsplannen: - Bestemmingsplan Lytse Doarpen - Bestemmingsplan Buitengebied 2008 - Bestemmingsplannen voor Grou, Wergea en Jirnsum.	Maken ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk en/of is het bestaande gebruik juridisch vastgelegd. Het project moet rekening houden met (ruimtelijke) ontwikkelingen die in vigerende bestemmingsplannen mogelijk worden gemaakt. Als bepaalde maatregelen niet passen binnen het geldende bestemmingsplan, is een bestemmingsplanwijziging nodig.
Geurverordening gemeente Leeuwarden 2020	Regelgeving van de gemeente Leeuwarden omtrent de Wet geurhinder en veehouderij. Van toepassing op de ontwikkelingen en activiteiten in het plangebied.
Programma Volhoudbaar	In het Programma Volhoudbaar staat wat Leeuwarden wil doen om klimaatneutraal en klimaatadaptief te worden, en om de economie circulair te maken. Deel van het programma Volhoudbaar is een adaptatiestrategie voor de gevolgen van klimaatverandering.

3 Gebiedsbeschrijving

3.1 Inleiding

In het OER worden de milieu- en omgevingseffecten van het voornemen bepaald in vergelijking met de referentiesituatie. Het voornemen is het vaststellen van het omgevingsplan Leeuwarden – Buitengebied Zuid. De referentiesituatie is de bestaande situatie samen met de autonome ontwikkeling. Hiermee is het uitgangspunt voor de referentiesituatie dat het vastgestelde beleid van de overheid (en de effecten daarvan) zijn uitgevoerd.

In dit hoofdstuk worden de bestaande situatie en de ontwikkeling in het plangebied op hoofdlijnen weergegeven. Meer specifieke gebiedsbeschrijvingen komen terug in de thematische paragrafen in hoofdstuk 5.

3.2 Plangebied

Het plangebied van het omgevingsplan Leeuwarden – Buitengebied Zuid is het zuidelijke deel van het landelijk gebied van de gemeente Leeuwarden. Dit is ook het plangebied waar dit OER betrekking op heeft. In dit gebied liggen ook de dorpen:

- Grou
- Wergea
- Jirnsum
- Reduzum
- Warten
- Friens
- Ideard
- Warstiens

De dorpen Grou, Wergea en Jirnsum vallen buiten het plangebied. In onderstaande figuur (figuur 3.1) is het plangebied weergegeven.

Ten noorden van het plangebied ligt de stad Leeuwarden. De Wâldwei (N31) ligt op de grens tussen het plangebied en de stad. Direct ten noorden van de Wâldwei wordt woongebied De Zuidlanden ontwikkeld.

Samen met de “Haak om Leeuwarden” is de Wâldwei de belangrijkste hoofdontsluiting van het westelijke en zuidelijke deel van Leeuwarden:

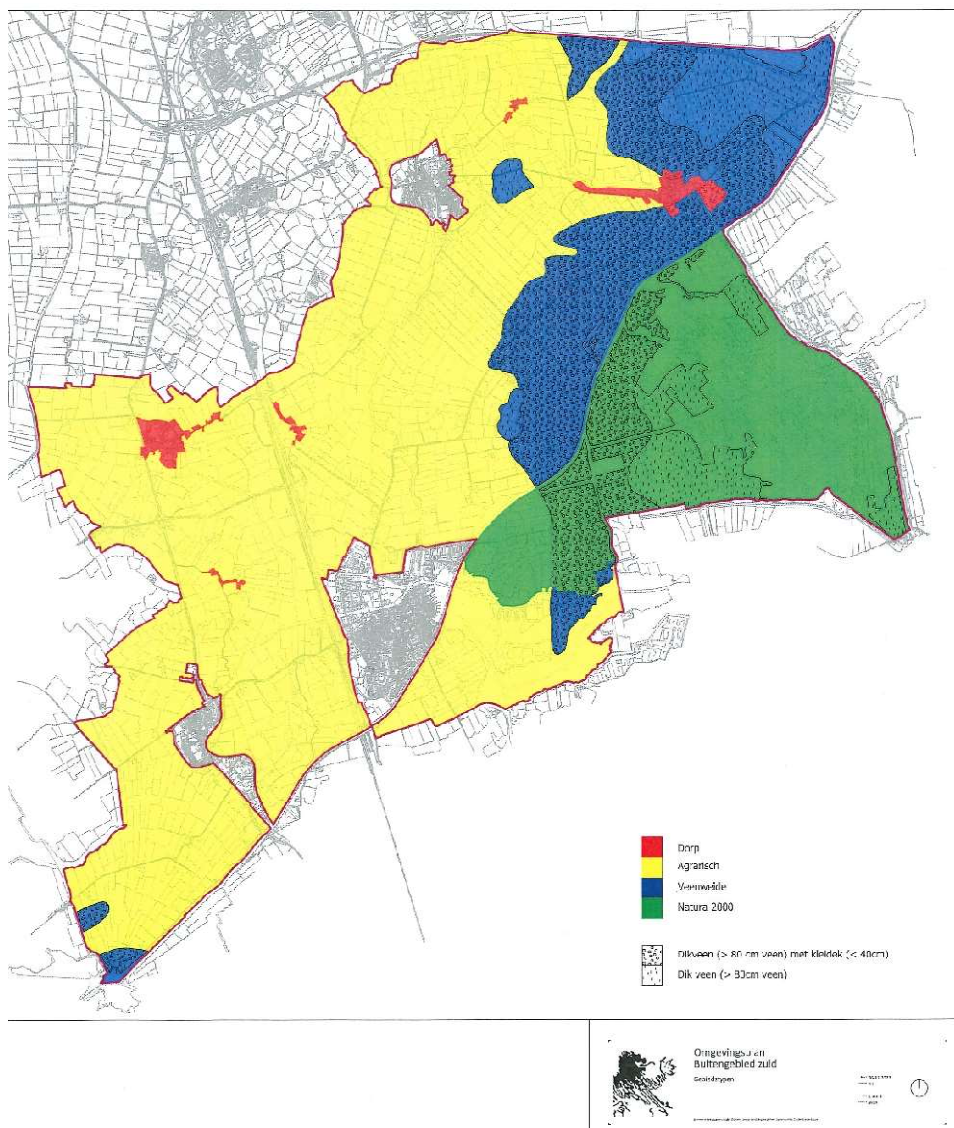
- In westelijke richting naar Harlingen over de A31
- In oostelijke richting naar Drachten over de N31
- In zuidelijk richting naar Heerenveen over de A32. De A32 ligt voor een deel ook in het plangebied

In het plangebied en voor een deel ten oosten van het plangebied ligt het Natura 2000-gebied de Alde Feanen. Dit is een op grond van de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn aangewezen natuurgebied.

In de rest van het plangebied is er met name sprake van landelijk gebied met een aantal dorpen.

3.3 Gebiedstypen

Het plangebied is in Omgevingsplan ingedeeld in vier gebiedstypen: Agrarisch, Dorp, Natura 2000 en Veenweide. In figuur 3. is de indeling van het plangebied in deze gebiedstypen weergegeven. Deze gebiedstypen vormen de basis van het Omgevingsplan (zie hoofdstuk 4).



Figuur 3.1 Verschillende gebiedstypen binnen het plangebied

3.3.1 Gebiedstype Agrarisch

Het gebiedstype Agrarisch betreft vooral de agrarische gronden in het plangebied. De belangrijkste activiteit in dit gebiedstype is dan ook landbouw. Het gebied is grotendeels als grasland en weidegrond in gebruik, als onderdeel van agrarische bedrijven. Slechts enkele percelen worden benut als akkerbouwgronden. De landbouwbedrijven bestaan vooral uit grondgebonden melkrundveehouderijen. In het totale plangebied bevinden zich bijna 100 agrarische bedrijven, ongeveer 75 % hiervan bevindt zich in het gebiedstype Agrarisch.

3.3.2 Gebiedstype Dorp

Zoals eerder aangegeven gaat het om de dorpen Reduzum, Eagum, Friens, Idaerd, Warten en Warstiens. In het gebiedstype Dorp zijn allerlei soorten woongebieden aanwezig, bijvoorbeeld: met een dorps karakter (oude dorpskern), de 'schil' er om heen en voor een deel nieuwbouw.

Ook zijn er nog andere functies zoals (lichte) bedrijvigheid, detailhandel, horeca, dienstverlening, kerken en scholen. Warten heeft een bedrijventerrein met zwaardere waterrecreatie gerelateerde bedrijvigheid: een jachthaven en een scheepswerf.

In een aantal dorpen staat de leefbaarheid onder druk. Vooral vanuit ondernemers en inwoners ontstaan initiatieven om de leefbaarheid en vitaliteit op peil te houden.

Het aantal inwoners in 2021	
Warten	924
Reduzum	1086
Idaerd – Eagum	104
Friens	74
Warstiens	28

Tabel 3.1 Aantal inwoners per kern

3.3.3 Gebiedstype Natura 2000

In het plangebied ligt een deel van het Natura 2000-gebied de Alde Feanen. Rond het plangebied liggen ook nog enkele andere Natura 2000-gebieden. Deze gebieden maken deel uit van een Europa-breed beschermd natuurnetwerk. In Europees verband heeft Nederland zich verbonden aan bepaalde instandhoudingsdoelstellingen voor deze gebieden. Meer informatie over het Natura 2000 gebied Alde Feanen is terug te vinden in paragraaf 5.12.

3.3.4 Gebiedstype Veenweide

Het belangrijkste landgebruik in het Veenweidegebied is melkveehouderij, schapen- en paardenhouderij. Echter, steeds vaker lopen agrariërs in hun bedrijfsvoering tegen grenzen aan van ecologie, milieu en grondgebruik. Het Rijk zet in op kringlooplandbouw. Dat wil zeggen dat er minder grondstoffen zoals kunstmest en veevoer van elders worden aangevoerd, maar dat het bedrijf deze zelf teelt en de meststoffen weer inzet. Deze opgaven zijn urgenter in veenweidegebieden. Deze gronden zijn kwetsbaar voor bodemdaling en de opbrengsten zijn lager. Bodemdaling en stikstofdepositie tasten daarnaast ook natuurwaarden van omliggende

natuurgebieden aan. Ook de landelijke opgave vanuit het Klimaatakkoord heeft effect in het Veenweidegebied. De CO₂-emissie moet hierbij gaan dalen door behoud van het veen door middel van waterpeilverhoging.

3.4 Ontwikkelingen in het plangebied en omgeving

3.4.1 Gebiedstype Agrarisch

Voor zover begin 2022 bekend is, spelen er geen grote ontwikkelingen.

3.4.2 Gebiedstype Dorp

Voor zover begin 2022 bekend, spelen er geen grote ontwikkelingen.

3.4.3 Gebiedstype Natura 2000

Hier zijn geen ontwikkelingen voorzien. Mede gelet op de waarde c.q. kwaliteiten van het gebied op het gebied van natuur. De Alde Feanen is namelijk een Natura 2000-gebied. De provincie wil in Friesland een NNN realiseren met een omvang van in totaal 13.764 hectare. Daarvan moest in december 2020 nog 1683 hectare omgevormd worden. Het is niet duidelijk waar of wanneer die extra hectares natuur gaan komen. In dit OER kan er daarom geen rekening mee worden gehouden.

3.4.4 Gebiedstype Veenweide

Het Grouster Leechlân (gebiedstype Veenweide) is opgenomen in het Veenweideprogramma 2021-2030 van de provincie Fryslân en Wetterskip Fryslân als kansrijk gebied. Via een integrale gebiedsaanpak staat het tegengaan van de negatieve effecten van de bodemdaling centraal. De lange termijn ambitie voor 2050 is een blijvend evenwicht, waarin veenafbraak, bodemdaling en CO₂-uitstoot nagenoeg zijn gestopt. Ook wordt ingezet op het verbeteren van de kwaliteit van het landschap en de natuur. Dit geldt onder andere voor het nabijgelegen Natura 2000-gebied de Alde Feanen. Daarvoor moeten de effecten door het agrarisch gebruik, zoals de ontwatering, beperkt worden om zo te voorkomen dat de natuurwaarden verslechteren en funderingen verder worden aangetast.

4 Voorgenomen activiteit: Omgevingsplan

4.1 Uitgangspunten

Gebiedstypen

Er wordt in het omgevingsplan gekozen om te werken met gebiedstypen (zoals beschreven in hoofdstuk 3) in plaats van het vastleggen tientallen bestemmingen. Dit zogenaamde 'vlekkenplan' geeft op hoofdlijnen een aanzet van de hoofd- en nevenfuncties per gebiedstype. De hoofdfunctie is zo goed als mogelijk vertaald als gebiedstype. Maar dit kan ook een opgave zijn (bijvoorbeeld het gebiedstype Veenweide). Het gebiedstype Dorp komt overeen met de bebouwde kommen van de dorpen. Het gebiedstype Natura 2000 komt overeen met de grenzen van het Natura 2000-gebied (het Nationaal Park De Alde Feanen). Het overig landelijk gebied is opgedeeld in een gebiedstype Agrarisch en een gebiedstype Veenweide. Dit onderscheid heeft vooral te maken met de bodemopbouw en de waterstand (peilbeheer) ter plekke¹⁰. In de overige gebieden in de gemeente is sprake van nog andere gebiedstypen. Denk hierbij aan binnenstad, bedrijventerreinen en buitenwijken. Hiervoor maakt de gemeente bij het opstellen van het omgevingsplan voor de rest van de gemeente een nadere keuze.

Omgevingsplan als blauwdruk voor de rest van de gemeente

Het omgevingsplan Leeuwarden - Buitengebied Zuid vormt de blauwdruk voor de rest van de gemeente waaronder de dorpen Grou, Wergea en Jirnsum. In een volgende fase worden ook deze dorpen meegenomen waarbij de systematiek en inhoud conform Buitengebied Zuid zal zijn. Deze dorpen worden gekoppeld aan een gebied waarvoor ook een OER nodig is. En op die manier worden deze dorpen dan ook gelijkwaardig behandeld als de dorpen die nu wel in het plangebied zijn opgenomen. Ook hier is sprake van gebiedstype dorp (Wergea en Jirnsum) en een regionaal centrum (Grou). De regelingen zoals nu opgenomen in het Omgevingsplan Leeuwarden - Buitengebied Zuid (qua regelgeving omtrent bijvoorbeeld bouwen), komt 1 op 1 in deze gebieden terug. Er worden geen verschillende regimes gehanteerd.

4.2 Planregels

In bijlage 1 van deze rapportage zijn de verschillende planregels per gebiedstype binnen het plangebied opgenomen. Op basis hiervan wordt duidelijk wat de maximale mogelijkheden van het Omgevingsplan zijn. In dit hoofdstuk wordt de belangrijkste planregels kort beschreven.

Agrarische bedrijven krijgen bij recht een bouwvlak van 1 hectare waarbinnen de bebouwing (inclusief silo's) moet worden gerealiseerd. Voor het gebiedstype Agrarisch krijgen agrarische bedrijven daarnaast een uitbreidingmogelijkheid tot 2 hectare (met een afwijking). Voor het gebiedstype Veenweide krijgen agrarische bedrijven uitbreidingmogelijkheden tot 2 hectare (met een afwijking) wanneer dit niet strijdig is met de achterliggende doelstellingen voor het veenweideprogramma (onder andere reduceren van de bodemdaling, CO₂-uitstoot, landbouw met hogere waterpeilen, natuurinclusieve landbouw en alternatieve verdienmodellen).

¹⁰ Het gebiedstype Veenweide heeft dezelfde grenzen als de begrenzing die de Provincie Fryslân en Wetterskip Fryslân gebruiken bij het 'Veenweideprogramma 2021 – 2030'

In de onderstaande tabel is een realistische invulling weergegeven van een nieuw ingerichte melkveehouderij waarbij de silo's binnen een bouwvlak gerealiseerd zijn. In de onderstaande tabel is globaal weergegeven hoe een dergelijke bouwvlakvulling is opgebouwd.

Tabel 4.1 Bouwvlakvulling op een modern bouwvlak met een melkveehouderij op een bouwvlak van ongeveer 1 ha

Object	Globaal benodigd oppervlak (m ²)
Wonen en tuin	1.000
Mest silo's	1.500
Voersilo's	1.800
loodsen	550
Brandcorridor om melkveestall	1.400
Parkeer en manoeuvreer ruimte	540
groenstrook	2.000
dierenverblijf	2.000
Totaal	10.790
Vulgraad (percentage dierenverblijf op bouwvlak)	19 %

Nieuwe (intensieve) veehouderijen, meerlaagse diervverblijven, biomassacentrales, nieuwe geitenhouderijen en kassencomplexen zijn niet toegestaan.

- Lichte bedrijvigheid mag worden omgezet via een binnenplanse omgevingsplanactiviteit naar wonen
- Bouwwerken mogen in alle gebiedstypen 10 % in volume toenemen zonder vergunning door het toepassen van isolatiematerialen/ duurzaamheidsvoorzieningen. Via een binnenplanse omgevingsplanactiviteit is 20 % afwijking mogelijk
- Vrijkomende agrarische boerderijen mogen in pandig worden gebruikt voor lichte bedrijvigheid of voor verblijfsrecreatie of worden verbouwd tot maximaal 3 woningen. Toevoegen van een woning anders dan in de oorspronkelijk boerderij (rood voor roodregeling) is met een binnenplanse wijziging toegestaan. Hiervoor moet minimaal 1000 m² aan oude bebouwing (schuren)¹¹ worden gesloopt
- Logies, recreatiewoningen, groepsaccommodaties (allen) in bestaande bebouwing of ter vervanging van bestaande bebouwing op het bouwperceel van een agrarisch bedrijf, als ondergeschikte nevenactiviteit, worden toegestaan binnen de gebiedstypen 'Agrarisch' en 'Veenweide', via een binnenplanse omgevingsplanactiviteit
- Kleinschalige kampeerterreinen tot 25 plekken inclusief sanitaire voorzieningen zijn toegestaan bij een agrarisch bedrijf of woning. Hierbij is ook ondergeschikte horeca toegestaan. Maximaal 10 trekkershutten zijn toegestaan op een agrarisch perceel aansluitend op bestaande bebouwing
- Recreatieve fiets- en wandelroutes zijn onder voorwaarden mogelijk in de gebiedstypen agrarische en veenweide

¹¹ Het principe van Rood voor Rood is het verbeteren van de kwaliteit van het landelijk gebied door middel van de sloop van landschapsontsierende bedrijfsgebouwen en door overige verbeteringen van de ruimtelijke kwaliteit, waarbij in ruil voor het slopen op planologisch verantwoorde locaties één of meer kwalitatief hoogwaardige compensatiewoningen worden gebouwd

- Per agrarisch erf mogen maximaal 3 kleine windmolens met een as hoogte van maximaal 15 meter voor eigen energiebehoefte (via afwijking) op of direct grenzend aan het bouwperceel van een bestaand agrarisch bedrijf worden gebouwd
- Houtteelt is onder voorwaarden toegestaan in de gebieden agrarisch en veenweide met uitzondering van weidevogelkansgebieden. Dit beslaat grote delen van het plangebied met uitzondering van het gebied ten westen van de N32 en het gebied direct ten noorden en noordoosten van Grou

4.3 Brede toetsing

Onderdeel van het Omgevingsplan is een zogenaamde “brede toetsing”. Dit betekent dat een nieuwe activiteit waarvoor een omgevingsvergunning vereist getoetst moet worden op de te verwachten effecten voor de fysieke leefomgeving en van de rechtstreeks daarbij betrokken belangen. Hierbij wordt rekening gehouden met alle voor de locatie en situatie relevante aspecten, waaronder in ieder geval begrepen het bebouwingsbeeld, de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden, de cultuurhistorische waarden, de landschappelijke waarden, de milieusituatie, duurzaamheid, de sociale veiligheid, gezondheid, de verkeersveiligheid, de watersituatie, de woonsituatie en de natuurwaarden. Een omgevingsvergunning wordt alleen verleend wanneer geen onevenredige aantasting plaatsvindt van de hiervoor genoemde waarden.

5 Milieuthema's (omgevingsfoto en effecten)

5.1 Methode en aanpak effectbeoordeling

In dit OER worden de effecten van de alternatieven vergeleken met de referentiesituatie. De referentiesituatie is de situatie die met redelijke zekerheid in de toekomst zal ontstaan wanneer de voorgenomen activiteit niet wordt gerealiseerd. De referentiesituatie is dus de huidige situatie, aangevuld met toekomstige, autonome ontwikkelingen. Dit wordt ook wel de omgevingsfoto genoemd. Als referentiejaar voor dit project is het jaar 2033 gekozen. Door de milieueffecten van de alternatieven te vergelijken met de referentiesituatie, ontstaat een reëel beeld van de milieueffecten die op zullen treden als gevolg van de voorgenomen activiteit.

In het OER worden de milieueffecten per beoordelingscriterium beschreven en beoordeeld. De uitkomst van de beoordeling kan variëren van zeer negatief tot zeer positief. De algemene beoordelingsschaal in tabel 5.1. toont de beoordelingsschaal met vijf beoordelingsklassen die in dit MER wordt gebruikt. In de navolgende paragrafen zijn per beoordelingscriterium de klassegrenzen vastgelegd.

Beoordeling	Oordeel ten opzichte van de referentiesituatie
++	Zeer positief effect
+	Positief effect
0	Neutraal of geen effect
-	Negatief effect
--	Zeer negatief effect

Tabel 5.1 Beoordelingsschaal milieueffecten

5.2 Duurzaamheid en circulaire economie

5.2.1 Inleiding

De circulaire economie is een middel om een duurzaam systeem te bereiken. De definitie van volgens provincie Fryslân: een economisch systeem van gesloten kringlopen waarin grondstoffen, onderdelen en producten hun waarde zo min mogelijk verliezen, hernieuwbare energiebronnen worden gebruikt en systeendenken centraal staat.

De gemeente heeft zich in lijn met het Rijk en de Provincie Friesland ten doel gesteld om 100 % circulair te zijn in 2050. Dit betekent 100 % minder primair materiaalgebruik dan nu. Dit houdt in dat er efficiënter moet worden omgegaan met grondstoffen, en dat reststromen zo optimaal mogelijk worden hergebruikt of gerecycled. Afval bestaat niet meer. Provincie Fryslân wil in 2025 behoren tot de top 3 van meest gunstige ontwikkelregio's van Europa voor de circulaire economie. Leeuwarden ziet zich daarin als koploper. Middels het omgevingsplan zijn er mogelijkheden om hier richting aan te geven.

5.2.2 Beleid

Hieronder volgt een tabel waarin meer handen en voeten wordt gegeven aan wat circulariteit volgens de provincie en de gemeente betekent voor ruimtelijke aspecten.

Beleidsdocument	Relevant beleid
Omgevingsvisie Fryslan De romte diele (2020)	- De Friese landbouw moet in 2025 duurzaam en circulair zijn, zowel ecologisch als economisch. Diversiteit van agrarische bedrijven behouden. Natuurlijke en sociale binding met de omgeving is belangrijk. We stimuleren dit onder andere via een integrale Landbouwagenda (p89) - Opgave 1, vitaliteit, doelstelling: de economie is meer circulair en verspilt minder grond- en hulpstoffen (p13) - Bij onderbouwing van plannen speelt het aspect meervoudig ruimtegebruik, intensiever benutten van wat er is, mogelijkheden om functies te combineren, mogelijkheden van tijdelijk ruimtegebruik, met al vertrekpunt dat alles te hergebruiken is (circulariteit in ruimtegebruik) (p35) - We sluiten aan bij wat er al gebeurt, bijvoorbeeld de initiatieven van Circulair Fryslan - We jagen de circulaire transitie aan door het ondersteunen en stimuleren van innovaties - We borgen ontwikkelruimte voor recycling, verwerking, opslag en dergelijke van producten en reststoffen, en wijzen proeftuinen aan waar geëxperimenteerd kan worden en belemmerende regels buiten toepassing blijven - We ondersteunen acquisitie van bedrijven werkgelegenheid die zich circulair profileren en werken actief mee aan het vinden van geschikte locaties
Transitie Doe Agenda Bouw Provincie Frielsand	Doelstellingen voor 2025: - Minimale milieu-impact van toegepaste materialen, zowel 'virgin' als hergebruikte materialen. De MKI en MPG zijn methodes om dit inzichtelijk te maken - Alle nieuwbouw is circulair ontworpen en gebouwd. Hierbij wordt rekening gehouden met losmaakbaarheid en hoogwaardig hergebruik van producten of materialen - Bouwprojecten hebben een positieve impact op hun natuurlijke omgeving (biodiversiteit), gebruikers (welzijn) en eigenaren (meervoudige waarde creatie) - We werken met een materialenpaspoort
Omgevingsvisie gemeente Leeuwarden (2021)	- Ontwikkelpincipe vergroenen: een volhoudbaar gebruik van de ruimte: emissievrij, circulair, adaptief. Dit houdt in: groene en duurzame gebieden en gebouwen, ruimte voor duurzame vormen van energieopwekking mits ingepast met respect voor het landschap (bij voorkeur in gebouwde omgeving nabij eindgebruiker), werken aan energiebesparing, bodem- en watersysteem zijn leidend in het buitengebied - Ontwikkelpincipe verbinding, fysieke verbindingen zijn belangrijk ook op gebied van voedselproductie en -consumptie. Fysieke verbindingen (landschap, voedsel, water en energie) bieden kansen om op termijn zelfvoorzienend te worden

Beleidsdocument	Relevant beleid
	- We faciliteren de landbouwsector om de omslag te maken naar duurzame en circulaire vormen van landbouw. Korte ketens tussen producent en consument voor minder voedselverspilling en transport is daarbij belangrijk - Ontwikkelrichting buitengebied: circulaire ketens, stimuleren lokale voedselmarkt, natuur inclusieve landbouw, bijdragen aan energie- en klimaat opgaven - Noodzakelijke veranderingen worden niet opgelegd maar stapsgewijs uitgevoerd waarbij belangrijke momenten worden benut. Dit kan zijn als een agrariër stopt of wijzigingen wil aanbrengen in de opstallen en/of functies op het erf
Programma volhoudbaar (2018)	Concrete maatregelen voor duurzaamheidsdoelen met betrekking tot CO ₂ reductie en circulariteit. Gaat met name over de faciliterende en stimulerende rol die Leeuwarden daar in pakt. Geen directe link naar omgevingsplannen als middel.
Uitvoeringsagenda circulaire economie Leeuwarden	- Korte ketens tussen producenten en consumenten om verspilling te voorkomen en transport te verminderen (dus minder CO₂ uitstoot) - Een gebiedsgerichte aanpak samen met de stakeholders - Leeuwarden zet stevig in op preventie van afval bij (agrarische) bedrijven - Wanneer afval ontstaat, dient daar zo slim mogelijk mee om te gaan - Door te richten op grondstoffen hergebruiken en slim te plannen ontstaan er economische kansen op gebied van innovatie en werkgelegenheid - Verbreiding van functies van het gebied ten goede van bestaande waarden/nieuwe waarden - Energie opwekken en rendement ten goede laten komen aan de gemeenschap

Tabel 5.2 Duurzaamheid en circulaire economie

5.2.3 Methode van onderzoek

Huidige bestemmingsplan wordt geanalyseerd op bevorderend/belemmerend effect op circulaire doelstellingen en richtingen zoals geschetst in vorige paragraaf.

Score	Betekenis
++	Zeer positief Het omgevingsplan bevordert in sterke mate een duurzaam en circulair systeem
+	Positief Het omgevingsplan bevordert een duurzaam en circulair systeem
0	Neutraal Geen invloed
-	Negatief Het omgevingsplan belemmert een duurzaam en circulair systeem
--	Zeer negatief Het omgevingsplan belemmert in sterke mate een duurzaam en circulair systeem

Tabel 5.3 Beoordelingsschaal duurzaamheid en circulaire economie

Op dit moment is niet precies duidelijk in hoeverre nu al invulling wordt gegeven aan een duurzaam en circulair systeem binnen het plangebied. In de beoordeling wordt vooral getoetst in

hoeverre een bijdrage wordt geleverd aan de verschillende provinciale en gemeentelijke beleidsambities.

5.2.4 Effectbeoordeling

Maatregel	Score
Bouwwerken mogen 10 % in volume toenemen zonder vergunning door het toepassen van isolatiematerialen/duurzaamheidsvoorzieningen.	0/+ biedt ruimte aan verduurzamen gebouwen, echter kan nog meer gestuurd worden op duurzame isolatiematerialen.
Nieuwe (intensieve) veehouderijen, nieuwe geitenhouderijen en kassencomplexen zijn niet toegestaan.	++ intensieve veehouderij belemmeren bevordert duurzaamheid in regio.
Andere activiteiten ondergeschikt aan agrarisch zijn toegestaan bij een agrarisch bedrijf via een binnenplanse omgevingsactiviteit (denk hierbij met name aan recreatie, aangezien b&b en beroep aan huis al vergunningsvrij mag.	+ functieverbreiding is een circulaire strategie van de gemeente.
Toevoegen van een woning anders dan in de oorspronkelijke boerderij (rood voor rood regeling) is met een binnenplanse afwijking toegestaan. Hiervoor moet minimaal 1000 m2 aan oude bebouwing (schuren) worden gesloopt.	0/- stuurt niet richting duurzaam (her)gebruik van bestaande bouw. Advies: van voorgaande gebouwen dient eerst te worden vastgesteld in hoeverre het gebouw/onderdelen kunnen blijven staan of worden hergebruikt. Vervolgens gelden de regels: materialenpaspoort, minstens 10 % secundair materiaalgebruik en een maximale MPG waarde van 0,8.
Voor het gebiedstype Agrarisch krijgen agrarische bedrijven uitbreidingsmogelijkheden tot 2 hectare (met een afwijking).	
Nieuwe (recreatieve) fiets- en wandelroutes zijn onder voorwaarden mogelijk (in dat geval planologisch vergunningsvrij).	0/- fietsen en wandelen stimuleren heeft duurzaam effect, echter wordt op deze manier nog niet gestuurd op duurzaam materiaalgebruik. Advies: bij eigendom van de gemeente dient de MKI-waarde meegenomen te worden in de gunningscriteria. Bij geen eigendom dient gestimuleerd te worden dat de bouwer daarbij nadenkt over duurzame materialen. (bvb eis opnemen over minstens 50 % secundair materiaalgebruik en minimale levensduur van 15 jaar et cetera).

Tabel 5.4 Beoordeling duurzaamheid en circulaire economie

5.2.5 Aanbevelingen/mitigerende maatregelen

De samenwerking tussen akkerbouw- en veeteeltbedrijven, om kringlooplandbouw te verbeteren wordt genoemd in de [visie 'Waardevol en verbonden'](#) van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV). Uit diverse pilotprojecten blijkt de waarde van die samenwerking voor het sluiten van kringlopen. Een aantal voorbeelden van circulaire kansen:

- Akkerbouwers kunnen het mest gebruiken van de lokale melkveehouder

- Melkveehouders kunnen weer voedergewas/gewasresten van de akkerbouwer gebruiken, zoals grasklaver als gedeeltelijke vervanging van (geïmporteerd) veevoer
- Varkens zijn daarnaast ook geschikt voor reststromen uit de voedingsindustrie zoals schillen en loof
- Door dergelijke uitwisselingen besparen de bedrijven op transportkosten en verrijkt het de nutriënten aanvulling op het rantsoen

Het omgevingsplan dient dus ruimte te geven aan akkerbouw en de agrariërs (maar eventueel ook consumenten) te stimuleren om kansen te inventariseren voor uitwisseling.

Voor nieuwbouwprojecten kunnen de volgende mitigerende maatregelen worden opgenomen:

- Bij de vergunningaanvraag van alle nieuwbouw in het gebied een materialenpaspoort en een milieuprestatieberekening ingediend moet worden. Dit zijn procedurele eisen. Er zijn in het omgevingsplan geen maximale waarden gesteld aan de milieuprestatieberekening. De eis voor het materialenpaspoort is ook 'slechts' een vormvereiste en leidt niet tot een verplichting of verbod voor specifieke materialen. Het zorgt allereerst voor een bewustwording bij de ontwerper en als nadere onderbouwing van de compleetheid en juistheid van de milieuprestatieberekening
- Voormalige bouw dient zoveel mogelijk behouden te blijven. Ze mogen daarmee niet gesloopt worden, maar dienen een nieuwe functie te krijgen en grondig gerenoveerd en maximaal geïsoleerd te worden
- Om de CO₂ verder te reduceren ten opzichte van een traditionele inrichting worden in de wijken ook de wegen niet met asfalt verhard maar met (hergebruikte) gebakken klinkers. Parkeervakken worden uitgevoerd met grasbetontegels die direct gevuld zijn met boomzand en ingezaaid met graszaad. Het straatmeubilair (bankjes, bebording en verlichtingsmasten) dient biobased te zijn, liefst in hout of bamboe, maar ook andere biobased materialen zijn toegestaan
- Er moet zoveel mogelijk circulair gebouwd worden, hetgeen betekent dat:
 - Elk nieuw te bouwen gebouw voorzien is van een materialenpaspoort, waarin opgenomen is welke materialen bij de bouw gebruikt zijn
 - minimaal 10 % van de gebruikte materialen voor elk nieuw te bouwen gebouw hergebruikte materialen zijn zonder waardeverlies en/of bio-based materialen
 - bij de toepassing van beton het materiaal over een hemelsbrede afstand van niet meer dan 100 kilometer vanaf het terrein aangevoerd wordt

5.2.6 Conclusies

Het Omgevingsplan draagt op verschillende manier bij aan een duurzaam en circulair systeem. Daarnaast zijn er aantal verbeteringen mogelijk, met name in het stimuleren van het gebruik van duurzame materialen. Daarnaast wordt aanbevolen om akkerbouw en de agrariërs (maar eventueel ook consumenten) te stimuleren om kansen te inventariseren voor uitwisseling. Per saldo is de beoordeling voor dit thema licht positief (0/+).

5.3 Geur

5.3.1 Inleiding

Bij het beoordelen van de geur situatie rondom een intensieve veehouderij in het plangebied is rekening gehouden met het feit dat de gemeente Leeuwarden buiten een concentratiegebied ligt zoals aangewezen in bijlage I van de meststoffenwet.

5.3.2 Beleid en toetsingskader

Voor de toetsing van mogelijke geurhindersituaties is in eerste instantie de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) van toepassing. Deze wet is het toetsingskader voor de milieuvergunning bij geurhinder vanwege dierverblijven. De wet kent geurnormen voor diercategorieën waarvoor een geuremissie factor is vastgesteld, zoals kippen. Daarnaast kent de wet diercategorieën, zoals melkrundvee en paarden, waarvoor een vaste afstand geldt tussen het emissiepunt van de stal en een geurgevoelig object, zoals een woonhuis. Vanuit artikel 4 van de Wet geldt binnen de bebouwde kom een minimale afstand van 100 meter en buiten de bebouwde kom een minimale afstand van 50 meter.

Op basis van de Wgv kunnen sommige veehouderijbedrijven, die niet voldoen aan de nu geldende afstanden tussen de dierenverblijven en geurgevoelige objecten hun veestapel niet uitbreiden. Hierdoor kan op korte of langere termijn het voortbestaan van het bedrijf in gevaar komen. Vaak kan door uitbreiding van de veestapel het bedrijf levensvatbaar worden gehouden. De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) maakt het voor gemeenten mogelijk om via een geurverordening binnen een in de Wet aangegeven bandbreedte beargumenteerd af te wijken van de in de Wgv genoemde geurnormen en afstanden. In een onderbouwde Geurverordening mag een gemeente afwijken van deze geurnormen en afstanden. Vanwege het samengaan van Leeuwarden met een deel van de gemeente Littenseradiel op 1 januari 2018 heeft Leeuwarden, op basis van een inventarisatie van de ligging van bestaande (melk)veehouderijen, een Geurverordening vastgesteld op 1 januari 2020. Deze vervangt de eerder vastgestelde verordeningen van voor de gemeentelijke herindeling.

De gemeente Leeuwarden heeft een groot landelijk gebied waarbij vooral de melkrundveehouderijsector een voorname rol speelt. Soms zijn de oudere bedrijven gelegen nabij een dorpskern, een groep van woningen of een verspreide woning. Binnen de gemeente worden bij een aantal grondgebonden veehouderijen dieren zonder geurfactor (met een vaste geurafstand) gehouden een knelpunt geconstateerd met de normering zoals die in de Wgh is opgenomen. Het gaat om ruim tien veehouderijbedrijven die op grond van de hierin opgenomen afstanden op "slot" zouden staan. Door het opstellen van de geurverordening zijn er voor deze knelpuntenbedrijven mogelijkheden ontstaan om binnen grenzen uit te kunnen breiden.

Voor de veehouderijen die een knelpunt ondervonden is middels de geurverordening de minimale afstand tussen het emissiepunt van de stal en geurgevoelige objecten met een geurverordening teruggebracht van:

- 100 meter naar minimaal 50 meter tot woningen/ geurgevoelige objecten binnen de bebouwde kom

- 50 meter naar minimaal 25 meter tot woningen/ geurgevoelige objecten buiten de bebouwde kom

Uitbreiding van de veestapel op deze bedrijven is alleen toegestaan op een afstand van minimaal 50 meter tot woningen buiten de bebouwde kom en minimaal 100 meter binnen de bebouwde kom.

5.3.3 Methode van onderzoek

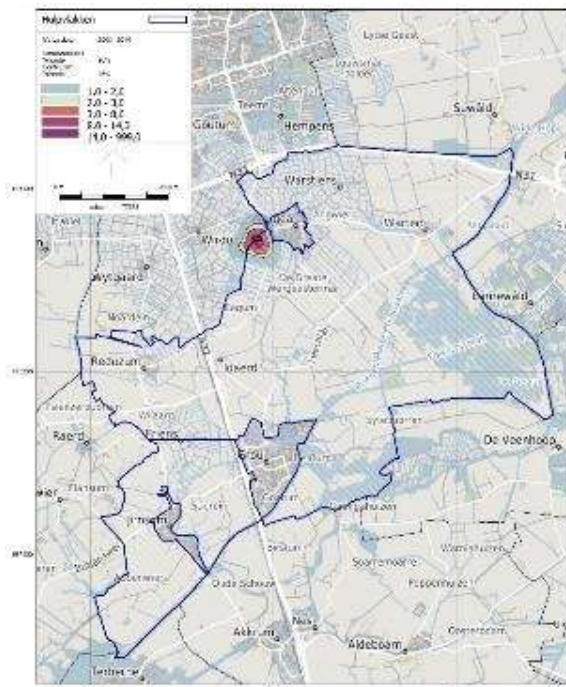
Voor het bepalen van de mate van geurhinder rondom de intensieve veehouderij wordt gebruik gemaakt van het model Geomilieu waarmee de geurbelasting kan worden berekend en getoetst aan de kwantitatieve normen die daarvoor zijn vastgesteld.

Voor het bepalen van de mate van geurhinder rondom melkveehouderijen bestaat vooralsnog geen uitgewerkt instrument. Daarom beperken we ons tot een kwalitatieve beschouwing van mogelijk optredende hinder rondom melkveehouderijen.

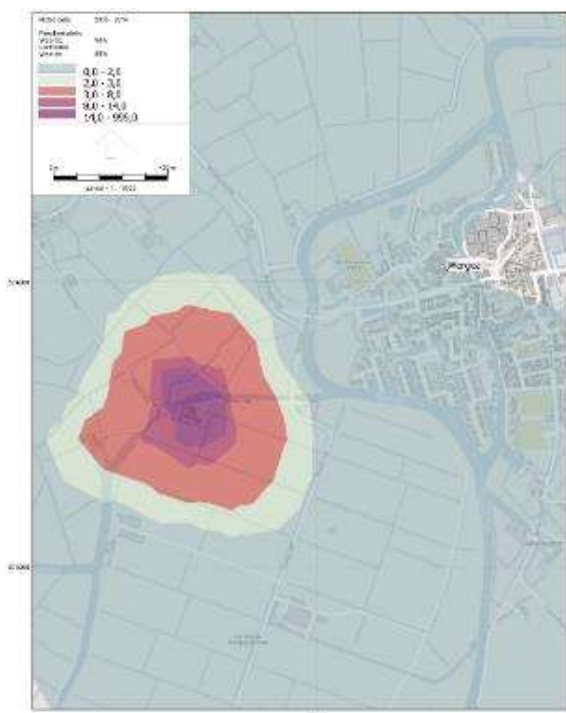
5.3.4 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Geurhinder rondom Intensieve Veehouderij

In de onderstaande figuren is de achtergrondbelasting weergegeven zoals die is berekend met geomilieu voor de huidige situatie in de omgeving van de kippenstal ten westen van Wergea. Duidelijk is dat er slechts op zeer beperkte schaal sprake is van een geurbelasting die boven de norm (artikel 3 lid 1d) uit de Wgv van 8 OU_e/m³ uitkomt. Duidelijk is ook dat binnen de nabij gelegen bebouwde kom van Wergea er geen sprake is van een geurbelasting die boven de norm (artikel 3 lid 1c) uit de Wgv van 2 OU_e/m³ uitkomt.



Figuur 5.1 Berekende geurbelasting in het gehele plangebied in de huidige situatie



Figuur 5.2 Geurbelasting rondom de intensieve veehouderij in het plangebied in de huidige situatie

Geurhinder rondom melkveehouderij

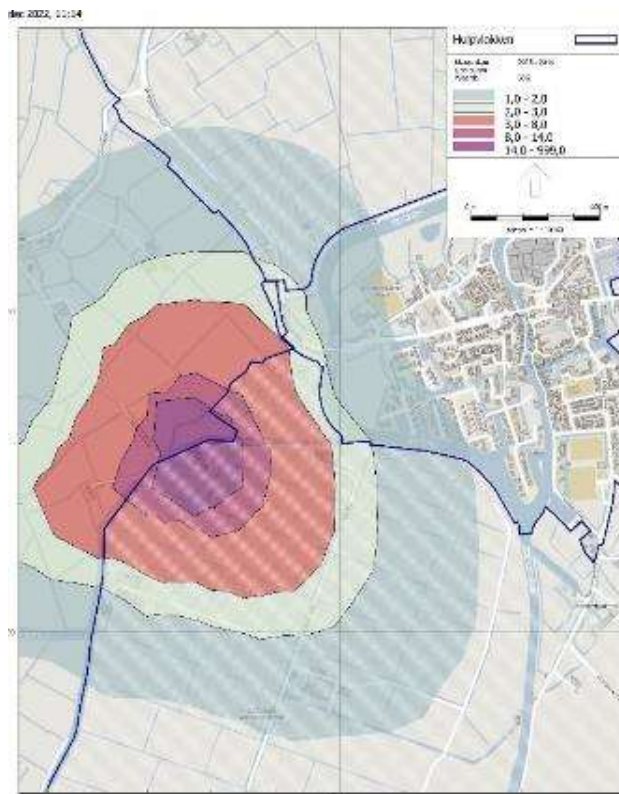
In de huidige situatie is sprake van ruim tien mogelijke knelpunten voor wat betreft de afstandsnormen voor geur rond grondgebonden agrarische bedrijven op geurgevoelige objecten. De door de gemeente vastgestelde geurverordening heeft deze knelpunten al weggenomen.

Gezien de landelijke en regionale ontwikkelingen wat betreft schaalvergroting en het zich aanscherpende stikstof beleid mag er in de autonome ontwikkeling uitgegaan worden van een afname van het aantal melkveehouderijen in het plangebied met een daaruit voortkomende afname van het aantal bronnen van geurhinder.

5.3.5 Effectbeoordeling

Geurhinder rondom Intensieve Veehouderij

De onderstaande figuur laat zien wat het effect zou zijn als volledig gebruik gemaakt zou worden van de bouw mogelijkheden die geboden wordt door de worst-case, los van de vraag of dit vanuit de ammoniak-benadering tot significant negatieve effecten in de Natura 2000-gebieden zou leiden.



Figuur 5.3 Berekende geurbelasting na een worst-case uitbreiding

Een dergelijke ruimtelijke ontwikkeling zorgt weliswaar voor een toename van de omvang van het gebied waar de achtergrond geurbelasting boven de $8 \text{ OU}_e/\text{m}^3$ uit komt maar er is niet of

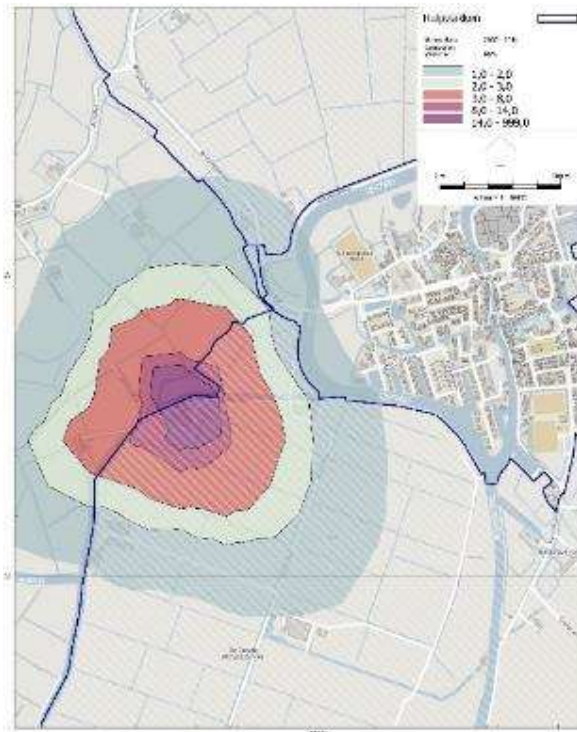
nauwelijks sprake van een toename van het aantal bewoners dat zich binnen deze contour bevindt. Duidelijk is ook dat binnen de nabij gelegen bebouwde kom van Wergea de geurbelasting een beetje toe zal nemen maar dat er bij een worst-case ontwikkeling ook geen sprake zal zijn van een geurbelasting die boven de norm van $2 \text{ OU}_e/\text{m}^3$ uitkomt. Een en ander betekent dat de worst-case weliswaar binnen de normen blijft, en dus realiseerbaar is, maar dat er wel sprake zal zijn van een toename van de geurhinder. Dit komt neer op een licht negatief effect.

Geurhinder rondom melkveehouderij

Een worst-case ontwikkeling van de melkveehouderij gaat uit van uitbreidingen van de mogelijkheden voor het bouwen van melkveestallen. De werking van de geurverordening 2020 zal borgen dat nieuw te realiseren dierverblijfplaatsen niet binnen de wettelijke afstand (Wgh art. 3 lid 2) rondom een geurgevoelig object gerealiseerd kan worden. Door deze sectorale regelgeving worden geurgevoelige objecten in zekere mate beschermd in de directe omgeving van melkveehouderijen die uit willen breiden. De toename van het aantal dieren zal wel kunnen zorgen voor een toename van de geurbelasting. Vanuit de autonome ontwikkelingen in de sector zal het aantal geurbronnen echter ook afnemen. Per saldo wordt hier een neutraal effect aan toegekend.

5.3.6 Aanbevelingen/mitigerende maatregelen**Geurhinder rondom Intensieve Veehouderij**

Berekend is wat de geurbelasting zou zijn als er emissie beperkende maatregelen worden genomen in combinatie met de maximaal mogelijke uitbreiding van de intensieve veehouderij. In de onderstaande figuur zijn de rekenresultaten weergegeven.



Figuur 5.4 Berekende geurbelasting na het nemen van emissie-reducerende maatregelen

Door de ligging van de 2 OU/m³ contour in bovenstaande figuur te vergelijken met deze contour in de huidige situatie kan een project effect worden vastgesteld. Duidelijk is dat beide contouren vrijwel op eenzelfde afstand van de intensieve veehouderij liggen. Dit betekent dat door het nemen van maatregelen kan worden voorkomen dat de geurhinder toeneemt als de intensieve veehouderij gebruik maakt van de maximale uitbreidingsmogelijkheden zoals die worden geboden door de worst-case. Het effect is dus neutraal.

Geurhinder rondom melkveehouderij

In de huidige situatie is sprake van ruim tien mogelijke knelpunten voor wat betreft geur rond grondgebonden agrarische bedrijven op geurgevoelige objecten. De door de gemeente vastgestelde geurverordening heeft deze knelpunten al weggenomen: aanvullende maatregelen zijn niet aan de orde.

5.3.7 Conclusies

Het omgevingsplan biedt agrarische ontwikkelingsmogelijkheden. Bij uitbreiding van de intensieve veehouderij zal de daaraan ten grondslag liggende aanvraag worden getoetst aan de vigerende gemeentelijke geurverordening. Er kunnen daarbij geen nieuwe knelpunten ontstaan, maar op perceel-niveau kan niet worden uitgesloten dat er in de directe omgeving sprake zal zijn van een toename van de geurhinder (binnen de normen).

Daarnaast geldt dat er in de geurverordening een beperkt aantal melkveehouderijen zijn aangewezen die relatief dicht in de buurt van geurgevoelige objecten liggen. Voor bestaande dierverblijfplaatsen voorziet de geurverordening in een ontheffing van de afstandsnormen uit de Wgv. Alle nieuw te realiseren dierverblijfplaatsen dienen zich te houden aan de afstandsnormen uit de Wgv.

Parallel aan deze lokale ontwikkelingen geldt dat het aantal geurbronnen in het buitengebied elk jaar minder wordt door de ontwikkelingen in de sector. De uitbreiding met nieuwe stallen gaat daarnaast ook gepaard met (vergaande) emissie-reducerende technieken. Deze zijn weliswaar primair gericht op het verminderen van ammoniak, maar hebben ook een gunstig effect op de geur (en stof) emissies. Daarom is het aannemelijk dat de inzet van techniek er toe zal leiden dat de bestaande geurhinder af zal nemen. Een en ander betekent dat per saldo het effect op geurhinder als neutraal wordt beoordeeld.

5.4 Stikstofonderzoek

5.4.1 Inleiding

Het onderzoek naar de verzurende en eutrofiërende¹² werking van stikstof richt zich in eerste instantie op de emissies vanuit het gebied. Daarbij geldt (nog steeds) als leidraad dat er bij het bepalen van de effecten uitgegaan moet worden van de maximale mogelijkheden die het plan biedt aan elk van de ondernemers die nu nog actief zijn binnen het plangebied. Op macro-economisch niveau wordt gewerkt aan beleid dat er op is gericht de (emissies uit) de veestapel terug te brengen. Dit streven laat zich echter nog niet vertalen in de ruimtelijke kaders zoals die in dit omgevingsplan buitengebied worden vastgesteld. Wel richt het onderhavig onderzoek naar de gebiedsemissies zich ook op de vraag wat de (technische) mogelijkheden zijn om de emissies uit het plangebied verder terug te brengen dan de huidige situatie.

5.4.2 Beleid

In veel Nederlandse natuurgebieden (onder andere Natura 2000-gebieden) is er een overschot aan stikstof (ammoniak en stikstofoxiden). Verkeer, industrie en veehouderij zorgen ervoor dat er extra stikstof in de lucht komt (stikstofemissie). De stikstof komt daarna in de natuur terecht (stikstofdepositie). Dit is schadelijk voor de natuur (verzuring en eutrofiëring) doordat de kritische depositiewaarden (dat wil zeggen de stikstofneerslag die een habitatype kan verdragen) in natuurgebieden vaak worden overschreden. Dit belemmert ook vergunningverlening voor activiteiten van onder meer veehouders en ondernemers in de land- en tuinbouwsector. Daarom heeft het Rijk het initiatief genomen om deze stikstofproblemen aan te pakken, mede op basis van adviezen zoals die in 2020 en 2022 zijn uitgebracht door (de commissie) Remkes.

Wet ammoniak en veehouderij (gaat over in de Omgevingswet)

Voor het beoordelen van het aspect ammoniak afkomstig van dierenverblijven van veehouderijen, was de Wet ammoniak en veehouderij (Wav) een van de toetsingskaders. Op basis van de Wet Ammoniak en Veehouderij (WAV) is een kaart vastgesteld waarop de natuurgebieden staan die

¹² Eutrofiërend = vermestend, door het vergroten van de voedselrijkdom van de bodem

gevoelig zijn voor ammoniak. In het gebied van De Alde Feanen zijn destijds door de provincie twee gebieden als “zeer kwetsbaar” aangewezen. Veehouderijen rond deze gebieden hebben te maken met beperkingen bij nieuwbouw of uitbreiding. Echter, in (de nabije omgeving van) die gebieden bevinden zich geen veehouderijen.

Wet stikstofreductie

Het beleid ten aanzien van de vergunningverlening is in ontwikkeling. Onder andere is op 1 juli 2021 de Wet Stikstofreductie en Natuurverbetering in werking getreden. De natuur versterken en het de kans geven zich te herstellen zijn de doelen die in deze wet zijn vastgelegd. Het streven is dat in 2030 minimaal de helft van het areaal van de stikstofgevoelige natuur in beschermde Natura 2000-gebieden een gezond stikstofniveau heeft. In dat kader is op 10 juni 2022 de Startnotitie Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG) gepubliceerd. Met deze startnotitie NPLG worden de al bekende keuzes en doelen meegegeven, zoals richtinggevende emissiereductiedoelen voor stikstof per gebied. De volgende stap is een gebiedsgerichte uitwerking, ergens in de eerste helft van 2023. Hoe deze uitwerking uit zal pakken voor de veehouderij in Leeuwarden is vooralsnog niet duidelijk. Wel is duidelijk dat er vanuit het beleid dat nu wordt ontwikkeld een noodzaak zal zijn tot het reduceren van de emissies. Vooralsnog wordt uitgegaan van een provinciale ambitie om de emissies met ongeveer 25 % terug te brengen in Friesland in combinatie met een landelijke ambitie om de emissies met ongeveer 50 % terug te brengen.

Verordening Romte provincie Fryslân (2014)

De Verordening Romte Fryslân 2014 is opgesteld om er voor te zorgen dat de provinciale ruimtelijke belangen doorwerken in de gemeentelijke bestemmingsplannen en omgevingsvergunningen. In de verordening staan regels over de thema's bundeling, ruimtelijke kwaliteit, wonen, werken, recreatie en toerisme, landbouw, natuur, kustverdediging en duurzame energie.

De regels in de verordening zijn een verdere uitwerking van het Streekplan Fryslân 2007 en bevatten de provinciale kaders waarbinnen ruimtelijke ontwikkelingen kunnen plaatsvinden. De Verordening Romte is op 25 juni 2014 vastgesteld door Provinciale Staten.

Op 18 februari 2015 is de 1e partiële herziening van de verordening (Romte foar Sinne), met hierin het ruimtelijk beleid voor opstellingen voor zonne-energie, vastgesteld. In de verordening Romte geldt de basis dat het bouwperceel van een grondgebonden agrarisch bedrijf 1,5 hectare mag bedragen. De Verordening Romte geeft in de lijn van het nieuwe veehouderijbeleid een begrenzing van de toelaatbare schaalvergroting. De oppervlakte van een bouwperceel mag maximaal 3 hectare bedragen. Een ruimtelijk plan bevat geen bouwmogelijkheid voor een stal voor de huisvesting van vee met een grotere goothoogte dan 5 meter. In afwijking hiervan kan een hogere goothoogte worden toegestaan mits het geen gestapelde stal betreft en in de plantoelichting is gemotiveerd dat een grotere goothoogte inpasbaar is binnen de kernkwaliteiten van het betreffende landschapstype, zoals aangegeven en omschreven op de kaart Landschapstypen. De maximale goothoogte zoals deze in de Verordening is opgenomen geldt

alleen voor de huisvesting van vee. Voor de overige bedrijfsgebouwen zoals opslagloodsen geldt geen maximale goothoogte. De oppervlakte van een nieuwe woning inclusief bijgebouwen mag niet meer bedragen dan 300 m². Indien de oorspronkelijke bebouwing ruimer is, mag tot aan de maatvoering van die oorspronkelijke bebouwing worden vervangen. De Verordening Romte geeft geen mogelijkheid voor nieuwe niet-grondgebonden landbouw. Uitgangspunt is dat bedrijfsactiviteiten en nevenactiviteiten die aan de landbouw gerelateerd zijn, qua aard en schaal ondergeschikt blijven aan de agrarische bedrijfsactiviteiten die de hoofdfunctie van het perceel vormen. De activiteiten worden uitgeoefend binnen het agrarisch bouwperceel.

Gedeputeerde Staten hebben op 1 juli 2020 Wijziging Verordening Romte Fryslân 2014 (windturbines) vastgesteld. Artikel 9.3 van de Verordening Romte 2014 wordt aangevuld om ruimte te bieden voor dak turbines (zonder mast) en kleine windturbines met een tiphoogte van maximaal 15 meter, onder de voorwaarden dat de energie wordt opgewekt voor de eigen behoefte, de windturbine op het bouwperceel wordt geplaatst en de kleine windturbine zorgvuldig wordt ingepast binnen de landschappelijke en cultuurhistorische kernkwaliteiten.

De Provinciale Staten van Fryslân op 25 november 2020 de Wijziging Verordening Romte Fryslân 2014 (zon) vastgesteld. De provincie wil de aanleg van zonneparken op landbouwgrond beperken om zo de grond te behouden voor de landbouw. Opgemerkt wordt dat de gemeente niet alle ontwikkelruimte uit de provinciale over heeft genomen in de planregels.

5.4.3 Methode van onderzoek

Het onderzoek wordt uitgevoerd in het kader van een ruimtelijk plan. Dit betekent dat de effecten op 'strategisch niveau' duidelijk moeten worden. Dit vraagt om een gebiedsgerichte benadering passend bij het abstractieniveau van het te nemen ruimtelijk besluit. In bijlage 4 zijn de uitgangspunten opgenomen die ten grondslag liggen aan het berekenen van het emissieprofiel van het plangebied.

Gebiedsinventarisatie

Om een gebiedsgericht onderzoek efficiënt in te kunnen richten, is het noodzakelijk om een zekere standaardisering aan te brengen. De bronsterkte voor stikstofemissies vanuit het gebied wordt bepaald door het staltype¹³ en het aantal dierplaatsen. Het aantal dierplaatsen wordt grotendeels bepaald door de beschikbare omvang van het bouwvlak. Per stal zijn deze kentallen bepaald, op basis van de door de gemeente in 2021/2022 geïnventariseerde (vergunning) situatie.

Verspreidingsberekeningen

In het OER is, op basis van de inventarisaties van de vergunning/melding dossiers, een gebiedsmodel gebouwd. In dat gebiedsmodel zijn de kenmerken van de verschillende veehouderijen opgenomen. Het model richt zich met name op de gegevens die van belang zijn voor het vaststellen van de huidige stikstofemissie vanuit het gebied. Dit is gedaan op een dusdanige manier dat, op een abstractieniveau passend bij een bestemmingsplan/omgevingsplan, de data gebruikt kunnen worden om de stikstofdepositie vanuit het gebied op Natura 2000-

¹³ De emissies vanuit de verschillende staltypen staan vastgelegd in de Rav, alleen deze kentallen zijn gebruikt

gebieden met voldoende nauwkeurigheid vast te kunnen stellen. De bepalende parameters waar rekening mee is gehouden zijn het soort dieren, het aantal dieren, het soort stal en de omvang van het bouwvlak. Detailgegevens over het stalontwerp vallen buiten het gebiedsmodel. Voor berekeningen ten behoeve van een (vergunningaanvraag voor) een individueel bedrijf doen detailgegevens over het stal ontwerp er wel toe. Maar het onderzoek op gebiedsniveau vindt plaats op een ander abstractieniveau.

In het OER is, gebruik makend van het verspreidingsmodel **AERIUS2022 (uitgestelde release hiervan wordt eind januari 2023 verwacht)**, doorgerekend hoe groot de stikstofdepositie vanuit het plangebied is in de huidige situatie. Vervolgens is, vanuit het in het OER beschreven worst-case alternatief, vastgesteld hoe groot de toename van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden zou kunnen zijn als rekening wordt gehouden met de maximale groeimogelijkheden die er nog zijn binnen de toe te kennen bouwvlakken, zonder de emissiereducerende techniek aan te passen.

Andere bronnen

Opgemerkt wordt dat ook niet-agrarische bedrijvigheid weliswaar een (beperkt) stikstofeffect kan hebben, maar dat die niet-agrarische bedrijvigheid niet is gemodelleerd voor de stikstofberekening. Het ten opzichte van agrarische bedrijven ondergeschikte stikstofeffect in relatie tot de onnauwkeurigheidsmarges in het model maakt dat een verdergaande modellering niet tot wezenlijk andere resultaten zal leiden. Het uitvoeren van meer gedetailleerd verspreidingsberekeningen zal dus geen ander resultaat opleveren: ook nieuwe berekeningen zullen laten zien dat de maximale mogelijkheden van het plan ongewenste effecten op de stikstofdepositie tot gevolg zullen hebben. Hieronder wordt de te verwachten relatieve bijdrage aan de stikstof emissies vanuit andere bronnen in het gebied in meer detail uitgewerkt.

Mestvergisting

Op basis van een afwijkingsprocedure zijn biogasinstallaties als nevenactiviteit toegestaan indien de installatie is gericht op het verwerken van eigen geproduceerde mest. Het betreft daarmee het lokaal bewerken van de vrijkomende mest. Jurisprudentie¹⁴ leert dat het gebruik van dergelijke mestvergistingsinstallaties ten behoeve van het eigen agrarische bedrijf niet betrokken hoeven te worden in Effect Rapportages en de passende beoordelingen omdat het een ondergeschikt onderdeel van de agrarische bedrijfsvoering is dat niet afzonderlijk behoeft te worden onderzocht.

Ook omdat de inzet van een dergelijke installatie naar verwachting voor een afname van de bedrijfsemissies¹⁵ zal zorgen is deze ontwikkeling niet meegenomen in de gebiedsgerichte modellering.

¹⁴ RvS-uitspraak 'Buitengebied' van de gemeente Oisterwijk', 14 augustus 2013 / ECLI:NL:RVS:2013:697

¹⁵ Door de snelle verwerking van mest in een vergister wordt de emissie verlaagd; deze effecten zijn nog niet in een Rav-emissiefactor verdisconteerd. Dit betekent dat de nu berekende gebiedsemissie een overschatting is van de werkelijke situatie

Grondgebonden emissies

Vanuit het agrarisch gebruik van de gronden in het buitengebied kunnen stikstof emissies optreden die voort komen uit het aanwenden van natuurlijke mest en kunstmest. Ook vanuit beweiding komen emissies voort.

De hoeveelheid stikstof die vrijkomt uit het gebruik van natuurlijke mest en kunstmest wordt bepaald door de gewassen die worden geteeld en de omvang van het gebruikte areaal. Zoals blijkt uit de tabel met de stikstofgebruiksnormen¹⁶ wordt aan grasland de hoogste stikstof gift toegediend, te weten 250 kg N/ha/jaar. In het NEMA-model dat is ontwikkeld door de WUR¹⁷ wordt een range aan aanwendingsverliezen aangehouden. De verliezen waar rekening mee wordt gehouden gaan uit van ongeveer 2 - 5 %. Bij een worst case stikstof aanwending van 250 kg/ha voor weiland zijn de grondgebonden emissies dus ongeveer 5 - 12,5 kg N/ha/jaar. Omdat het plangebied ongeveer 3.000 hectare landbouwgrond omvat is, zijn de grondgebonden verliezen ongeveer 15.000 – 37.500 kg/jaar.

Echter, de voorgenomen activiteit (i.c. het Omgevingsplan) heeft geen gevolgen voor de omvang van het voor bemesting beschikbare areaal. Het bevat ook geen mechanisme waardoor er ten gevolge van het plan meer areaal in gebruik genomen zal worden voor weiland (met een relatief hoge stikstofgebruiksnorm). Als er al sprake zou zijn van een gevolg voor het beschikbare areaal dan zou het omgevingsplan ervoor zorgen dat het areaal afneemt ten opzichte van het huidige feitelijk gebruik: het opvullen met gebouwen van de nog beschikbare ruimte in de bij recht te gebruiken bouwvlakken.

Het beschikbare gebiedsmodel is gebaseerd op standaard uitgangspunten en aannames, en de werkelijke gebiedsemissie wordt dus met een relatief grote onnauwkeurigheidsmarge benaderd. Los van het feit dat het omgevingsplan geen mechanisme in zich heeft waardoor de omvang van de mestaanwending zou kunnen toenemen is de berekende bijdrage vanuit mestaanwending van een dusdanige orde grote (9-23 %) dat deze past binnen de onzekerheidsmarge van het beschikbare gebiedsmodel. Het toevoegen van deze stikstofbron aan het model zou de nauwkeurigheid van de modelleringen niet aanwijsbaar vergroten.

Beweiden

Door de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (hierna te noemen: de Afdeling) is op 29 mei 2019 uitgesproken dat er geen rechtsgeldige reden was om voor het beweiden van vee een vrijstelling te verlenen van de vergunningplicht op grond van de Wnb¹⁸.

Echter, sindsdien is vastgesteld dat voor een goede bedrijfsvoering beweiden (en bemesten) noodzakelijk zijn. Er is daarom door de rijksoverheid met provincies afgesproken om beweiden en bemesten niet vergunningsplichtig te maken. Dit sluit aan bij het advies bemesten en beweiden

¹⁶ Tabel 1 behorende bij het Mestbeleid 2019-2021

¹⁷ Emissies naar lucht uit de landbouw in 2014 - Berekeningen met het model NEMA - WOt-technical report 90

¹⁸ ECLI:NL:RVS:2019:1603

van het Adviescollege Remkes. Voor beweiden en bemesten was eerder ook geen vergunning nodig. Het effect vanuit (eventuele veranderingen in) beweiden is daarom nihil.

Overigens geldt dat, zowel bij de berekening van de referentie situatie, als bij de berekening van de worst-case, is uitgegaan van het gedurende 100 % van de tijd op stal houden van het rundvee. De absolute gebiedsemissie is daarom in beide gevallen een overschatting van de werkelijke situatie waarin het rundvee wel een deel van de tijd in het weiland staat. Het effect van het worst-case alternatief op de depositie is vervolgens bepaald door beide alternatieven van elkaar af te trekken. Als de differentiatie voor beweiding wel aangebracht zou zijn, dan zou dat geen gevolgen hebben gehad voor de resultaten van het onderzoek zoals die in het OER zijn gepresenteerd. Het worst-case scenario betekent immers altijd een behoorlijke toename van stikstof ten opzichte van de referentie situatie ook al zouden beide gecorrigeerd worden voor beweiding. Daar komt bij dat het omgevingsplan er niet op is gericht om het areaal dat gebruikt wordt voor agrarisch gebruik, dan wel (meer specifiek) voor beweiding, te beïnvloeden. In het licht van de te verwachten ontwikkelingen in de sector in het algemeen is het aannemelijk dat dat areaal in de planperiode eerder af dan toe zal nemen.

Bemesten

De Afdeling sprak op 29 mei 2019 ook uit dat er geen rechtsgeldige reden is om voor het bemesten van gronden een vrijstelling te verlenen van de vergunningplicht op grond van de Wnb.

Eerder¹⁹ stelde de Afdeling echter al vast dat het bemesten van gronden niet onlosmakelijk samenhangt met de exploitatie, oprichting en uitbreiding van een agrarisch bedrijf. Het uitrijden van mest is namelijk niet noodzakelijk voor de afvoer van mest van een agrarisch bedrijf, omdat er alternatieven zijn zoals de verwerking ervan op een andere locatie dan de gronden van het bedrijf. Ook geldt dat, in het plangebied het areaal aan landbouwgrond in het plangebied niet toeneemt ten opzichte van het vorige bestemmingsplan en is evenmin sprake van een feitelijke toename van landbouwgrond. Eerder is er sprake van een geleidelijke afname daarvan.

Daarnaast geldt dat uitrijden van mest op zichzelf, in het nieuwe stikstofbeleid, geen vergunningsplichtige activiteit is die ook los staat van het in gebruik hebben van dierenverblijfplaatsen in het buitengebied, waar het plan MER over gaat. Overigens geldt dat het toepassen van moderne mest injectie technieken de ammoniakverliezen aan de atmosfeer heeft teruggebracht van 74 % naar 2 %²⁰. Uit de conclusie van commissie Remkes volgt ook dat de wettelijke gebruiksnormen voor gewassen de afgelopen decennia zijn verlaagd en dus in de meeste gevallen lager zijn dan de referentiedatum. Uit het advies van de commissie Remkes volgt dat er in principe geen vergunningplicht is voor het bemesten.

Zoals hierboven is beschreven zijn de grondgebonden verliezen vanuit de bemesting van weilanden naar verwachting ongeveer 15.000 – 37.500 kg/jaar.

¹⁹ ABRvS 17 mei 2017, ECLI:NL:RVS:2017:1260

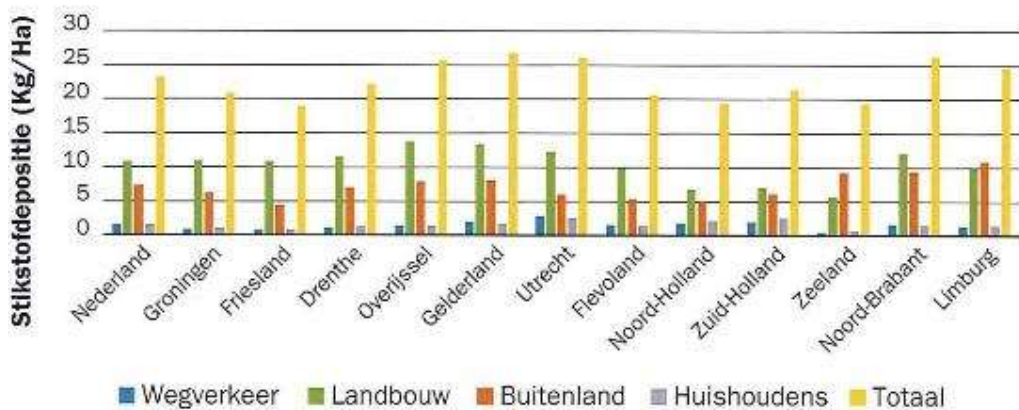
²⁰ Emissies naar lucht uit de landbouw, 1990-2013; WOt-technical report 46

Overig verkeer (niet landbouw gebonden)

In de TNO Factsheet d.d. oktober 2019 over de emissies en depositie van stikstof in Nederland wordt kort samengevat welke bronnen in welke mate bijdragen aan de depositie in Nederland. TNO rapporteert dat de belangrijkste bijdrage aan de totale depositie wordt veroorzaakt door de landbouw (= 45 %). Het Nederlands wegverkeer draagt slechts 6 % bij aan de totale depositie.

Er wordt ook ingegaan op mogelijke regionale verschillen. Uit figuur 4.1 blijkt dat de variabele sectorbijdrage voor landbouw in Friesland ongeveer 11 kg/ha bedraagt (142 mol/ha). Het wegverkeer in Friesland draagt ongeveer 1,5 kg/ha bij (14 mol/ha). Deze door TNO gerapporteerde regionale variabele sectorbijdragen komen redelijk overeen met het landelijke beeld zoals geschetst door TNO.

Variabele sectorbijdragen per provincie



Figuur 5.5 Variabele sectorbijdragen aan de stikstofdepositie (bron: Factsheet emissies en depositie van stikstof in Nederland - oktober 2019)

Bovenstaande geeft weer dat in de huidige situatie in Friesland de bijdrage aan de depositie vanuit het wegverkeer ongeveer 10 % is ten opzichte van de bijdrage aan de depositie vanuit de landbouw. Het is echter de vraag welke bijdrage de ontwikkelingsmogelijkheden die het plan biedt levert aan de groei van het verkeer. Opgemerkt wordt dat de ontwikkeling van de veehouderij zich tot recente datum vooral kenmerkte door een steeds verdergaande schaalvergroting. De schaalgrootte van de bedrijven nam toe, al lijkt het redelijk om aan te nemen dat dit zal gaan veranderen. Het ligt dus in de lijn der verwachting dat de omvang van de veehouderij structureel verder af zal nemen. Ook dit zal per saldo zorgen voor minder verkeer.

Dus, los van het feit dat het vooralsnog onduidelijk is of het omgevingsplan wel een mechanisme in zich heeft waardoor de omvang van het lokale verkeer zou kunnen toenemen, is de te verwachten bijdrage vanuit het verkeer van een dusdanige orde van grootte dat deze weg zou vallen in de onzekerheidsmarge van het beschikbare gebiedsmodel. Het toevoegen van deze stikstofbron aan het model zou de nauwkeurigheid van de modelleringen niet aanwijsbaar vergroten.

Stookinstallaties

Voor het verwarmen van dierenverblijfplaatsen zijn stookinstallaties van beperkte omvang nodig. De mogelijke groei van het aantal dieren in het plangebied (als die al gerealiseerd zou kunnen worden) kan zorgen voor een beperkte groei van de opgestelde verwarmingscapaciteit.

Gezien het geringe effect op de depositie vanuit een toename van de veehouderij is het niet erg aannemelijk dat de groei van de stookinstallaties in de dierenverblijfplaatsen binnen het plangebied van een dusdanige orde van grootte zou zijn dat deze uit zal stijgen boven de onzekerheidsmarge van het beschikbare gebiedsmodel. Het toevoegen van deze stikstofbron aan het model zou de nauwkeurigheid van de modelleringen niet aanwijsbaar vergroten.

5.4.4 Referentiesituatie

Binnen het plangebied zijn ongeveer 90 veehouderijen gevestigd. De melkveehouderij is overduidelijk de dominante sector. Slechts in één van de veehouderijen is sprake van een stal voor “intensieve veehouderij”. Dat is een gemengd bedrijf met ook een grote stal waar pluimvee wordt gehouden op bedrijfsmatige schaal. De emissies uit deze stal voor Intensieve Veehouderij bedraagt minder dan 1 % van de totale emissie uit het gebied (zie ook tabel 5.1).

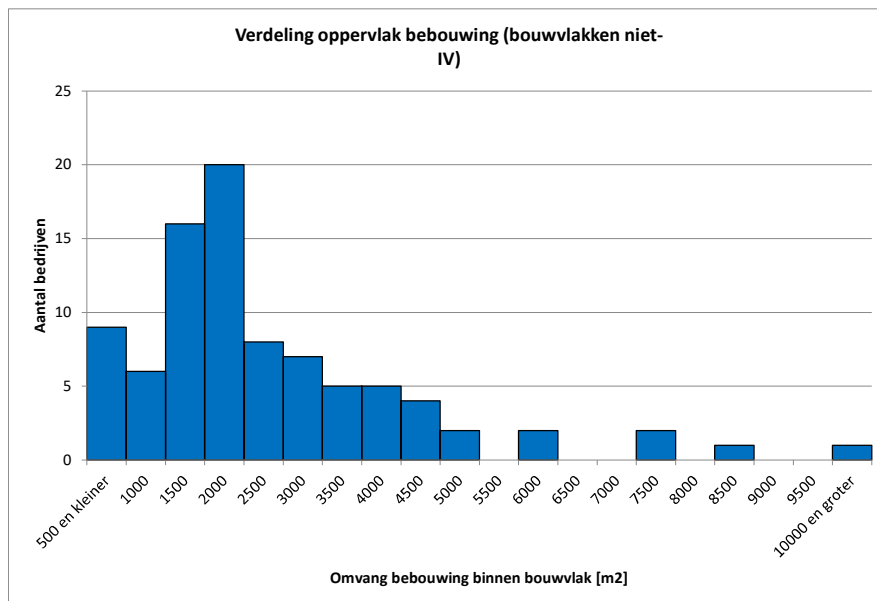
<i>Dominate diersoort</i>	<i>Aandeel in de emissies</i>
Melkvee	78%
Overig rundvee	20%
Varkens	0%
Pluimvee	1,0%
Overig (onder andere schapen en paarden)	1,0%

Tabel 5.5 Verdeling van de stikstofemissies over de diverse veehouderij-sectoren

Kenmerken van de bouwvlakken

Op basis van de beschikbare informatie is een grafische analyse gemaakt van de omvang van de bebouwing op de melkveehouderijen zoals die nu bij recht bestaat. De in de huidige situatie gerealiseerde bebouwing is weergegeven in onderstaande grafiek. Opgemerkt wordt dat in de huidige situatie de ruimte die beschikbaar is binnen de bouwvlakken nog niet overal volledig is benut.

Zoals in bijlage 5 is onderbouwd is een gangbare maximaal haalbare vulgraad ongeveer 50 % voor melkveehouderijen. Een meer realistisch maximum is echter 20 % waarvan sprake is op ongeveer het helft van de bouwvlakken in het plangebied.



Figuur 5.6 Verdeling oppervlak bebouwing

Emissie en depositie in de referentiesituatie

De basis van het model zijn de recent gehouden keukentafelgesprekken en de inventarisatie van de vergunningen/meldingen dossiers zoals die bij de gemeente bekend zijn. De dossierkennis van de afdeling handhaving is hierin verwerkt zodat zo veel als mogelijk wordt aangesloten bij de huidige feitelijke situatie. De belangrijkste aanpassing waar voor is gecorrigeerd is de verhoging van de emissies uit een gangbare melkveestal (A1.100) van 9,5 naar 13 kg/jaar.

In het model zijn de emissiegegevens uit het inrichtingenbestand (vergunde/ gemelde dieraantallen/ diercategorieën/ stalsystemen) gekoppeld aan de plankaart. Deze lijst is het uitgangspunt geweest voor de uitgevoerde berekeningen zodat er geen sprake kan zijn van het onderschatten van de emissies. De op deze manier vastgestelde Huidige Situatie is opgenomen in bijlage 6 - met de aanduiding 'emissieprofiel van de huidige situatie'. Deze data set zou een gebiedsemissie opleveren van ongeveer 160.000 kg/jaar vanuit alle bedrijven²¹. De depositie die daaruit voortkomt is berekend in AERIUS 2022 (zie figuur 5.7).

Daarmee is bewerkstelligd dat deze referentiesituatie zo goed als mogelijk overeenkomt met de definitie van 'huidig gebruik' zoals die voortkomt uit de jurisprudentie over de wet- en regelgeving die is gericht op de bescherming van de Natura 2000 gebieden. Het gaat dus om de feitelijke, planologisch legale situatie op het moment van publicatie van het ontwerp omgevingsplan.

²¹ De inventarisatie is ten tijde van deze tussenrapportage nog niet volledig afgerond (ongeveer 95 % van de gesprekken is al wel afgerond). De hier gerapporteerde gebiedsemissie van 160.000 kg/jaar is een eerste raming; de details (bijlage 6) worden in het uiteindelijke rapport gerapporteerd

Figuur 5.7 Resultaten van de gebiedsgerichte modelleringen van het huidig gebruik met een gebiedsemissie vanuit de melkveehouderij en de intensieve veehouderij, zoals berekend met Aerius. Deze figuur wordt nog aan gewerkt in afwachting van de nieuwe aerius-release en het afronden van de inventarisatie van de huidige situatie

Op basis van deze gegevens is ook een globale schatting gemaakt van de latente ruimte die nog beschikbaar is binnen de bestaande/vergunde diervverblijfplaatsen. Deze expert judgement van de autonome ontwikkeling die er nog mogelijk is binnen al gerealiseerde stallen levert een gebiedsemissie op van ongeveer 185.000 kg/jaar. De depositie op de omgeving neemt in de autonome ontwikkeling²² dus iets toe ten opzichte van de huidige situatie.

Omdat het plangebied slechts een deel van het buitengebied van de gemeente betreft is een vergelijking met de door het CBS gerapporteerde statistieken niet goed mogelijk.

5.4.5 Effectbeoordeling van de worstcase

Na het bepalen van de referentie situatie is vervolgens vastgesteld wat het maximaal mogelijke effect kan zijn vanuit dit deel van het Buitengebied van de gemeente ('worst-case'). Dat is gedaan door voor de melkveehouderij (MVH) uit te gaan van de maximale groei van de bouwvlakken tot 2 hectare, zonder de inzet van emissie reducerende technieken. Voor het maximaal opvullen van elk bouwvlak is daarbij uitgegaan van de maximale toename die nog past binnen de planologische randvoorwaarden. Zo geldt bijvoorbeeld (op basis van provinciaal beleid) dat binnen gebouwen ten hoogste één bouwlaag mag worden gebruikt voor het houden van dieren.

In bijlage 6 staat het worst-case alternatief in detail uitgewerkt. Vanuit de huidige situatie is het maximaal aantal dieren dat gehouden kan worden uitgerekend door de bebouwingsgraad op te rekken tot 50 %; hier komt een emissie-vracht uit voort in combinatie met het daarbij behorende aantal dieren.

Een worst-case gebiedsemissie is aldus berekend van ruim 500.000 kg/jaar. Deze toename op de depositie ten opzichte van de huidige situatie staat weergegeven in de onderstaande figuur.²³

²² Zoals bedoeld in artikel 11.3b van het Omgevingsbesluit

²³ De inventarisatie is ten tijde van deze tussenrapportage nog niet volledig afgerond (ongeveer 95 % van de gesprekken is al wel afgerond). De hier gerapporteerde worst-case gebiedsemissie van 500.000 kg/jaar is een eerste raming; de details (bijlage 6) worden in het uiteindelijke rapport gerapporteerd

De hoogst berekende toename op een kwalificerende en stikstof gevoelige habitat is ongeveer xxx mol/ha/jaar (in afwachting van de uiteindelijke AERIUS2022 berekeningen die uitgevoerd kunnen worden met de release die eind januari 2023 wordt verwacht). In het kader van de passende beoordeling is vastgesteld dat een toename van de stikstofdepositie aanleiding geeft tot significant negatieve effecten.

Figuur 5.8 Verschil van de depositie vanuit het worst-case gebruik van de huidige bouwvlakken ten opzichte van de huidige situatie (dus groei zonder het aanpassen van de emissie-factoren) Deze figuur wordt nog aan gewerkt in afwachting van de nieuwe release (wordt eind januari 2023 verwacht)

5.4.6 Onderzoek naar de haalbaarheid van mogelijke planmaatregelen

In de worst-case kunnen significant negatieve effecten op dichtbij zijnde Natura 2000-gebieden niet worden uitgesloten. Daarom is onderzocht, als onderdeel van de Passende Beoordeling, met welke maatregelen die effecten kunnen worden voorkomen.

Planologisch slot op de muur voor de veehouderij

In eerste instantie is onderzocht wat de effecten zouden kunnen zijn van het aanbrengen van een planologisch slot-op-de-muur voor de veehouderij. Een dergelijk slot-op-de-muur heeft gevolgen voor de omgeving, maar vooral voor de bedrijfsvoering. Het eindbeeld kan langs drie sporen worden bereikt:

- Fixeren van het aantal dierplaatsen
- Fixeren van de harde veestalmuren op de nu geldende situatie
- Fixeren dan wel reduceren van de emissie/ depositie ten opzichte van de huidige situatie

Opgemerkt wordt dat in alle drie varianten het depositieprofiel van de huidige situatie niet verandert. Deze planregels kunnen dus, na invoering, significante effecten voorkomen ten opzichte van het huidige gebruik.

Fixeren van het aantal dierplaatsen in de melkveehouderij

Als het vanuit ruimtelijke overwegingen noodzakelijk is, kan worden overwogen om het aantal dierplaatsen vast te leggen in het bestemmingsplan. De uitspraak van 8 mei 2013 - nr. 201208118/1/R1 - bevestigt dat het vastleggen van een maximum aantal dieren in het bestemmingsplan juridisch mogelijk is. Een dergelijke invulling van een slot-op-de-muur geeft aan

de ondernemers in het plangebied de mogelijkheid om verbeteringen aan te brengen in de bedrijfsgebouwen.

Groei van de onderneming geldt nog steeds als randvoorwaarde om ontwikkelingen mogelijk te maken. Die groei is in dit spoor echter alleen mogelijk door (uitgebreide) planologische procedures te doorlopen of in ieder geval een omgevingsvergunning aan te vragen. Dit spoor levert een zekere flexibiliteit maar zorgt ook voor procedurele verplichtingen met alle nadelen van dien.

Vanwege de nadelen biedt een planologisch verbod op het uitbreiden van de dierenaantallen ten opzichte van de referentie situatie te weinig perspectief op een werkbare regeling. Dit spoor wordt dan ook niet verder onderzocht en uitgewerkt.

Fixeren van de harde (stal)muren

Het is in principe mogelijk om binnen het plangebied geen uitbreiding toe te staan van de ruimte die nu wordt gebruikt door gebouwen waarin dieren gehouden kunnen worden. In dat geval zou voor elke verbouwing een (uitgebreide) planologische procedure doorlopen moeten worden. Ten minste zou een omgevingsvergunning nodig zijn die het toe staat om, in afwijking van de bestemming, een dergelijke uitbreiding toe te staan.

Een dergelijk planologisch slot op de muur garandeert dat het aantal dierplaatsen niet toe kan nemen op basis van het onderhavige plan. Het zorgt echter ook voor een zware procedurele last voor de ondernemers die, om gezond te kunnen blijven boeren, de mogelijkheid moeten hebben om (kleine) veranderingen/ verbeteringen aan te kunnen brengen in de manier waarop de bedrijfsvoering plaatsvindt.

Het fixeren van de harde (stal)muren biedt te weinig perspectief op een werkbare regeling en zal niet worden onderzocht en uitgewerkt.

Fixeren dan wel reduceren van de gebiedsemissies

Een slot-op-de-muur kan ook langs een derde spoor worden bereikt, namelijk door in de planregels een voorwaardelijke verplichting op te nemen ook wel aangeduid als een 'verbale regeling' of een 'vangnet constructie'. In materiële zin laat een dergelijk regeling alleen ontwikkelingen toe als is aangetoond dat de depositie in de nieuwe situatie niet zal toenemen ten opzichte van de huidige depositie. Het voordeel van een dergelijke regeling is dat er voor bedrijfsontwikkelingen geen aanvullende procedures doorlopen hoeven te worden.

5.4.7 Technische haalbaarheid van drie verschillende planvarianten

Voor een drietal planvarianten op het worstcase alternatief is het mechanisme van interne saldering verder uitgewerkt om te onderzoeken of, en zo ja hoeveel, er ontwikkelruimte voor de sector beschikbaar is zonder dat er sprake is van een toename van de emissie. Voor elk van die planvarianten is onderzocht in welke mate er interne salderingstechnieken beschikbaar zijn om de emissie uit het gebied af te laten nemen ten opzichte van de referentie situatie.

Startpunten voor de berekeningen aan de verschillende planvarianten

In aanvulling op de in de paragrafen hierboven beschreven uitgangspunten voor het stikstof onderzoek zijn de verschillende planvarianten nader onderzocht vanuit de onderstaande startpunten:

- De in deze tussenrapportage gepresenteerde berekeningen zijn gebaseerd op de voorlopige resultaten van de inventarisatie van de vergunningen (Wm) voor bedrijfsmatig gehouden dieren in het plangebied door de gemeente
- Gebruik gemaakt is van de emissie-kentallen zoals die genoemd worden in de Regeling ammoniak en veehouderij (Rav)²⁴
- Maximale bebouwing voor (grondgebonden)melkveehouderij is ongeveer een vulgraad van 50 %, maar een vulgraad van 20 %
- Intensieve veehouderij draagt minder dan 1 % bij aan de gebiedsemissies: deze worden bij de scenarioberekeningen verder buiten beschouwing gelaten
- De maximale emissiereductie die in de melkveehouderij op basis van de Rav gerealiseerd kan worden is momenteel 72 %

De rekenresultaten van de scenarioberekeningen zijn getoetst aan de hand van de onderstaande legenda:

Toetsing van de uitkomsten:	berekende gebiedsemissie:
huidige gebiedsemissie neemt toe = ongewenst	>161.000
provinciale doelstelling (25% reductie) wordt niet gehaald	120.000-161.000
provinciale doelstelling (25% reductie) wordt wel gehaald	80.000-120.000
landelijke doelstelling (50% reductie) wordt wel gehaald	<80.000

Figuur 5.9 Legenda scenarioberekeningen

Planvariant 1: gebruik van de huidige bij recht toegekende bouwvlakken van 1,0 hectare

De hieronder gepresenteerde voorlopige output van het gebiedsgerichte model laat het volgende zien:

- Bij een reductie van de vulgraad tot 10 % kan de landelijke doelstelling van 50 % emissie reductie gehaald worden
- Bij een gangbare vulgraad van 20 % kan de provinciale doelstelling van 25 % emissie reductie gehaald worden
- Bij een heel hoge vulgraad van 50 % kan de inzet op de meest emissiearme stal uit de Rav er nog wel voor zorgen dat de provinciale doelstelling van 25 % reductie van de gebiedsemissies gehaald zou kunnen worden

²⁴ Voor de stalsystemen A 1.13 en A 1.28 is het RAV-kental opgehoogd naar 13 kg/dier/jaar

Emissie in de huidige situatie: 161.000 kg/jaar vanuit het gebied					
Uitgangspunt: gebruik maken van 1 ha bouwvlak dat bij recht wordt toegekend					
bebouwings-% van het bouwvlak (vulgraad)					
emissie reductie	10%	20%	30%	40%	50%
10%	48.000	97.000	143.000	194.000	242.000
20%	43.000	86.000	129.000	172.000	215.000
30%	38.000	75.000	113.000	151.000	188.000
40%	32.000	65.000	97.000	129.000	162.000
50%	27.000	54.000	81.000	108.000	135.000
60%	22.000	43.000	65.000	86.000	108.000
70%	16.000	32.000	49.000	65.000	81.000

Figuur 5.10 Planvariant 1: gebruik van de huidige bij recht toegekende bouwvlakken van 1,0 hectare

Planvariant 2: gebruik van bouwvlakken tot 1,5 hectare

De hieronder gepresenteerde voorlopige output van het gebiedsgerichte model laat het volgende zien:

- Bij een reductie van de vulgraad tot 10 % kan de landelijke doelstelling van 50 % emissie reductie gehaald worden
- Bij een gangbare vulgraad van 20 % kan de provinciale doelstelling van 25 % emissie reductie alleen gehaald worden als er tot op zekere hoogte emissie reducerende maatregelen worden ingezet
- Bij een heel hoge vulgraad van 50 % kan zelfs het inzetten van de meest emissiearme stal uit de Rav er nog niet voor zorgen dat de provinciale doelstelling van 25 % reductie van de gebiedsemissies gehaald zou kunnen worden.

Emissie in de huidige situatie: 161.000 kg/jaar vanuit het gebied					
Uitgangspunt: bouwvlakken vergroten tot 1,5 hectare					
bebouwings-% van het bouwvlak (vulgraad)					
emissie reductie	10%	20%	30%	40%	50%
10%	73.000	145.000	218.000	291.000	363.000
20%	65.000	129.000	194.000	258.000	323.000
30%	57.000	113.000	170.000	226.000	283.000
40%	48.000	97.000	145.000	194.000	242.000
50%	40.000	81.000	121.000	162.000	202.000
60%	32.000	65.000	97.000	130.000	162.000
70%	24.000	49.000	73.000	97.000	122.000

Figuur 5.11 Planvariant 2: gebruik van bouwvlakken tot 1,5 hectare

Planvariant 3: gebruik van bouwvlakken tot 2,0 hectare

De hieronder gepresenteerde voorlopige output van het gebiedsgerichte model laat het volgende zien:

- Bij een reductie van de vulgraad tot 10 % kan de landelijke doelstelling van 50 % emissiereductie gehaald worden als er in het gebied overal emissie beperkende maatregelen worden ingezet van ten minste 30 % emissiereductie
- Bij een gangbare vulgraad van 20 % kan de provinciale doelstelling van 25 % emissiereductie alleen gehaald worden als er tot op zekere hoogte emissie reducerende maatregelen worden ingezet
- Bij een gangbare vulgraad van 20 % kan de landelijke doelstelling van 50 % emissiereductie alleen gehaald worden als er in het gebied overal emissie beperkende maatregelen worden ingezet van ten minste 70 % emissiereductie
- Bij een hoge vulgraad van 40 % kan zelfs het inzetten van de meest emissiearme stal uit de Rav er nog niet voor zorgen dat de provinciale doelstelling van 25 % reductie van de gebiedsemissies gehaald zou kunnen worden.

Emissie in de huidige situatie: 161.000 kg/jaar vanuit het gebied					
Uitgangspunt: bouwvlakken vergroten tot 2 hectare					
bebouwings-% van het bouwvlak (vulgraad)					
emissie reductie	10%	20%	30%	40%	50%
10%	96.000	194.000	291.000	387.000	484.000
20%	86.000	172.000	258.000	344.000	431.000
30%	75.000	157.000	226.000	302.000	377.000
40%	65.000	129.000	194.000	259.000	323.000
50%	54.000	108.000	162.000	216.000	270.000
60%	43.000	86.000	130.000	173.000	216.000
70%	32.000	65.000	97.000	130.000	162.000

Figuur 5.12 Planvariant 3: gebruik van bouwvlakken tot 2,0 hectare

5.4.8 Uitvoerbaarheid van de drie planvarianten

In de paragraaf hiervoor is gedetailleerd ingegaan op de vraag of er in het gebied voldoende interne salderingscapaciteit beschikbaar is om de emissies uit het gebied af te laten nemen. Bij het beoordelen van deze technische haalbaarheid is getoetst aan drie ambitieniveaus:

- Geen toename = stand still
- Afname met ten minste 25 % = voorlopige provinciale ambitie
- Afname met ten minste 50 % = voorlopige nationale ambitie

Gebleken is dat er in het gebied in bijna alle gevallen voldoende interne salderingscapaciteit beschikbaar is om ondanks een groeiende sector, de gebiedsemissies af te laten nemen.

Echter, een analyse op gebiedsniveau gaat voorbij aan de uitvoerbaarheid op bedrijfsniveau. Zo blijkt bijvoorbeeld uit de inventarisatie dat er op een kwart van de bedrijven geen emissiearme stal-types voorkomen in de RAV. Dit zijn de bedrijven waar jong vee, schapen en/of paarden worden gehouden. De analyse op perceelniveau naar de uitvoerbaarheid van de drie planvarianten wordt hieronder samengevat.

	bebouwings-% van het bouwvlak (vulgraad)			
plan variant	20%	30%	40%	50%
1: bouwvlak tot 1,0 hectare	76%	54%	32%	24%
2: bouwvlak tot 1,5 hectare	54%	27%	17%	8%
3: bouwvlak tot 2,0 hectare	32%	17%	6%	5%

Figuur 5.13 Berekend deel van het aantal bedrijven dat gebruik kan maken van het geboden bouwvlak

Planvariant 1: gebruik van de bouwvlakken tot 1,0 hectare

Als in deze planvariant de verdichting van het bouwvlak beperkt blijft tot een vulgraad van 20 % dan kan op drie kwart van de bedrijven de toename van de emissie worden voorkomen door de inzet van emissie reducerende technieken. Opgemerkt wordt dat er op de overige 25 % geen emissie reducerende technieken beschikbaar zijn vanuit de RAV. Bij het verder verdichten van de bouwvlakken neemt de uitvoerbaarheid af. Een verdichting tot 50 % is in deze variant uitvoerbaar op ongeveer een kwart (24 %) van de bedrijven in het plangebied. Een keuze voor deze variant levert een redelijk goed uitvoerbaar plan op maar deze variant geeft niet of nauwelijks meer ontwikkelruimte dan nu al het geval is.

Planvariant 2: gebruik van de bouwvlakken tot 1,5 hectare

Als in deze planvariant de verdichting van het bouwvlak beperkt blijft tot een vulgraad van 20 % dan kan op ongeveer de helft (54 %) van de bedrijven de toename van de emissie worden voorkomen door de inzet van emissie reducerende technieken. Bij het verder verdichten van de bouwvlakken neemt de uitvoerbaarheid af. Een verdichting tot 50 % is in deze variant nog slechts uitvoerbaar op 8 % van de bedrijven in het plangebied. Opgemerkt wordt dat een vulgraad van 20 % redelijk overeenkomt met de nu gangbare praktijk. Daarmee is aangetoond dat deze planvariant redelijk uitvoerbaar is voor een groot deel van de bedrijven.

Planvariant 3: gebruik van de bouwvlakken tot 2,0 hectare

Als in deze planvariant de verdichting van het bouwvlak beperkt blijft tot een vulgraad van 20 % dan kan op één derde (32 %) van de bedrijven de toename van de emissie worden voorkomen door de inzet van emissie reducerende technieken. Bij het verder verdichten van de bouwvlakken neemt de uitvoerbaarheid af. Een verdichting tot 50 % is in deze variant nog slechts uitvoerbaar op 5 % van de bedrijven in het plangebied. Dit betekent dat deze variant slechts voor een beperkt deel van de bedrijven uitvoerbaar zal zijn.

5.4.9 Maatregelen die de effecten kunnen voorkomen

Om de negatieve effecten uit de worst-case te voorkomen zijn (planologische) maatregelen noodzakelijk. De emissieberekeningen gepresenteerd in paragraaf 5.4.7, en de beoordeling van de uitvoerbaarheid (paragraaf 5.4.8) hebben aangetoond dat bij de inzet van emissiebeperkende maatregelen op bestaande en nieuwe diervestplaatsen, het redelijkerwijs mogelijk en uitvoerbaar is veel van de bestaande veehouderij percelen te vergroten tot 1,5 hectare zonder dat er sprake is van een toename van de stikstofemissies vanuit het plangebied. Het is daarom niet onredelijk om een voorwaardelijke beperking in het omgevingsplan op te nemen: uitbreidingen van de bestaande diervestplaatsen zijn mogelijk, binnen een perceel van maximaal 1,5 hectare, met

dien verstande dat het gebruik van de bestaande en nieuwe dierverblijfplaatsen onmogelijk is als er sprake zou zijn van een toename van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden (als gevolg van emissies uit het bouwvlak) ten opzichte van de referentiesituatie.

Opgemerkt wordt dat het toepassen van deze regeling op basis van de uitspraak 201201041/1/R4 van 1 juni 2016 (in zake het bestemmingsplan Weststellingwerf) beschouwd kan worden als in lijn met de geldende jurisprudentie.

5.4.10 Een toelichting op de gebruiksregel

In de hierboven beschreven gebruiksregel worden stikstofeffecten voorkomen door een toename van de stikstofemissie/-depositie tot strijdig gebruik te verklaren. De kern van de beoogde regeling is dat een gebruik van land en gebouwen, waardoor de stikstofemissie/-depositie toeneemt ten opzichte van het gebruik ten tijde van de vaststelling van het omgevingsplan²⁵, geldt als strijdig gebruik.

Een dergelijke regeling “strijdig gebruik” is door de RvS gunstig beoordeeld in de casus 21501041/1/R4 (Weststellingwerf). In deze casus is ook beoordeeld door de RvS of de door Weststellingwerf opgevoerde uitzonderingsbepaling rechtsgeldig was. De RvS benoemt in deze uitspraak dat een toename van de emissie/depositie op basis van een vergunning Wnb alleen onder strikte voorwaarden mag worden opgevoerd als uitzonderingsgrondslag voor “strijdig gebruik”: een toename van de emissie/depositie ten opzichte van de referentiedatum kan (bij uitzondering) als inpasbaar worden beoordeeld onder voorwaarde dat:

- Uit een passende beoordeling blijkt dat de beoogde toename van de emissie/depositie geen significant effect heeft op de instandhoudingsdoelen van betreffende Natura 2000-gebieden
- De Wnb-vergunning waarin dit is vastgelegd expliciet in het omgevingsplan wordt benoemd (datum en referentie van de beschikking)

De werking van de beoogde regeling wordt toegelicht aan de hand van drie scenario's voor het verbouwen van een veehouderij:

- Scenario 1: er is nog niet eerder een Wnb-vergunning afgegeven
- Scenario 2: er is al wel een Wnb-vergunning afgegeven – deze gaat uit van een afname van de stikstofemissie/-depositie ten opzichte van de referentiesituatie voor het omgevingsplan
- Scenario 3: de Wnb-vergunning gaat (op basis van een passende beoordeling) uit van een toename van de stikstofemissie/-depositie ten opzichte van de referentiesituatie voor het omgevingsplan

Scenario 1 is alleen vergunbaar en inpasbaar als de initiatiefnemer aan kan tonen dat door de beoogde verbouwing de stikstofemissie/-depositie afneemt ten opzichte van de referentiesituatie (i.c. de bedrijfsvoering ten tijde van het vaststellen van het omgevingsplan). Dit kan met een 'binnenplanse procedure'.

²⁵ Het moment van vaststelling van het omgevingsplan = de referentie datum van het omgevingsplan

Scenario 2 is alleen vergunbaar en inpasbaar als de initiatiefnemer aan kan tonen dat stikstofemissie/-depositie waarvoor een Wnb-vergunning is afgegeven afneemt ten opzichte van de referentiesituatie (i.c. de bedrijfsvoering ten tijde van het vaststellen van het omgevingsplan). Dit kan met een 'binnenplanse procedure'.

Scenario 3 is alleen vergunbaar en inpasbaar als de initiatiefnemer met behulp van een passende beoordeling aan kan tonen dat de toename van de stikstofemissie/-depositie waarvoor een Wnb-vergunning is afgegeven geen significant negatief effecten heeft op de instandhoudingsdoelen van het betreffende Natura 2000-gebied. Als de Wnb-vergunning al was afgegeven op de referentiedatum van het omgevingsplan geldt dat de toename van de stikstofemissie/-depositie niet wordt gezien als "strijdig gebruik". Dit kan met een 'binnenplanse procedure' als de desbetreffende Wnb-vergunning in (een bijlage bij) het omgevingsplan benoemd is met datum en referentie van de beschikking van de vergunningverlener Wnb (zie bijlage 7 voor de lijst met Wnb-vergunningen in het plangebied). Als de Wnb-vergunning pas na de referentiedatum van het omgevingsplan is afgegeven of als de vergunning niet expliciet genoemd staat in (een bijlage bij) het omgevingsplan, dient een 'buitenplanse procedure' te worden doorlopen.

In alle drie boven beschreven scenario's is uiteindelijk aangetoond dat:

- Er geen (significant) negatief effect is op instandhoudingsdoelen
- Er geen sprake is van strijdig gebruik
- Het initiatief inpasbaar en vergunbaar is

5.5 Landschap

5.5.1 Inleiding

Deze paragraaf beschrijft naast de landschappelijke karakteristiek van het plangebied de mogelijke effecten op die karakteristiek ten gevolge van de ontwikkelingen zoals deze in het Omgevingsplan mogelijk worden gemaakt. Hierbij wordt uitgegaan van de worst-case situatie.

5.5.2 Beleid

In onderstaande tabel worden de relevante beleidsdocumenten voor het thema Landschap benoemd.

Beleidsdocument	Relevantie
Omgevingsvisie Fryslân "Die Romte diele" 2020	In de Omgevingsvisie worden de provinciale ambities, opgaven, doelen en werkwijze voor de komende jaren uit uiteengezet. Het geeft een richting aan alle activiteiten van de provincie in de fysieke leefomgeving
Structuurvisie "Grutsk op 'e Romte" (2014)	In de structuurvisie zijn de landschappelijke en cultuurhistorische kernkwaliteiten, structuren en elementen van provinciaal belang in beeld gebracht
Omgevingsverordening Fryslân 2022	Alle provinciale regelgeving op het gebied van de fysieke leefomgeving voor de provincie Friesland

Beleidsdocument	Relevantie
Nota Weidevogels 2021 – 2030 van provincie Fryslân	Beleidsplan van de provincie Friesland met maatregelen om weidevogels en hun leefomgeving te beschermen. Heeft betrekking op het plangebied Leeuwarden – Buitengebied Zuid
Veenweideprogramma 2021-2030 van wetterskip Fryslân en provincie Fryslân	Het programma beschrijft de uitdagingen waar het gebied de komende jaren mee te maken krijgt. Ook staat in dit programma hoe met deze uitdagingen om te gaan. Een deel van het plangebied in veenweidegebied

Tabel 5.6 Beleid landschap

In de structuurvisie “Grutsk op ’e Romte” worden voor de top 10 landschappelijke en cultuurhistorische structuren beleidsdoelen genoemd. Dit zijn gebiedsoverschrijdende landschappelijke en cultuurhistorische structuren van provinciaal belang. Hieronder zijn de relevante beleidsdoelen van het plangebied opgesomd.

- De diversiteit van overgangszones en tussen de landschapstypen, weergegeven in de verschillende kernkwaliteiten van de landschapstypen, herkenbaar en leesbaar houden
- Openheid, weidsheid of leegte van de afzonderlijke landschapstypen behouden en versterken door bijvoorbeeld niet passend groen of bouwwerken te verwijderen of verplaatsen
- Zo mogelijk weer een functie geven aan waterwegen als onderdeel van een groter geheel. Dit draagt bij aan versterking, behoud en verdere ontwikkeling van de watersystemen als geheel. Beleefbaar houden van watersystemen door het open houden van oevers (geen hoog opgaande beplanting) en door oevers openbaar toegankelijk te maken (waar mogelijk)
- Voor het dijksysteem van Fryslân geldt dat dit, ook vanuit cultuurhistorisch en landschappelijk opzicht, beschermd moet worden. Indien aanpassing van de dijk noodzakelijk is moeten haar kenmerken gerespecteerd worden. De helderheid van de landschappelijke context van een dijk is van belang voor zijn beleving, dus is het van belang de directe omgeving van de dijk vrij te houden van ontwikkelingen die de dijk vertroebelen
- Het aanwezige reliëf respecteren en bij nieuwe ontwikkelingen benutten als onderdeel van het ontwerp, gebruik maken van het aardkundige gegeven en uitvlakking vermijden. Het reliëf van de terp en zijn relatie tot het omliggende landschap zichtbaar houden. De beleving van het reliëf in stand houden
- Bij nieuwe ontwikkelingen de verkaveling benutten als onderlegger, waarbij vooral richting (of het ontbreken ervan), vorm en verhouding belangrijke onderdelen van de ruimte zijn
- Versterken van de verschijningsvorm van de karakteristieke stedenbouwkundige structuur en bebouwing in en rond de dorpen en steden in de context van het omliggende landschap
- Versterken van de afleesbaarheid van het ontstaan en de ontwikkeling van de nederzetting, in relatie, oriëntatie, contact of contrast tot het landschap

In de structuurvisie staan er ook per gebiedstype beleidsdoelen genoemd. Voor dit plangebied gaat het om de typen Middelzeegebied (meest westelijke deel van het plangebied), Klei-op-veengebied en Veenweidegebieden. In onderstaande opsomming staan de beleidsdoelen zover relevant voor het plangebied.

Beleidsdoel Middelzeegebied:

- De zichtbaarheid van de fasering van de inpoldering, die herkenbaar is aan de ligging van de (dwars)dijken, de verkavelingsstructuren de ligging van de Swette en de begrenzing van de kwelderwallen. Specifiek gaat het om de openheid, de regelmatige, opstreckende verkaveling en de oostwest gelegen dwarsdijken, de schaarse bebouwing en de omkadering door kwelderwallen in het deel Sneek-Leeuwarden

Beleidsdoelen Klei-op-veengebied (Kleigebied Oostergo):

- Zichtbaar houden van de overgangen (west-oost gericht) met hierin de, op verschillende plaatsen, aanwezige mondingen van het Âlddjip
- De openheid van het gebied en de oost-west gerichte overgangen behouden en versterken

Onderdeel van deze zone zijn ook een aantal kleine droogmakerijen. Hiervoor zijn geen aparte beleidsdoelen geformuleerd.

Beleidsdoelen Veenweidegebieden (laagveengebied):

- Bij nieuwe ontwikkelingen is de begrenzing van de veenpolders en de richting van de verkaveling (opstreckend en soms in waaivormig patroon aangelegd) leidend en dient zichtbaar te blijven
- Respecteren van de functioneel samenhangende onderdelen van de veenpolders (polderdijken, ringsloten, ringvaarten, verkaveling, bebouwingslinten). De veenpolders als functionele eenheid blijven beschouwen en ruimtelijke veranderingen binnen deze functionele eenheid als geheel in goede banen leiden
- Meer verdichting in de vorm van bos is niet gewenst vanwege de zichtbaarheid van de langgerekte verkaveling en de herkenbaarheid van de open polder als geheel. Bij veranderend gebruik in deze polders voorkeur geven aan functies die voldoende openheid en structuurbehoud garanderen
- De opstreckende verkaveling is vertrekpunt bij ruimtelijke inrichting. Bij nieuwe ontwikkelingen rekening houden met de ontginningsbasis. Bijvoorbeeld nieuwe bebouwing aansluiten bij het lint, of dwars erop bij een aanleiding in de landschappelijke onderlegger, zoals een overgang in de verkavelingsrichting, of een kruising van wegen en/of water
- Het behouden en versterken van het historische, op transport over water georiënteerde, bebouwingslint
- Geen verdere verdichting of verbossing in de veenweidegebieden en de veenpolders: de langgerekte ontginningsrichting zichtbaar houden
- Het stimuleren van nieuwe functies in de kleinschalige gebouwen met behoud van hun oorspronkelijke vorm en ligging in het veenontginningslandschap

Onderdeel van het laagveengebied zijn ook de beekdalen van de Leen en Boarn.

Beleidsdoelstellingen voor deze beekdalen zijn:

- Behoud van een relatieve openheid in het beekdal, waarbij enige mate van verdichting in de vorm van moerasstruweel kan bijdragen aan de herkenbaarheid van de karakteristieken van de benedenloop

- Beekloop, dal en oeverwallen met soms nog bestaande bebouwing, per onderdeel en als geheel herkenbaar in het landschap houden. In het beekdal zijn nieuwe bebouwing en verdichting door hoge of boomvormende beplanting niet gewenst
- Ontwikkelingen van de beek en beekdal respecteren door het zichtbaar houden van de huidige zichtbare verschijningsvorm, dus het beloop in de huidige vorm (inclusief de gekanaliseerde delen) behouden en respecteren
- Bij hydrologisch noodzakelijke ingrepen zowel de gekanaliseerde delen als het oorspronkelijke beloop van de beek respecteren

5.5.3 Methode van onderzoek

Voor de beoordeling wordt als uitgangspunt gehanteerd de kernwaarden en kwaliteiten zoals geformuleerd in de structuurvisie “Grutsk op ‘e Romte” van de provincie Fryslân. Met name de uitbreidingen van economische activiteiten (waaronder uitbreiding agrarische bouwblokken), bouwopgave woningen en duurzame energie (grote en kleine windturbines en zonnepanelen) kunnen van invloed zijn op de beleidsdoelen en bijhorende kernkwaliteiten van het landschap.

Score	Betekenis	
++	Zeer positief	Het Omgevingsplan heeft een zeer positieve invloed op de kernwaarden en kwaliteiten zoals genoemd in “Grutsk op ‘e Romte”
+	Positief	Het Omgevingsplan heeft een positieve invloed op de kernwaarden en kwaliteiten zoals genoemd in “Grutsk op ‘e Romte”
0/+	Licht positief	Het Omgevingsplan heeft een beperkte positieve invloed op de kernwaarden en kwaliteiten zoals genoemd in “Grutsk op ‘e Romte”
0	Neutraal	Geen invloed
0/-	Licht negatief	Het Omgevingsplan heeft een beperkte negatieve invloed op de kernwaarden en kwaliteiten zoals genoemd in “Grutsk op ‘e Romte”
-	Negatief	Het Omgevingsplan heeft een negatieve invloed op de kernwaarden en kwaliteiten zoals genoemd in “Grutsk op ‘e Romte”
--	Zeer negatief	Het Omgevingsplan heeft een zeer negatieve invloed op de kernwaarden en kwaliteiten zoals genoemd in “Grutsk op ‘e Romte”

Tabel 5.7 Beoordelingstabel landschap

5.5.4 Referentiesituatie (huidige situatie en autonome ontwikkeling)

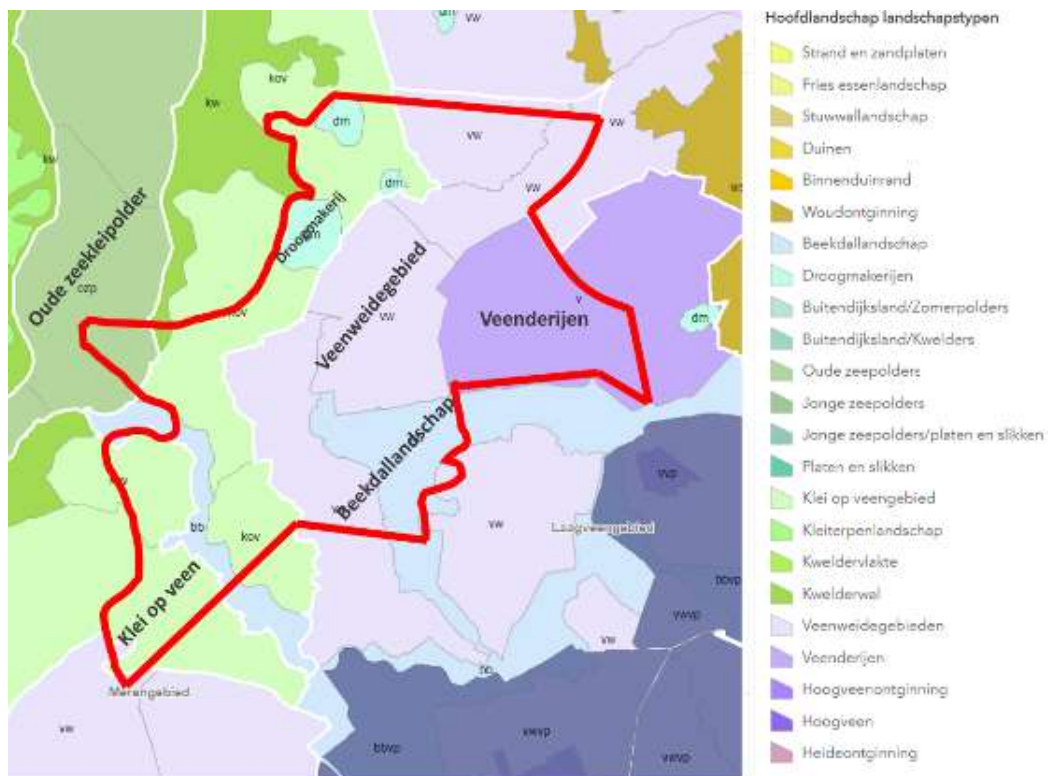
Het huidige Friese landschap kent een aantal duidelijke kenmerken en kernkwaliteiten. In de structuurvisie “Grutsk op ‘e Romte!” uit 2014 zijn de landschappelijke en cultuurhistorische kernkwaliteiten, structuren en elementen van provinciaal belang in beeld gebracht. Hierin zijn de landschappelijke en cultuurhistorische structuren genoemd die de grenzen van deelgebieden overschrijden en bepalend zijn voor de identiteit van de gehele provincie. Hieronder worden de kenmerken die voor Leeuwarden - Buitengebied Zuid relevant zijn benoemd.

- Verscheidenheid aan landschapstypen, overgangszones van het een naar het andere landschapstype en contrasten daartussen

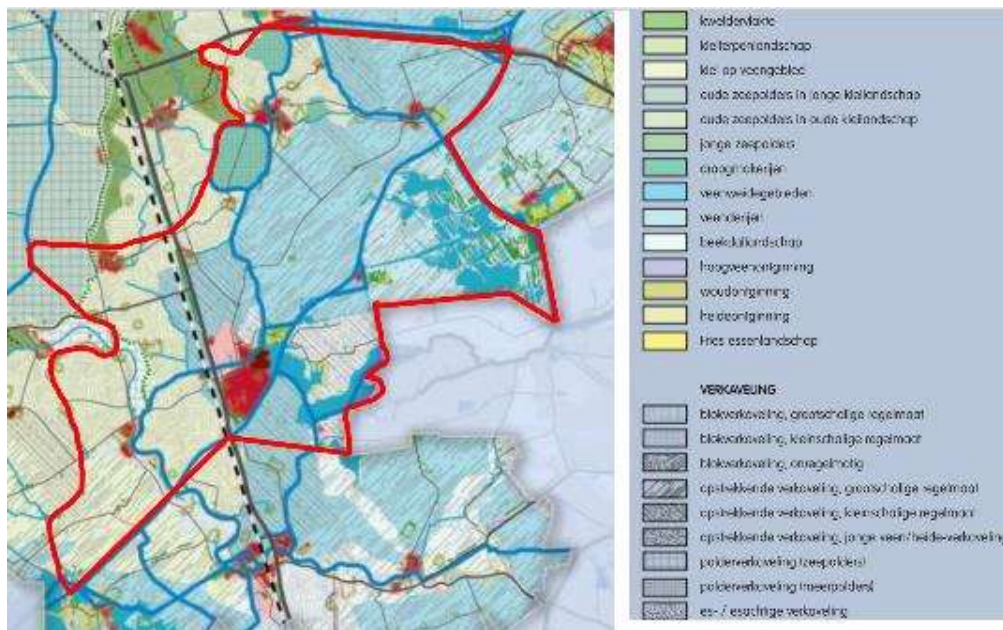
- Grootschalige openheid en weidsheid of leegte van de open landschapstypen
- Het totaal aan watersystemen. Van zeer grootschalige tot de zeer fijnmazige watersystemen en van voormalig naar huidige of heropende waterverbindingen
- Stelsel van dijken als onderdeel van en voorwaarde voor het watersysteem en agrarische ontwikkeling van Fryslân
- Reliëf
- Verkaveling
- Onzichtbare waarden in de ondergrond
- Nederzettingen, doren en steden in hun omgeving
- Structuur van nederzettingen, doren en steden

Het plangebied bestaat volgens de structuurvisie uit drie typen gebieden: Klei-op-veengebied (inclusief droogmakerijen), Middelzeegebied (oude zeekleipolders) en Veenweidegebieden (inclusief beekdalen en veenderijen). Elk type gebied heeft zijn eigen kenmerken en kernkwaliteiten. In deze paragraaf worden per gebied die kenmerken benoemd.

Hieronder een uitsnede Landschapstypenkaart van de provincie Friesland met een globale aanduiding van de ligging van het plangebied (in rood) en een kaart uit het Handboek voor het landschap 2013 met eveneens in rood het plangebied aangeduid. Op deze laatste kaart zijn in meer detail de belangrijkste landschappelijke structuren weergegeven.



Figuur 5.14 Landschapstypenkaart van de provincie Friesland (uitsnede plangebied)



Figuur 5.15 Kaart uit het Handboek voor het landschap 2013 (uitsnede plangebied)

5.5.4.1 Klei-op-veengebied

Het plangebied Leeuwarden – Buitengebied Zuid is deels een Klei-op-veen gebied. Het gaat om de gehele westzijde van het plangebied. In het gebied ligt een overgang tussen de klei en het laagveen. Het betreft een dun kleidek op laagveen. Dit klei-op-veengebied kenmerkt zich door een lage ligging, een open landschap met grasland, de klei-op-veenterpen en de klei-op-veenterpdorpen. De nederzettingvorming heeft zich sterk ontwikkeld door de voortdurende ophoging tot terpenbewoning. De boerenerven zijn schaars losliggend of langs dijken en wegen geordend. Beplanting is vooral aanwezig rond de erven en is schaars langs de wegen.

Belangrijkste kenmerken en kwaliteiten

- Grootschalig open landschap
- Verspreid enkele terpendorpen
- Water bestaat uit kanalen, (op)vaarten, kronkelige voormalige krekken, ringvaarten
- Boerenerven liggen bij terpdorpen en schaars losliggende of langs dijken en wegen
- Van onregelmatig blok tot een opstrekkeverkeveling zoals in de veengebieden; soms knikken in de opstrekkeverkeveling (vooral in het zuidelijk deel van het plangebied)
- Beplanting vooral rond erven en bewoningslinten, schaars langs wegen



Figuur 5.16 De open klei op veenlandschap nabij Eagum. Duidelijk zichtbaar een cluster van boerderijen. Duidelijk zichtbaar zijn de moderne stallen achter een strook van laag opgaande begroeiing. De overige meer kleinschalige bebouwing ligt verscholen achter hoger opgaande, oudere, begroeiing

Binnen de klei op veengebied liggen drie kleinere droogmakerijen. In zijn algemeenheid geldt dat dit meren zijn die in de 17e, 18e en 19e eeuw zijn drooggelegd en in cultuur gebracht. Deze meerbodems liggen laag ten opzichte van hun directe omgeving en worden omgeven door dijken. De droogmakerijen zijn planmatig ontwikkeld en worden gekenmerkt door rationele rechtlijnige patronen waaronder een regelmatige blokverkaveling. De droogmakerijen kennen een grootschalige, gerichte openheid, lagere ligging en zijn schaars bebouwd.



Figuur 5.17 Het zeer open landschap van droogmakerij De Greate Wergeastermar



Figuur 5.18 Het zeer open landschap van droogmakerij Hempensermee Polder. De polder kent een duidelijke regelmatige blokverkaveling

5.5.4.2 Veenweidegebieden

Het oostelijk deel van het plangebied Leeuwarden – Buitengebied Zuid is veenweidegebied. Vanaf de 17de eeuw is hier de veenwinning op grote schaal toegepast. Door deze winning ontstonden er, op plekken waar diep werd gegraven, uitgestrekte plassen en vergraven land. Er werden dijken rondom de te vervenen gebieden aangelegd. Vervolgens werd de bemalen grond met slikgeld

ontgonnen. Zo ontstonden de vele uitgestrekte veenpolders met veenkaden, windmolens, windmotoren, (stoom)gemalen, ringvaarten en -sloten en sluizen. De veenpolders zijn na droogmaking weer als landbouwgronden herverkaveld, de oude middeleeuwse verkaveling is hiervoor (her)gebruikt. In het plangebied is de verkaveling opstrekkend en kleinschalig. Plaatselijk zijn de veengronden bedekt met een dunne kleilaag. Het betreft een vrijwel onbebouwd gebied. De beplanting is vooral rond de boerenerven te vinden. Het gaat hierbij om oevervegetaties van riet en lage beplanting, er is vrijwel geen opgaande beplanting.

Belangrijkste kenmerken en kwaliteiten

- Grootschalige openheid en weidsheid van het landschap
- Grote verkavelingsblokken en structuurbepalende waterlopen
- Vrijwel onbebouwd gebied
- Beplanting vooral rond boerderijerven, oevervegetaties van riet en lage beplanting, vrijwel geen opgaande beplanting
- Opstrekkende verkaveling, in het noorden regelmatige blokken



Figuur 5.19 Het grootschalig en open en weidse veenweidelandschap nabij Idaarderadeel. Aan de horizon is de begroeiing zichtbaar die rond agrarische percelen is gelegen. Aan de rechterzijde is de begroeiing van de Alde Feanen zichtbaar

Binnen het veenweidegebied liggen beekdallandschappen. Een beekdal is een van oorsprong lager gelegen gebied waardoor een beek stroomt. Er wordt onderscheid gemaakt tussen boven-, midden- en benedenloop. In het plangebied betreft het de benedenloop van het stroomdal van Het Alddijp (of De Boarn) en De Leën tussen Drachten en Grou. De beeklopen zijn door klink en vervening van het omliggende land, relatief hooggelegen ten opzichte van de omgeving.

De gebieden zijn 'middenschallig', gesitueerd in ruimere grootschalige omgeving en worden gekenmerkt door een structuur van kronkelig (en rechtgetrokken) patroon van oude beeklopen, dijken en parallelle wegen. De bebouwing bestaat uit verspreid gelegen lintbebouwing of bebouwing langs de dijken. Verspreid over de gebieden liggen boerenerven. De verkaveling is opstrekkend en haaks op de beekloop met verschillende andere verkavelingspatronen met grote afwisseling in variatie en schaal. De beplanting bestaat uit grasland en deels natuurlijke oeverbegroeiing (grasland en riet). In de stroomdalen is opgaande beplanting vrijwel afwezig, plaatselijk is sprake van verdichting door verlande petgaten.



Figuur 5.20 Het landschap in beekdal De Leën. Het landschap is door meer opgaande begroeiing iets minder grootschalig dan het veenweidegebied

Veenderijen is een gebied met petgaten en legakkers als overblijfsel van de turfwinning van laagveengraverijen. Nu veelal ontwikkeld tot waardevolle natuurgebieden (Olde Faenen) van moerasbos en verlande petgaten. Veelal hoger gelegen ten opzichte van de bepalende omgeving. Het landschap is voornamelijk kleinschalig en bestaat uit besloten gebieden te midden van open veenweide- of veenpolder omgeving. Kenmerkend zijn de langgestrekte structuren van petgaten en legakkers en veenplassen, de spaarzame bebouwing (vooral recreatief), het ontbreken van wegen door het gebied, de zeer smalle opstreekende strokenverkaveling haaks op ontginningsassen, soms in een waaivormig patroon, en de kleinschalige moerasbosjes.



Figuur 5.21 Het landschap van de veenderijen

5.5.5 Middelzeegebied

Een relatief klein gebied in de zuidwesthoek van het plangebied maakt onderdeel uit van het Middelzeegebied. Het Middelzeegebied omvat het gebied van de voormalige Middelzee binnen de eerste dijken. De Middelzee was een zeearm gelegen tussen de gewesten Westergo en Oostergo. De Middelzee liep ver landinwaarts en eindigde tussen Sneek en Bolsward. Het gebied is gefaseerd aangeslibd en vervolgens ingepolderd en ingedijkt.

Belangrijkste kenmerken en kwaliteiten

- Open grootschalig gebied, lengterichting georiënteerd; de zuidelijkste en oudste polders hebben een meer ongerichte verkaveling
- Lange begeleidende lijnen van kwelderwallen, dwarsdijken en hoofdvaart (Swette)
- Beplante agrarische erven langs de kwelderwallen, midden in de polder en sporadisch langs de Swette
- Wegen liggen met name over dijken, op kwelderwallen en op dwarsdijken in de polder
- Relatief regelmatige blokverkaveling, opstrijkend vanuit de kwelderwallen

- Beplanting ligt puntsgewijs bij boerenerven en langs wegen op de kwelderwallen



Figuur 5.22 Het open grootschalige landschap van de Middelzee

5.5.6 Effectbeoordeling

Het Omgevingsplan biedt ruimte aan een aantal ontwikkelingen die van invloed kunnen zijn op de verschillende landschappelijke kenmerken zoals beschreven in voorgaande paragrafen.

De uitbreiding van veehouderijen binnen de bestaande bouwvlakken kan door de schaal en omvang opvallen binnen de verschillende open landschapstypen in het plangebied. De bestaande agrarische erven worden nu in meer of mindere mate omzoomd met opgaande begroeiing. In deze gevallen vormen de erven groene eilanden in verder open gebied. Een nieuwe stal, maar ook andere bebouwing of extra recreatieplaatsen, kan invloed hebben op de beleving van het landschap. Wanneer op meerdere plekken grootschalige uitbreidingen plaatsvinden zonder rekening te houden met de kenmerken en kwaliteiten van betreffende landschap kan dit leiden tot versterking. Het landschap zal dan op plekken een meer industrieel karakter krijgen.

Ook kunnen specifieke landschappelijk structuren aangetast worden. Een deel van de landschapselementen zal worden beschermd door een expliciete cultuurhistorische bescherming (zie ook paragraaf 5.9.). Niet duidelijk is of geheel dekkend zal zijn voor wat betreft landschappelijk waardevolle structuren.

Het toepassen van de Rood voor rood regeling en het vervangen van bestaande bebouwing kan juist weer kansen bieden om landschappelijke kwaliteiten te versterken en verrommeling tegen te gaan, mits zorgvuldig ingepast.

Het plaatsen van maximaal drie kleine windmolens op agrarische erven kan van invloed zijn op de visuele kwaliteit, met name in de open delen, van het plangebied. De windmolens kunnen, zeker in combinatie met de draaiende wieken, een onrustig beeld geven. Ook kunnen specifieke zichten op landschappelijk kenmerken en kwaliteiten. Daarnaast speelt nog het aspect cumulatie. Wanneer meerdere, dicht bij elkaar gelegen erven, tegelijkertijd windmolens plaatsen kan het versturende effecten versterkt worden. Er ontstaat een dan een onrustig beeld omdat op meerdere plekken in de omgeving, zonder duidelijke samenhang, windmolens het beeld bepalen.

Houtteelt is onder voorwaarden toegestaan in de gebieden agrarisch en veenweide met uitzondering van weidevogelkansgebieden. Dit beslaat grote delen van het plangebied met uitzondering van het gebied ten westen van de N32 en het gebied direct ten noorden en

noordoosten van Grou. Deze resterende gebieden vallen in de landschapstypen waarin de openheid van het landschap een belangrijke kwaliteit is. Houtteelt is een ruimbegrip kent verschillende vormen. In open landschappen zal dit echter in alle geval leiden tot een verdichting en verrommeling van het landschap. De nu sterk open en voornamelijk uit grasland bestaande gebieden laten zich niet goed verenigen met opgaande begroeiing van veelal uitheemse soorten.

In het Omgevingsplan wordt natuurontwikkeling toegestaan in de gebieden veenweide en agrarisch. Niet beschreven is wat voor natuurontwikkeling dit betreft, en welke voorwaarden van kracht zijn. Natuurontwikkeling kan, afhankelijk van het type natuur, de landschappelijke kenmerken zoals openheid verstoren. Dit geldt ook voor eventuele maatregelen die nodig zijn ten behoeve van het veenweideprogramma. Anderzijds kan dit ook mogelijkheden bieden landschappelijke kenmerken en kwaliteiten te versterken. Deze laatste maken nu geen onderdeel uit van het plan.

Op basis van bovenstaande kan geconcludeerd worden dat negatieve effecten op de landschappelijk kenmerken en kwaliteit zoals beschreven in de structuurvisie “Grutsk op ‘e Romte” van de provincie Fryslân niet op voorhand zijn uit te sluiten. Veel hangt van deze wijze waarop een en ander wordt ingepast. De brede toetsing, zoals opgenomen in het omgevingsplan, ziet er op toe dat er geen onevenredige aantasting plaatsvindt van het landschap. Echter een duidelijk toetsingskader of te volgen werkwijze ontbreekt. Het toestaan van houtteelt in de nu open landschappen laat zich landschappelijk lastig inpassen. Omdat in het Omgevingsplan nu geen duidelijk kaders voor het landschap zijn opgenomen kan dit leiden tot een negatief effect.

5.5.7 Aanbevelingen/mitigerende maatregelen

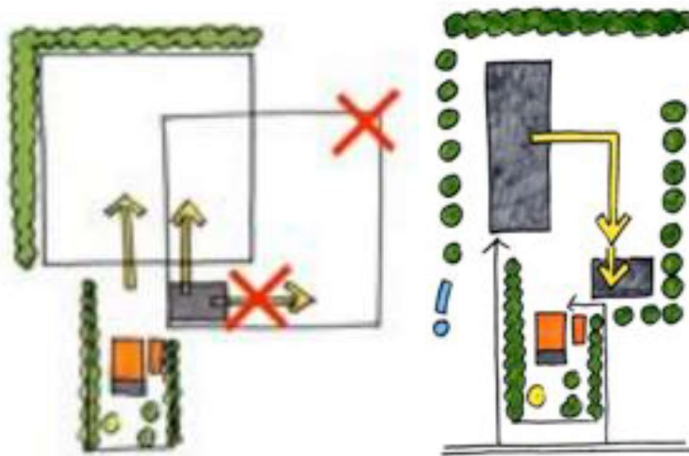
Agrarische percelen

De stal heeft een omvang, een hoogte en een uitstraling die zorgvuldig binnen het bestaande landschap moet worden ingepast. Die inpassing is maatwerk op de betreffende locatie. Er zijn gebieden die bij voorbaat ongeschikt zijn. Wel zal de ene opgave groter en complexer zijn dan de ander. Met name in gebieden bepaalde concentraties aanwezig zijn van landschappelijke waarden. Verder is het zinvol wanneer meerdere initiatieven spelen in een cluster van boerderijen om hier de onderlinge afstemming op te zoeken.

Het werkboek De Nije Pleats in Fryslân opgesteld in opdracht door de provincie Fryslân is een praktische handreiking om de ontwikkeling van agrarische bedrijven in goede banen te leiden. Het boek biedt een goed landschappelijk kader voor inpassing van (grootschalige) agrarische bedrijven. Nije Pleats is per 1 december 2011 van de provincie over gegaan naar de Friese gemeenten.

Door als voorwaarde te stellen dat voor de landschappelijke inpassing van een vergroting van het bouwvlak is gewerkt conform de werkwijze van “De Nije Pleats” worden kunnen negatieve effecten voorkomen worden. Hierbij geldt echter wel dat een nieuwe situatie niet meteen opgaat in het landschap. Het zal een tijd duren voor dat de beplanting volgroeid is, en het gewenste eindbeeld bereikt is.

Onderstaand figuur geeft een voorbeeld weer van een inpassing van uitbreiding van een agrarisch perceel. Een nieuwe stal moet bij voorkeur niet haaks op de oorspronkelijk boerderij geplaatst worden, maar juist achter de oorspronkelijke boerderij en bebouwing moet in dezelfde richting gesitueerd worden als de Friese schuur. En 'Durf ruimte te nemen'! Liever een nieuwe stal die goed op het erf is ingepast. Een stal die de rechthoekige vorm van het nieuwe erf benadrukt en zodoende ruimte biedt voor de opslag van mest en voer én voor toekomstige ontwikkelingen binnen dat nieuwe erf.



Figuur 5.28 Voorbeelden uit het werkboek *Nije Plaets*

Kleine windturbines

Uit een onderzoek naar kleine windturbines verricht door de provincie Groningen²⁶ blijkt dat bij plaatsing van de kleine turbines op boerenerven het belangrijk is dat er een duidelijke visuele relatie is tussen de turbine en de gebouwen en beplanting op het erf. In open landschappen gaan de turbines horen bij het al bestaande gebouwde/groene ensemble van het boerenerf, dat als een eiland in de open ruimte ligt. De schaal en maat van deze erven is echter wel bepalend. Niet ieder erf leent zich voor de koppeling met windmolens (bijvoorbeeld bij historische en lagere bebouwing).

Bij meerdere turbines op één erf gaan deze turbines een eigen structuur vormen en voegen de turbines zich minder makkelijk naar de landschappelijke structuur. In dit geval kan aansluiting gezocht worden bij bestaande landschappelijke structuren. Niet iedere structuur en plek leent zich hier echter voor. Windmolens bijvoorbeeld in het silhouet van een dorp of van specifieke vergezichten kunnen juist storend zijn.

In Omgevingsplan kunnen nadere eisen worden opgenomen met betrekking kleine windturbines en landschap:

²⁶ Evaluatie beleid kleine windturbines provincie Groningen, mei 2019

- Gebieden of plaatsen die landschappelijk waardevol zijn vrijwaren of nadere eisen/voorwaarden stellen met betrekking tot inpassing. Dit wordt deels al ondervangen door het beschermen van cultuurhistorische waarden in het Omgevingsplan (zie paragraaf 5.9) en brede toetsing. Ook is het zinvol om hierbij eisen/voorwaarden op te nemen met betrekking tot cumulatieve. Bijvoorbeeld in een open landschapstypen moet de minimale afstand tot een andere perceel windturbines x m zijn
- Afstandscriterium hanteren tot landschappelijke en cultuurhistorische waardevolle structuren (bijvoorbeeld op afstand van rijks- of gemeentelijke monumenten, bijvoorbeeld 100 meter)
- Eisen met betrekking tot kleurstelling van de windturbine, bij voorkeur ingetogen en afgestemd op het landschap:
 - Wanneer de windturbine voornamelijk afsteekt tegen begroeiing (boschages, houtsingels en dergelijke) of bebouwing heeft een donkere kleurstelling de voorkeur (groengrijs of (donker)groen)
 - Wanneer de windturbine voornamelijk tegen de lucht afsteekt is een lichte grijsstoon wenselijk
 - De verschijningsvorm en het materiaalgebruik van de windturbine worden afgestemd op het karakter van het (agrarisch) erf
 - De windturbine is geen drager van (opvallende) reclame-uitingen

5.5.8 Conclusies

Wanneer geen nadere eisen en randvoorwaarden met betrekking tot landschap worden opgenomen in het Omgevingsplan kan dit leiden tot negatieve effecten op landschappelijke kenmerken en waarden. Vooral in gebieden met een grote mate van openheid (dit geldt voor een groot deel van het gebied) is dit risico aanwezig. De effecten zijn echter niet zodanig dat dit leidt tot een zeer negatieve invloed op de kernwaarden en kwaliteiten zoals genoemd in "Grutsk op 'e Romte". Daarnaast wordt een deel van de waarden beschermd door bescherming die in het Omgevingsplan wordt geboden aan cultuurhistorische waarden (zie paragraaf 5.9.). De beoordeling is licht negatief.

5.6 Luchtkwaliteit

5.6.1 Inleiding

De luchtkwaliteit wordt in Leeuwarden bepaald door de achtergrondconcentratie NO₂ (stikstof) en PM₁₀ (fijnstof) met dien verstande dat voor (intensieve) veehouderij het met name gaat om de effecten op fijn stof.

5.6.2 Beleid en toetsingskader

De grenswaarden voor luchtkwaliteit waaraan getoetst wordt staan in de Wet luchtkwaliteit (een onderdeel van de Wet milieubeheer. Voor fijn stof staan in de Wet luchtkwaliteit de volgende normen:

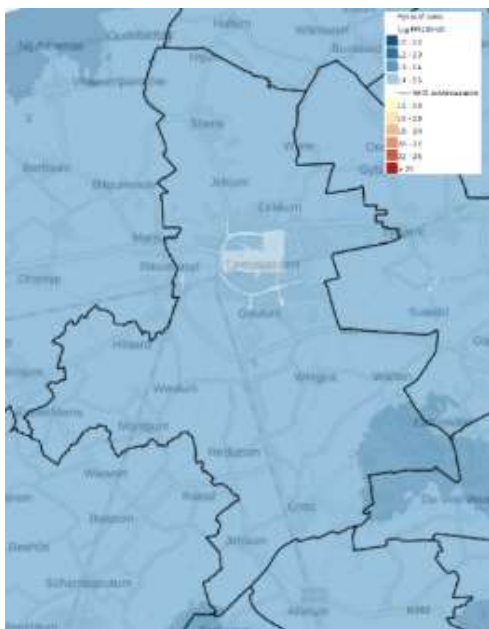
- Een jaargemiddelde concentratie fijn stof van maximaal 40 µg/m³
- Een daggemiddelde concentratie fijn stof van 50 µg/m³, die maximaal 35 dagen per jaar mag worden overschreden; deze norm laat zich vertalen naar een jaargemiddelde concentratie van 31,2 µg/m³

5.6.3 Methode van onderzoek

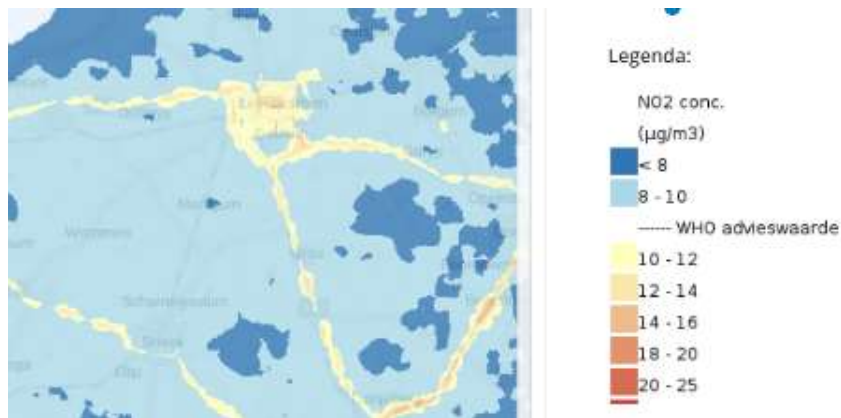
Op basis van open data wordt de huidige situatie kort beschreven voor fijn stof en NO_x . Gebruik makend van het programma Geomilieu wordt voor fijn stof de bijdrage vanuit de intensieve veehouderij aan de luchtverontreiniging berekend. Omdat er voor melkveehouderij geen emissiefactoren zijn vastgesteld, en omdat de grenswaarde voor fijn stof bij lange na niet in het geding is, blijft een verdere analyse van de effecten op fijn stof door melkveehouderij buiten beschouwing.

5.6.4 Huidige situatie in het plangebied

In de huidige situatie worden de grenswaarden van fijn stof en stikstofdioxide niet overschreden (zie onderstaande figuren). Het gaat om fijn stofemissies door met name wegverkeer en landbouw. Ruimtelijk gezien wordt het grootste aandeel veroorzaakt door het wegverkeer. Het aandeel vanuit de landbouw wordt veroorzaakt door fijn stof emissie vanuit de stallen.

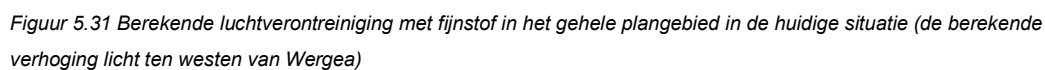


Figuur 5.29 Huidige achtergrond concentratie fijnstof in het plangebied (bron: Atlas van de leefomgeving)



Figuur 5.30 Huidige achtergrond concentratie NO₂ in het plangebied (bron: Atlas van de leefomgeving)

De bijdrage vanuit de landbouw aan de fijnstof concentratie in de huidige situatie is berekend met behulp van Geomilieu. De onderstaande figuren geeft de rekenresultaten weer. Duidelijk is dat de grenswaarde van 31,2 µg/m³ nergens in het geding is; alleen in de directe omgeving van de intensieve veehouderij is sprake van een licht verhoogde fijnstof concentratie. Ter plaatse van de omliggende woonbebouwing blijft de fijnstof concentratie overal beneden de 15 µg/m³.





Figuur 5.32 Berekende luchtverontreiniging met fijnstof rondom de intensieve veehouderij ten westen van Wergea, nog net binnen het plangebied

5.6.5 Effectbeoordeling worst-case

Voor het Worst-case alternatief is de maximaal mogelijk toename van de luchtverontreiniging met fijnstof berekend. Zie de onderstaande figuur voor het rekenresultaat. Er zijn geen woonhuizen in het buitengebied waar de grenswaarde van 31,2 microgram/m³ zou worden overschreden. De luchtkwaliteit neemt echter wel af. Dit levert een licht negatief effect op voor het worst-case alternatief.



Figuur 5.33 Berekende Fijnstof (PM10) concentraties in het plangebied voor de worst-case

5.6.6 Aanbevelingen/mitigerende maatregelen

Gezien het zeer geringe effect op de luchtverontreiniging zoals berekend voor de worst-case zijn maatregelen die de emissies van fijn stof verminderen verder niet aan de orde gesteld.

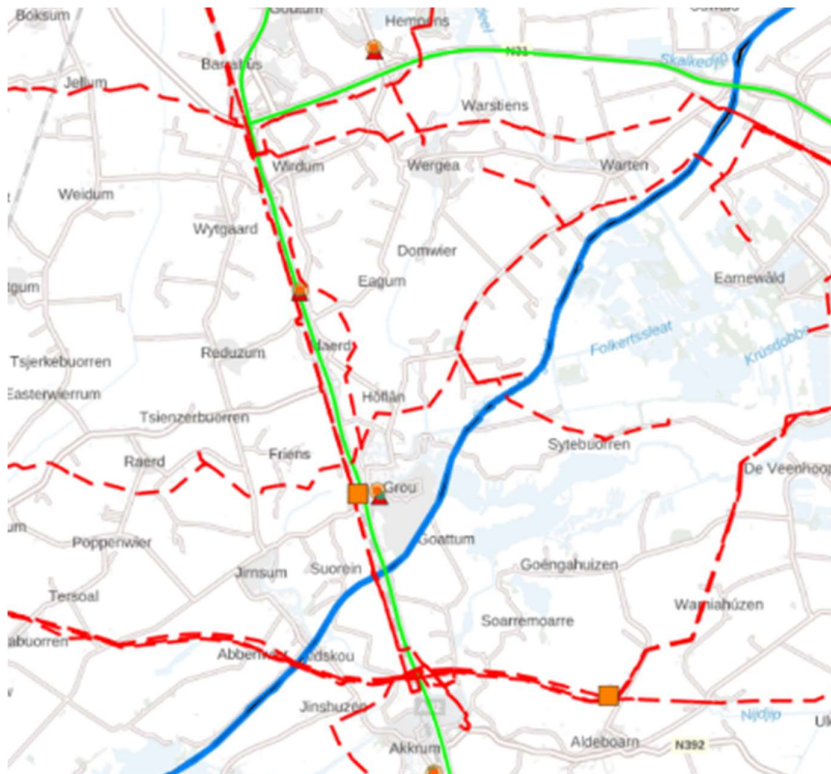
5.6.7 Conclusies

De grenswaarden voor luchtverontreiniging zijn nergens in het plangebied in het geding. Opgemerkt wordt dat op perceel-niveau kan niet worden uitgesloten dat er in de directe omgeving sprake zal zijn van een toename van de luchtverontreiniging (binnen de grenswaarde). Maar, parallel aan deze lokale ontwikkelingen geldt dat het aantal stofbronnen in het buitengebied elk jaar minder wordt door de ontwikkelingen in de sector. Dat betekent dat per saldo het effect op luchtkwaliteit als neutraal wordt beoordeeld als rekening wordt gehouden met de planregels.

5.7 Externe Veiligheid

5.7.1 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

In figuur 5.34 is de risicokaart van het plangebied weergegeven. Hierin zijn de relevante risicofactoren weergegeven. Uit de risicokaart blijkt dat in het plangebied een aantal risicobronnen aanwezig zijn. Te zien is dat er een aantal buisleidingen door het gebied lopen (weergegeven als rode stippellijnen op de kaart). Verder liggen er een aantal LPG instellingen (tankstations) inclusief omrand explosieaandachtsgebied. Ten westen van Grou ligt er een BRZO-inrichting. Ook ligt er een basisaanvoer binnenvaartroute (blauw weergegeven op de kaart) en een paar basis wegtrajecten (groen weergegeven op de kaart). Op deze binnenvaartroute en wegtrajecten worden mogelijk gevaarlijke stoffen vervoerd. Hieronder wordt per risicobron beschreven op welke wijze er rekening mee gehouden moet worden in het plan.



Figuur 5.34 Uitsnede uit de risico kaart (legenda wordt nog aan gewerkt)

LPG station

In het Besluit externe veiligheid inrichtingen (BEVI) zijn risiconormen voor LPG-tankstations opgenomen. Ter uitvoering van het BEVO is een ministeriële regeling opgesteld, de Regeling Externe Veiligheid Inrichtingen (REVI). In het REVI zijn ten aanzien van het persoonlijk Risico (PR) standaard veiligheidsafstanden voor LPG-tankstations opgenomen. Hierin worden drie

categorieën op basis van doorzet onderscheiden. De afstandseisen die ten aanzien van het PR van de Lpg-stations van toepassing zijn worden in onderstaande tabel weergegeven.

Doorzet (m3) per jaar	Afstand (m) vanaf vulpunt	Afstand (m) vanaf ondergrond of ingeterpt reservoir	Afstand (m) vanaf afleverzuil
> 1.000	40	25	15
500-1.000	35	25	15
< 500	25	25	15

Tabel 5.8

Het omgevingsplan staat de vestiging van kwetsbare objecten en beperkt kwetsbare objecten in de nabijheid van de Lpg-stations niet toe.

BRZO-inrichting

Aan de stationsweg in Grou ligt een BRZO-inrichting voor propaanopslag. De plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} per jaar ligt op 25 meter. Binnen deze afstand zijn geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten aanwezig. De dichtstbijzijnde locatie waar mensen verblijven is het treinstation en het restaurant. De afstand vanaf de opslag tot het station bedraagt circa 180 meter. Het omgevingsplan maakt de vestiging van nieuwe kwetsbare en beperkt kwetsbare functies nabij de opslag niet mogelijk.

Gasleidingen (rode stippellijnen)

Door het plangebied lopen een aantal hoofdtransportleidingen die deel uitmaken van het landelijke net en een aantal regionale leidingen van de Nederlandse Gasunie. Hierop is het Besluit externe veiligheid buisleidingen van toepassing. Het Bevb gaat uit van grens- en richtwaarden voor het plaatsgebonden risico (PR) en een verantwoordingsplicht van het groepsrisico (GR). Bij een bestaande leiding voor aardgas met een druk tussen de 16 en 40 bar mag het PR op 4 meter afstand van weerszijden van de leiding niet hoger zijn dan 10^{-6} per jaar. Voor de overige leidingen die onder het Bevb vallen, mag het PR op 5 meter afstand van weerszijden van de leiding niet hoger zijn dan 10^{-6} per jaar.

Transportroutes gevaarlijke stoffen (groen en blauwe lijn-elementen)

Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen bestaat de Regeling Basiswet van 2016. Hierin worden de regels en risicoplafonds langs transportroutes voor gevaarlijke stoffen genoemd. Ook voor het vervoer van gevaarlijke stoffen moet een afweging worden gemaakt ten aanzien van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico ten opzichte van risicogevoelige objecten. De ligging van het PR-plafond wordt bepaald door de afstand met betrekking tot het plaatsgebonden risico 10^{-6} . Het GR plafond wordt bepaald door de afstand met betrekking tot het plaatsgebonden risico 10^{-7} .

Voor de transportroutes is het plangebied gelden onderstaande waarden:

Weg	PR plafond PR 10 ⁻⁶ contour (m)	GR plafond PR 10 ⁻⁷ contour (m)
A32	0	48
N31	0	9

Tabel 5.9

5.7.2 Beoordeling effecten

Een toename van externe veiligheid risico's is afhankelijk van een toename van het aantal mensen in het gebied of een uitbreiding of nieuwvestiging van dergelijke bedrijven. Ook kan de aanleg en daarna ingebruikname van bijvoorbeeld een nieuwe buisleiding extra risico's met zich meenemen. Aangezien het plan geen nieuwe ontwikkelingen mogelijk maakt op dit gebied, wordt verwacht dat de effecten op het gebied van externe veiligheid nihil zijn. De beoordeling is neutraal (0).

Op grond van het voorgaande is het niet zinvol om een onderzoek naar de risico's van externe veiligheid uit te voeren. Wel wordt deze informatie opgenomen in het omgevingsplan in de vorm van PR10⁻⁶ contouren en brand- en explosieaandachtsgebieden met bijbehorende regels.

5.8 Bodem- en water(systeem)

In deze paragraaf worden de effecten van het omgevingsplan op het thema water en bodem beschreven. Onder het thema water valt zowel het grond- als oppervlaktewater en wordt gekeken naar waterkwaliteit en waterkwantiteit. Specifiek wordt hier ingegaan op de gevolgen van klimaatverandering. Voor het onderdeel bodem wordt gekeken naar de effecten op de kwaliteit van de bodem en bodemdaling.

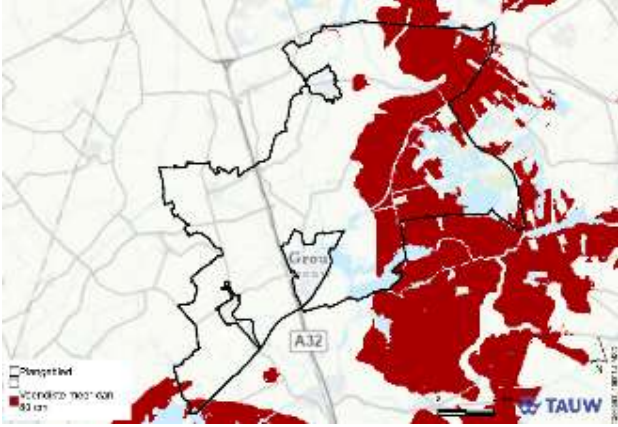
De effecten op water en bodem kunnen niet los van elkaar gezien worden. De kwaliteit en beschikbaarheid van water beïnvloeden de kwaliteit en daling van de bodem en vice versa. Daarom wordt er ook specifiek ingegaan op de samenhang tussen deze thema's.

5.8.1 Beleid

Hieronder volgt een tabel waarin een toelichting wordt gegeven op het beleid op het gebied van bodem en water van het Rijk, provincie, gemeente en Wetterskip.

Beleidsdocument	Relevantie
Kamerbrief over rol Water en Bodem bij ruimtelijke ordening (Water en bodem sturend) d.d. 25-11-2022	Het kabinet wil bij de inrichting van Nederland meer rekening houden met water en bodem. Daarom zijn er diverse structurerende keuzes gemaakt. Veel van deze keuzes zijn randvoorwaarden waarmee provincies samen met alle betrokken partijen een gebiedsgerichte aanpak zullen opstellen. Tot juli 2023 vindt intensieve afstemming tussen Rijk en andere overheden plaats, met als doel de voorliggende keuzes als randvoorwaarde mee te nemen in gebiedsprocessen en uiteindelijk te verankeren de gebiedsprogramma's van de provincies.
Omgevingsvisie Fryslân "Die Romte diele" 2020	In de Omgevingsvisie is al doel opgenomen: Kwaliteit en kwantiteit van (grond)water zijn op peil. Dit betekent onder andere:

Beleidsdocument	Relevantie
Veenweideprogramma 2021-2030	• Drinkwater is voor iedere bewoner van Fryslân betrouwbaar en van goede kwaliteit. Voldoende schoon grondwater beschikbaar voor de drinkwaterwinning en ander grondwatergebruik, ook op lange termijn • Kwaliteit van grond- en oppervlaktewater is verbeterd • Grond- en oppervlaktewatersysteem toekomstbestendig inrichten Het Veenweideprogramma 2021-2030 bouwt voort op de Veenweidevisie 2015. Het programma beschrijft de uitdagingen waar het gebied de komende jaren mee te maken krijgt. Ook staat in dit programma hoe we met deze uitdagingen omgaan. Zodat het Friese veenweidegebied ook in de toekomst aantrekkelijk en leefbaar blijft. Voor de lange termijn (2050) richt het programma zich op een veenweidegebied waarin veenaafbraak, bodemdaling en CO₂-uitstoot nagenoeg zijn gestopt. De kwaliteiten van landschap en natuur zijn verbeterd. Ook de leefbaarheid en vitaliteit staan hoog op de agenda; de landbouw heeft zich kunnen aanpassen aan de veranderde omstandigheden en recreatie en toerisme hebben zich verder ontwikkeld. De visie beschrijft de aanpak in de periode tot 2030. Om tot deze ambitie te komen zijn de volgende veenweidedoelen voor 2030 opgesteld: • De negatieve effecten van bodemdaling zijn verminderd (gemiddeld 0,2 cm minder bodemdaling per jaar; daarnaast beperken en compenseren van negatieve effecten) • De uitstoot van broeikasgassen is met 0,4 megaton CO₂ equivalenten per jaar afgenomen • De landbouw heeft een duurzaam toekomstperspectief • Het watersysteem is water robuust en klimaatbestendig ingericht Het programma richt zich in eerste instantie op het dikke veenpakket (> 80 centimeter).

Beleidsdocument	Relevantie
Omgevingsvisie Leeuwarden 2021	 <i>Locaties waar het veen dikker is dan 80 centimeter</i> De omgevingsvisie van Leeuwarden heeft 3 hoofdambities. 1. Een goed leven in Leeuwarden in 2028 2. Leeuwarden is in 2028 het hart van een bijzondere groen-blauwe regio 3. Leeuwarden is in 2028 een sterke economische gemeente Voor het thema bodem en water in het OER is vooral ambitie 2 belangrijk. Deze bestaat uit drie ontwikkelprincipes. Per ontwikkelprincipe zijn de belangrijke ambities voor het thema bodem en water opgesomd. 1. Verbinden - Zoeken naar alternatieven als functies niet verenigbaar zijn. Rondom natuurgebieden geen uitbreiding/ intensivering van de landbouw - Transitie landbouw richting innovatieve duurzame landbouw zonder schadelijke effecten op lucht-, water- en bodemkwaliteit is noodzakelijk - Energieopwekking verbinden met natuurontwikkeling, waterberging, recreatie - Gebruikskwaliteit groen en water vergroten 2. Verwaarden - Nieuwe functies in buitengebied versterken bestaande waarden of voegen waarden toe (waterberging, CO₂ opslag, biodiversiteitsherstel, landschap, energieopwekking, recreatie) - Veenweide: inzetten op tegengaan veenoxidatie en bodemdaling (functie volgt peil als leidend principe) - Vergroten aantrekkingskracht water 3. Vergroenen - Verbeteren biodiversiteit door andere beheerregimes voor bermen en oevers - Bodem en watersysteem leidend voor gebruik - Klimaatdiensten (waaronder waterberging) en duurzame energieopwekking als nieuwe functies in het buitengebied

Beleidsdocument	Relevantie
	- Bescherming van bodemleven en verbeteren biodiversiteit bij zonneparken - Dooradering groen-blauwe structuren - Ruimte voor water en natuurvriendelijke oevers
Watergebiedsplan Alde Feanen	Het watergebiedsplan Alde Feanen beschrijft het gewenste peilbeheer en de gebiedsnormen voor regionale wateroverlast, en beschrijft de wateropgaven met mogelijke oplossingen waarbij rekening wordt gehouden met de te verwachten ontwikkelingen in het gebied. Ook worden deelgebieden aangegeven met de wateropgaven die het beste samen kunnen worden aangepakt met een indicatie van de kosten. Jaarlijks wordt bepaald welke wateropgaven worden aangepakt. Deze worden met maatregelen uitgewerkt in een uitvoeringsplan.
Waterbeheerprogramma 2022-2027	Het waterbeheerprogramma 2022-2027 van het Wetterskip Fryslan beschrijft de uitdagingen op het gebied van waterbeheer onder andere op het thema klimaat. Daarnaast beschrijft het de doelen op het gebied van waterkwantiteit (voldoende water) en waterkwaliteit (schoon water). In het plan zijn voor de periode tot en met 2027 nog geen grote wijzigingen in het waterbeheer opgenomen. De focus ligt in deze periode op het maken van plannen voor de toekomst. Stap voor stap werkt het Wetterskip toe naar een duurzaam en circulair waterbeheer. Doelen waterkwantiteit: Met het oog op de toekomst willen we dat het peilbeheer en de inrichting van het watersysteem klimaatbestendig is. Dat betekent dat: • We zorgen dat de peilen in het oppervlaktewater de best mogelijke grondwatercondities leveren voor de verschillende gebruiksfuncties • Het watersysteem wateroverlast bij extreme regenval moet tegengaan en schade en overlast zoveel mogelijk moet beperken • Het watersysteem water moet vasthouden en zo een watervoorraad moet kunnen vormen om watertekort en schade bij langere perioden met droogte te voorkomen • Het peilbeheer moet zorgen voor het verminderen van veenafbraak en het tegengaan van verzilting en verdroging van natuur • We met ons peilbeheer en de inrichting van ons watersysteem de grondwatervoorraden op peil houden. Er moet een balans zijn tussen het watergebruik en de watervoorraad • We de waterinfrastructuur zo in stand houden dat deze geen belemmeringen heeft voor aan- en afvoer van water voor het peilbeheer, het gebruik als vaarweg en de waterkwaliteit

Beleidsdocument	Relevantie
Startnotitie bodem	De provincie Fryslân geeft met de startnotitie richting aan toekomstig bodembeleid. Het doel is om de kwaliteit van de Friese bodem (nog) beter te beschermen. De startnotitie bodembeleid is op verzoek van PS tot stand gekomen en richt zich op 2 scenario's. Scenario 1 betreft uitvoeringsbeleid voor chemische wettelijke bodemtaken (incl. PFAS). Scenario 2 betreft additioneel op scenario 1 een ontwikkelingsbeleid voor bodemgezondheid (biologisch en fysisch).

Tabel 5.10 Beleidstabel bodem en water

5.8.2 Methode van onderzoek

Het omgevingsplan is geanalyseerd en getoetst op bevorderende/belemmerende effecten op de doelstellingen voor bodem en water zoals geschetst in de vorige paragraaf. Er wordt getoetst op drie criteria. Waarbij in voor alle criteria ook de relatie tot de verandering van het klimaat is opgenomen.

Ruimtelijke veranderingen kunnen impact hebben op de beschikbaarheid en de kwaliteit van water in de omgeving. Daarom worden de plannen getoetst op de invloed op de waterkwantiteit (voldoende water) en de waterkwaliteit (schoon water). Daarnaast kunnen ruimtelijke veranderingen impact hebben op de kwaliteit van de bodem. Daarom worden de plannen ook getoetst op de invloed op de kwaliteit van de bodem en ondergrond. Hiermee komen we op drie selectiecriteria:

1. Voldoende water
2. Schoon water
3. Kwaliteit bodem en ondergrond (onder andere bodemdaling als gevolg inklinking en gaswinning)

De plannen worden beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie (huidige situatie en autonome ontwikkeling). In het plangebied wordt het opzetten naar aanleiding van het veenweideprogramma van het peil in het veengebied gezien als autonome ontwikkeling. Daarnaast wordt ook de verandering van het klimaat meegenomen als autonome ontwikkeling.

In de volgende paragraaf wordt de referentiesituatie beschreven. Vervolgens wordt in paragraaf 5.8.4. het plan getoetst aan de selectiecriteria. Voor de toetsing wordt de score gebruikt zoals beschreven in onderstaande tabel.

Score	Betekenis
++	Zeer positief Het Omgevingsplan voorziet in ruim voldoende mogelijkheden voor waterberging, reduceert bodemdaling en draagt in belangrijke mate bij aan een verbetering van de kwaliteit van de bodem en het water.
+	Positief Het Omgevingsplan voorziet in voldoende mogelijkheden voor waterberging, reduceert bodemdaling en draagt bij

Score	Betekenis	
		aan de verbetering van de kwaliteit van de bodem en het water.
0	Neutraal	Geen effect
-	Negatief	Het Omgevingsplan vermindert de mogelijkheden voor waterberging, versterkt bodemdaling en leidt tot een verslechtering van de kwaliteit van de bodem en het water.
--	Zeer negatief	Het Omgevingsplan vermindert de mogelijkheden voor waterberging in belangrijke mate, versterkt bodemdaling en leidt tot een aanzienlijke verslechtering van de kwaliteit van de bodem en het water.

Tabel 5.11 Beoordelingstabel bodem en water

5.8.3 Referentiesituatie (huidige situatie en autonome ontwikkeling)

In onderstaande paragrafen wordt de referentiesituatie beschreven. Eerst wordt het huidige watersysteem beschreven en wordt ingegaan op de waterkwantiteit (beschikbaarheid van water ook i.r.t. wateroverlast en droogte). Vervolgens wordt de kwaliteit van het beschikbare water beschreven. Als laatste wordt ingegaan op de kwaliteit van de bodem en onder andere bodemdaling van het veengebied.

5.8.3.1 Bodemtypen

In het plangebied zijn verschillende bodemtypen aanwezig. De drie meest voorkomende typen zijn lichte klei, zware klei en veen (met name aan de oostzijde van het plangebied). In figuur 5.35 zijn de bodemtypen in het plangebied weergegeven.



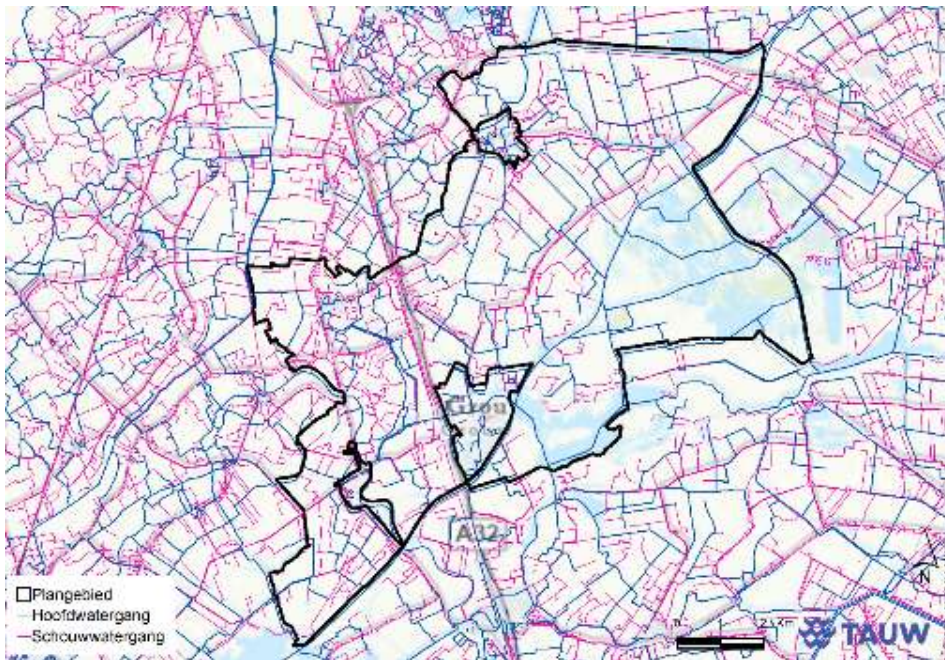
Figuur 5.35 De verschillende bodemtypen in het plangebied

5.8.3.2 Huidige oppervlaktewatersysteem

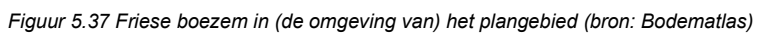
Friesland is een waterrijk gebied, met meren en een wijd vertakt stelsel van kanalen, vaarten en sloten. Dit maakt ook het oppervlaktewatersysteem van het plangebied erg complex. Er bevinden zich veel hoofd- en schouwwatergangen in het gebied (figuur 5.36). Aan de Oost en Zuidoost kant van het plangebied bevindt zich de Friese boezem (figuur 5.37). De boezem bestaat uit de Friese meren en alle kanalen en vaarten die daarmee in open verbinding staan. Het waterpeil in de boezem is hoger dan de waterpeilen in de polders. De polders worden vanuit de boezem voorzien van water om de waterpeilen in de polders op niveau te houden.

Het oppervlaktewatersysteem in het plangebied bestaat uit 22 peilgebieden met 381 peilvakken (figuur 5.38). Binnen de peilgebieden hebben de peilvakken verschillende peilen. Ook zijn er binnen een peilgebied peilvakken met een vast peil en peilvakken met een wisselend zomer- en winterpeil.

In het oosten van het plangebied ligt veenweidegebied. In dit gebied is het Wetterskip, conform het veenweideprogramma, voornemens het peil op te zetten.



Figuur 5.36 Hoofd- en schouwwatergangen in het plangebied

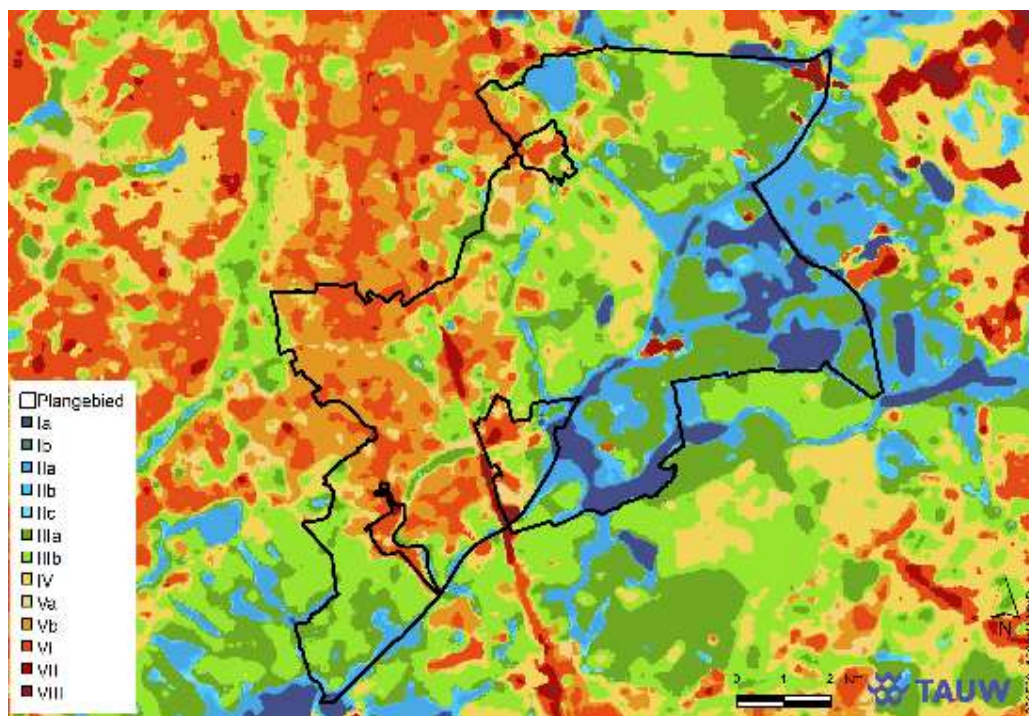


5.8.3.3 Grondwater

Op regionale schaal stroomt het grondwater vanaf de hoge zandgronden in zuid oost Friesland richting de Waddenzee (figuur 5.39). Op lokale schaal is bekend dat de waterhuishouding van een deel van de Alde Feanen sterk wordt beïnvloed door de diep ontwaterde veenpolders van het Lage Midden, die ten zuiden van de Alde Feanen liggen: het grondwater wordt naar de daar aanwezige lage peilen getrokken. Ook ten noorden van de Alde Feanen liggen diepe polders die grondwater aantrekken. Aan de westkant zijn de grondwaterstanden nog weer lager dan aan de noord- en zuidkant van Alde Feanen (Zie hiervoor figuur 5.40 en tabel 5.12). Het grondwater stroomt vanuit de Alde Feanen richting noord, zuid en westen.



Figuur 5.39 Isophyspen grondwater LHM modellaag 1 (5,76 - -3.04 m NAP) formatie: Holoceen



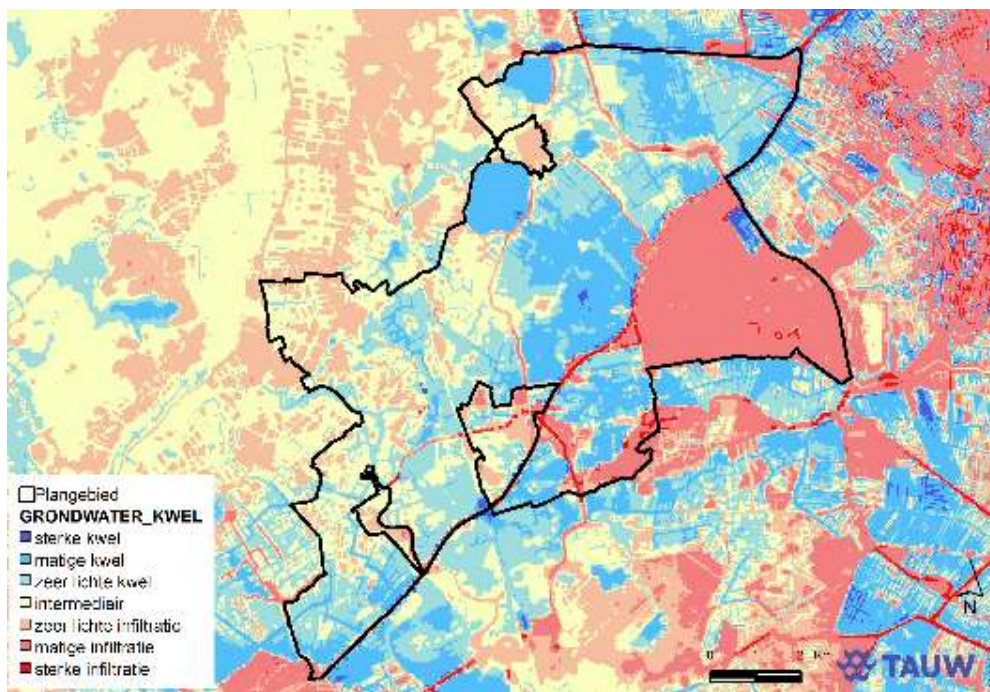
Figuur 5.40 Grondwatertrappenkaart Bodematlas (Bron: Bodematlas)

Tabel 5.12 Legenda grondwatertrappen

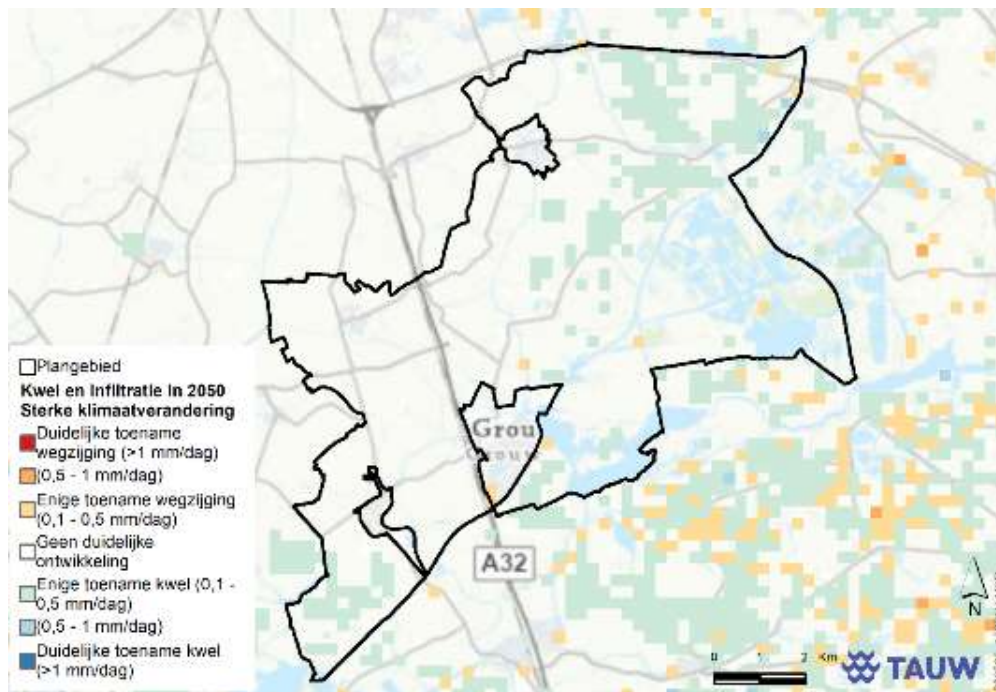
Grondwatertrap	GHG (cm -mv)	GLG (cm -mv)	Grondwatertrap	GHG (cm -mv)	GLG (cm -mv)
Ia	< 25	< 50	IV	> 40	80 - 120
Ib	> 25	< 50	Va	< 25	> 120
IIa	< 25	50 - 80	Vb	25 - 40	> 120
IIb	25 - 40	50 - 80	VI	40 - 80	> 120
IIc	> 40	50 - 80	VII	80 - 140	> 120
IIIa	< 25	80 - 120	VIII	> 140	> 120
IIIb	25 - 40	80 - 120			

Aan de oostkant van het gebied komen voornamelijk veengebieden voor. In veengebieden staat de grondwaterstand doorgaans hoog. Van oudsher worden veengebieden bemalen zodat deze grond gebruikt kan worden voor landbouw. Door het onttrekken van water oxideert het veen en daardoor zakt de bodem. Zo kom je in een vicieuze cirkel waarbij je elke keer meer moet bemalen om de grond te kunnen gebruiken. Naast het dalen van de bodem zorgt veenoxidatie voor de uitstoot van CO₂. Provincie en het Wetterskip hebben het veenweideprogramma 2021-2030 opgesteld om veenoxidatie en zo bodemdaling en CO₂ uitstoot te stoppen. Onderdeel hiervan is het ophogen van het grondwaterpeil in het veengebied. Het streven is om het peil op te zetten met 40 centimeter, hierdoor komt het peil in het veengebied op 40 centimeter min maaiveld.

Door verhogen van het oppervlaktewaterpeil in het veengebied, neemt de grondwaterstand in dit gebied toe. Hierdoor zal de grondwaterstroming richting het westen toenemen. Figuur 5.41 geeft een overzicht van de huidige mate van kwel in het plangebied. Aan de oostkant treedt een hoge mate van infiltratie op. Net ten westen van het veengebied (midden plangebied) treedt de meeste kwel op). Met het verhogen van het oppervlaktewaterpeil in het veengebied zal er naar verwachting ook een kweltoename zijn ten westen van het veengebied. Daarnaast laat ook de klimaat effectatlas zien dat door de verandering van het klimaat kwel zal toenemen in dit gebied (figuur 5.42). Dit kan leiden tot wateroverlast.



Figuur 5.41 Informatie over kwel gebieden uit de Bodematlas (Bron: Bodematlas)

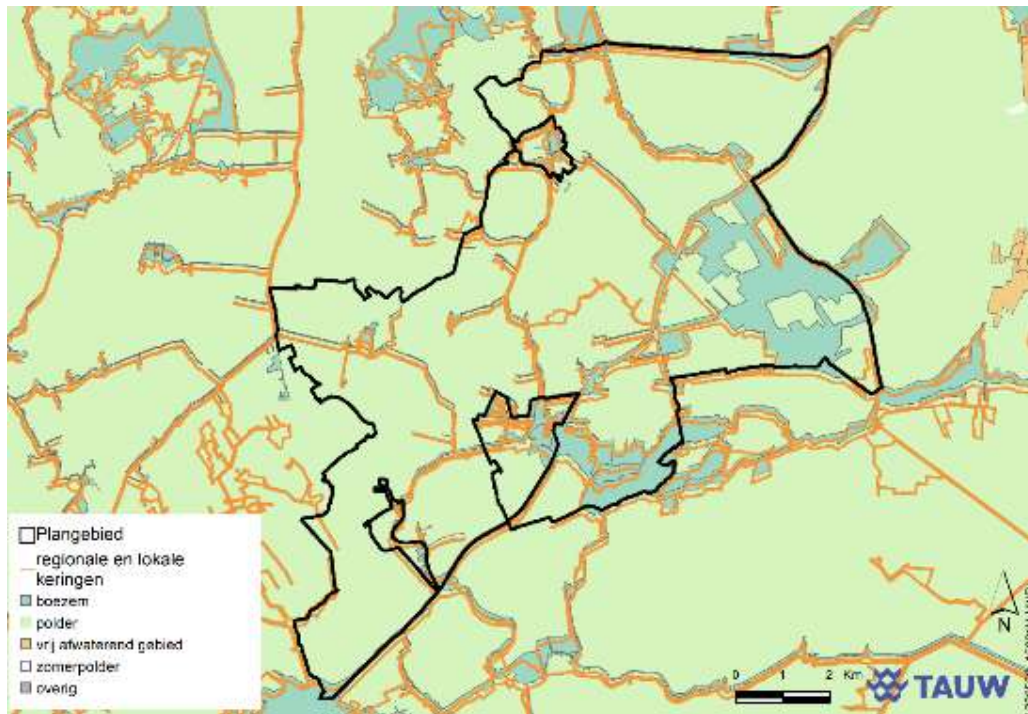


Figuur 5.42 Kwel en infiltratie in 2050 met sterke klimaatverandering (Bron: Klimaateffectatlas)

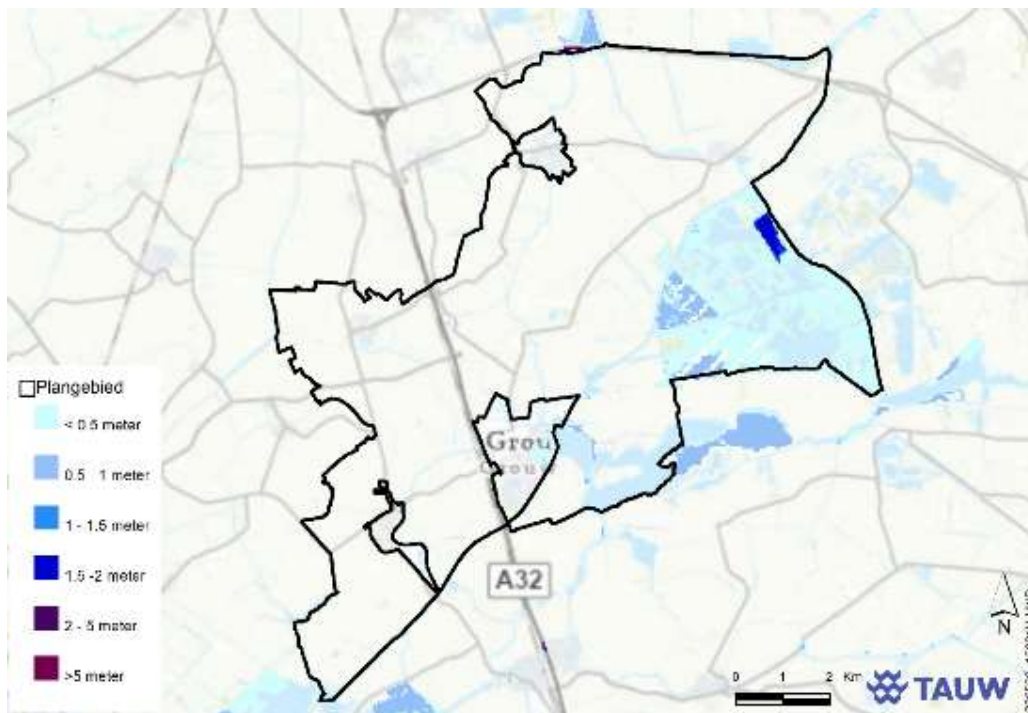
5.8.3.4 Wateroverlast

Langs de vaarten, meren en kanalen liggen kilometers aan regionale en lokale waterkeringen die de lager gelegen polders beschermen tegen wateroverlast door hoge waterstanden in de Friese boezem (figuur 5.43). Via de Friese boezem wordt wanneer nodig water naar zee en naar het IJsselmeer afgevoerd. Tijdens droogte wordt juist water ingelaten vanuit het IJsselmeer.

In figuur 5.44 is voor de huidige situatie de overstromingsdiepte weergegeven voor een overstroming met een grote kans (overstromingskans 1 keer in de 10 jaar). Bij een grote overstromingskans neemt de waterstand toe in de boezems, maar leidt dit niet tot overstromingen in het plangebied. De overstromingsdiepte neemt toe als gekeken wordt naar overstromingen die een kleinere kans van voorkomen hebben waarbij het overstromingsrisico in het oosten van het plangebied vele malen hoger is dan in het westen van het plangebied.



Figuur 5.43 Regionale waterkeringen langs de Friese boezem (bron: Legger Wetterskip Fryslân en Bodematlas)



Figuur 5.44 Maximale overstromingsdiepte bij Grote kans (bron: klimaateffectatlas)

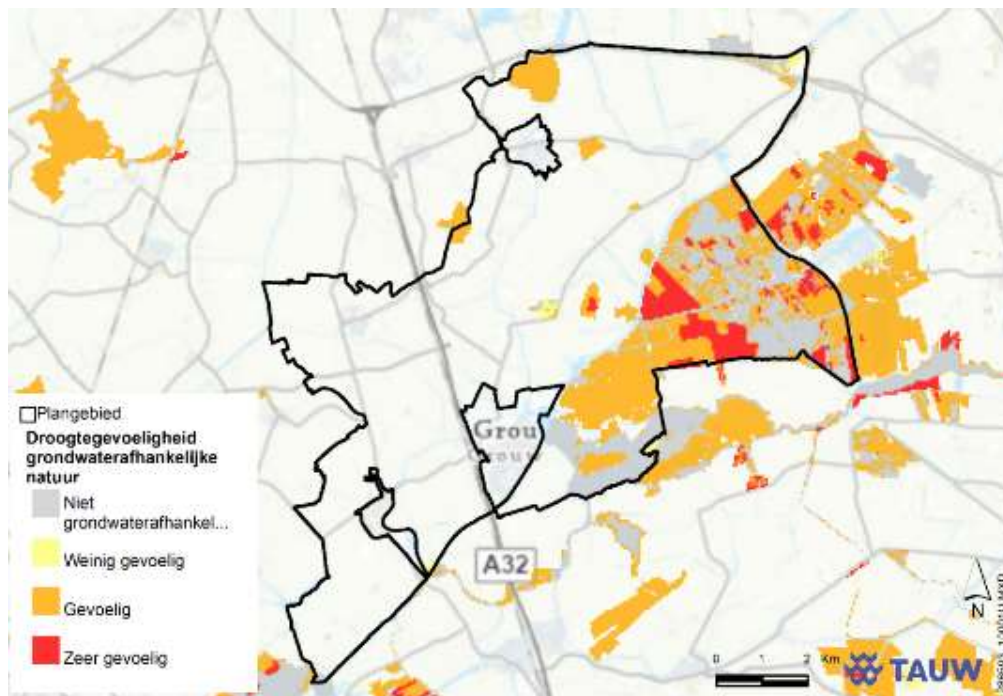
Door klimaatverandering neemt de hoeveelheid neerslag en het aantal piekbuien toe. Lokaal kan dit leiden tot wateroverlast. De Friese boezem functioneert als een soort buffer en kan bij extreme neerslag water afvoeren naar het IJsselmeer. Dit maakt de gebieden gelegen aan de Friese boezem minder gevoelig voor wateroverlast. Daarnaast zal door klimaatverandering ook de zeespiegel stijgen. Hierdoor zal het overstromingsrisico in het gebied toenemen.

5.8.3.5 Droogte

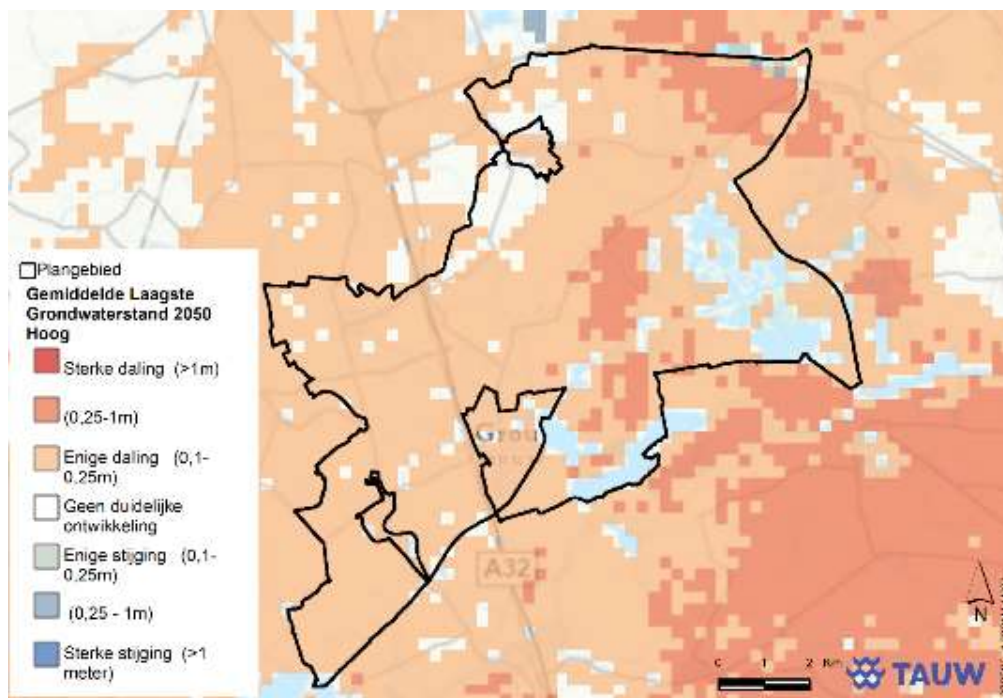
In de zomer is de zoetwatervoorraad in het beheergebied van het Wetterskip uit balans. Er wordt meer zoetwater gebruikt dan dat er wordt aangevuld. In het beheergebied van het Wetterskip zijn voornamelijk de hoge zandgronden en de Waddeneilanden kwetsbaar voor droogte. Deze gebieden vallen niet in het plangebied.

In een studie van RHDHV (Strategische grondwatervoorraad) is de GLG voor de gehele provincie doorgerekend (huidige situatie). Hieruit komt naar voren dat in de zomerperioden de grondwaterstand in de veengebieden relatief ver uitzakt. Echter in natuurgebieden in het veengebied (onder andere Nationaal park De Alde Feanen) blijft de GLG in verhouding vrij hoog. Het plangebied is dus wel gevoelig voor droogte (figuur 5.45), maar dit leidt in de huidige situatie niet tot problemen.

In figuur 5.46 is het effect op de GLG weergegeven als gevolg van klimaatverandering (scenario hoge klimaatverandering). In het plangebied is de voorspelling dat klimaatverandering leidt tot een daling van de GLG van 0,1 tot 0,25 meter.



Figuur 5.45 Grondwaterafhankelijke natuur in het plangebied (bron: klimaateffectatlas)



Figuur 5.46 GLG bij hoog klimaatscenario in 2025 (bron: klimaateffectatlas)

5.8.3.6 Waterkwaliteit

Ten aanzien van de kwaliteit van het oppervlaktewater dient onderscheid gemaakt te worden tussen de kwaliteit van het boezemwater en dat van het polderwater. In de winterperiode wordt de kwaliteit van het boezemwater grotendeels bepaald door dat van het uitgemalen polderwater. In de zomerperiode is de kwaliteit van het boezemwater – afhankelijk van de mate van droogte en daarmee de aanvoerbehoefte – meer afhankelijk van het ingelaten IJsselmeerwater. De kwaliteit van het oppervlaktewater is met name een aandachtspunt in het Natura 2000-gebied van de Alde Feanen.

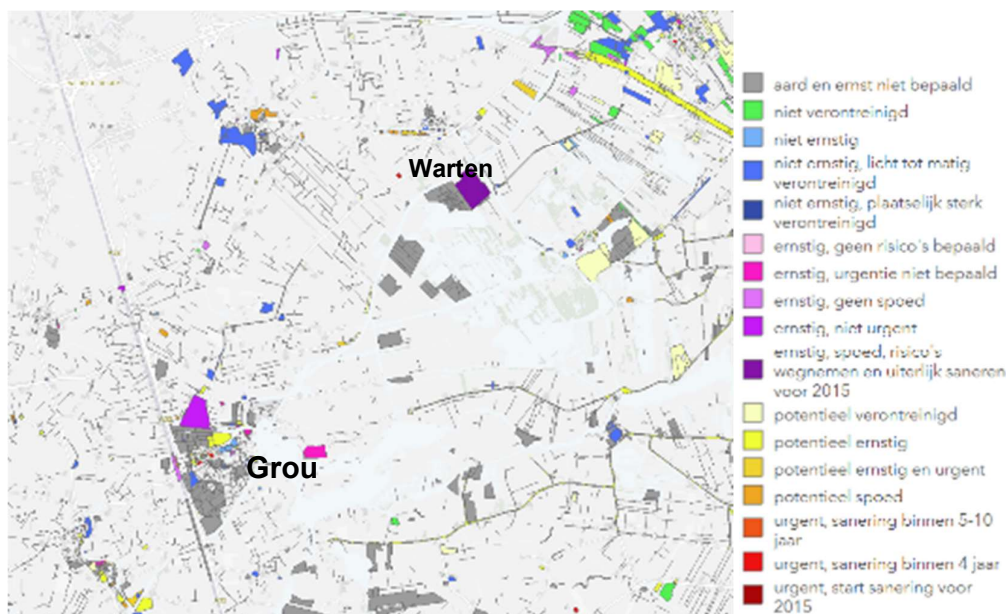
Het oppervlaktewatersysteem van het Natura 2000-gebied omvat zowel boezemwateren als polderwateren. Op grond van meerdere metingen in het gebied wordt de waterkwaliteit voor natuur van beide watertypen als matig tot ontoereikend beoordeeld. Hierbij is de beoordeling volgens de Kaderrichtlijn Water (KRW) toegepast. Ten aanzien van de mate van eutrofiering is het fosfaatgehalte van het boezemwater goed. Het stikstofgehalte en vooral dat van het oppervlaktewater in de polders is matig tot ontoereikend.

RHDHV heeft een in een studie (Strategische grondwaterstudie) zoet-zout berekeningen gedaan. Hieruit is naar voren gekomen dat de zoet-zout barrière steeds verder landinwaarts trekt. Dit gaat echter wel zeer traag. Op de hele lange termijn (2050) krijgen ook gebieden ten zuidoosten van Leeuwarden te maken met zout grondwater. Hierdoor zal de kwaliteit van het grondwater langzaam achteruit gaan.

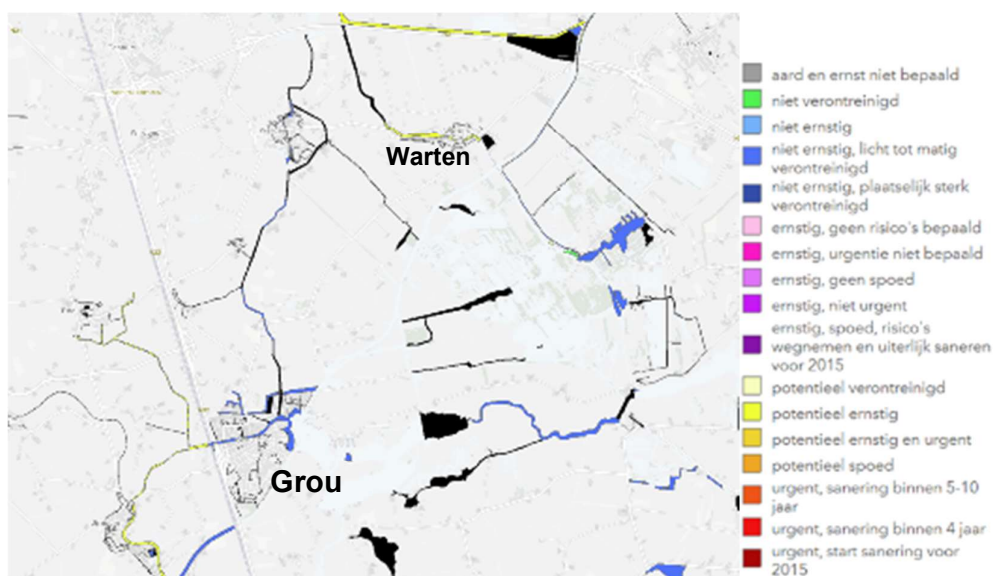
5.8.3.7 Bodemkwaliteit

In onderstaande figuur is de lokale chemische bodemkwaliteit voor landbouwlocaties weergegeven. Op verschillende plaatsen is te zien dat de grond ernstig is verontreinigd. Op een aantal plaatsen is de verontreiniging ook al gesaneerd. Ditzelfde is te zien voor de waterbodemplaatjes in Figuur 5.47 Bodemkwaliteitskaart landbouwlocaties in het plangebied

Beide kaarten hebben dezelfde legenda.



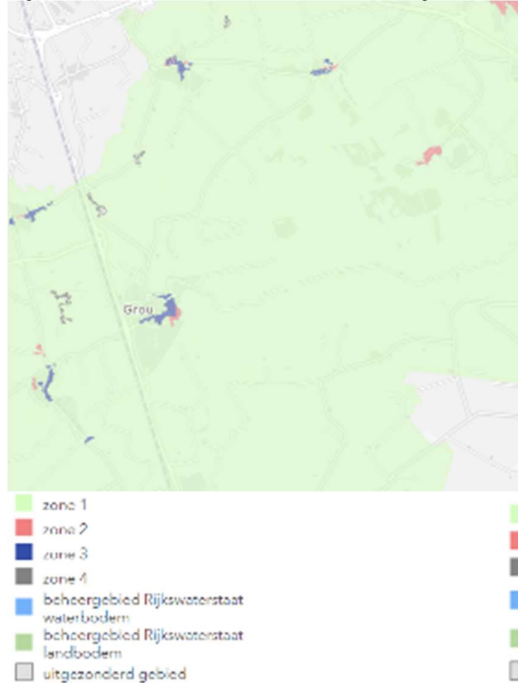
Figuur 5.47 Bodemkwaliteitskaart landbouwlocaties in het plangebied



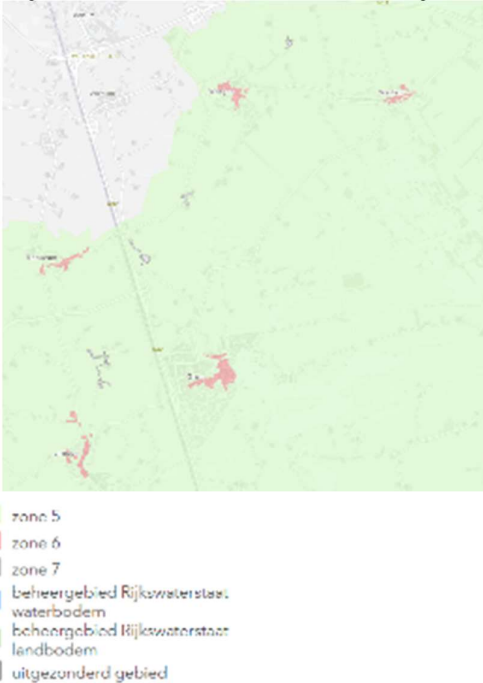
Figuur 5.48 Bodemkwaliteitskaart waterbodem in het plangebied

In onderstaande figuren is de diffuse bodemkwaliteit van de bovengrond (figuur 5.49) en de ondergrond (figuur 5.50) te zien. Te zien is dat de kaarten hetzelfde patroon hebben als de bodemfunctiekaart.

Figuur 5.49: Chemische bodemkwaliteit bovengrond



Figuur 5.50: Chemische bodemkwaliteit ondergrond



5.8.3.8 Bodemdaling

Bodemdaling heeft verschillende oorzaken. De meest bekende zijn bodemdaling door ontwatering, gaswinning en door de belasting van slappe gronden. Daarnaast kan bodemdaling ook veroorzaakt worden grondwateronttrekkingen ten behoeve van drinkwaterwinning. In de klimaateffectatlas van Deltares, TNO en WENR zijn verschillende bodemdalingskaarten opgenomen. Eén van de kaarten bevat de bodemdaling als gevolg van het ontwateren van slappe grond zoals veen en klei. Bij kleigronden leidt ontwatering tot consolidatie en bij veengronden leidt dit tot veenoxidatie.



Figuur 5.51 Oorzaken bodemdaling (bron: Klimaateffectatlas)

De gevolgen van bodemdaling zijn:

1. Toename overstromingsrisico

2. Schade aan huizen en (ondergrondse) infrastructuur
3. Uitstoot van CO₂ door veenoxidatie

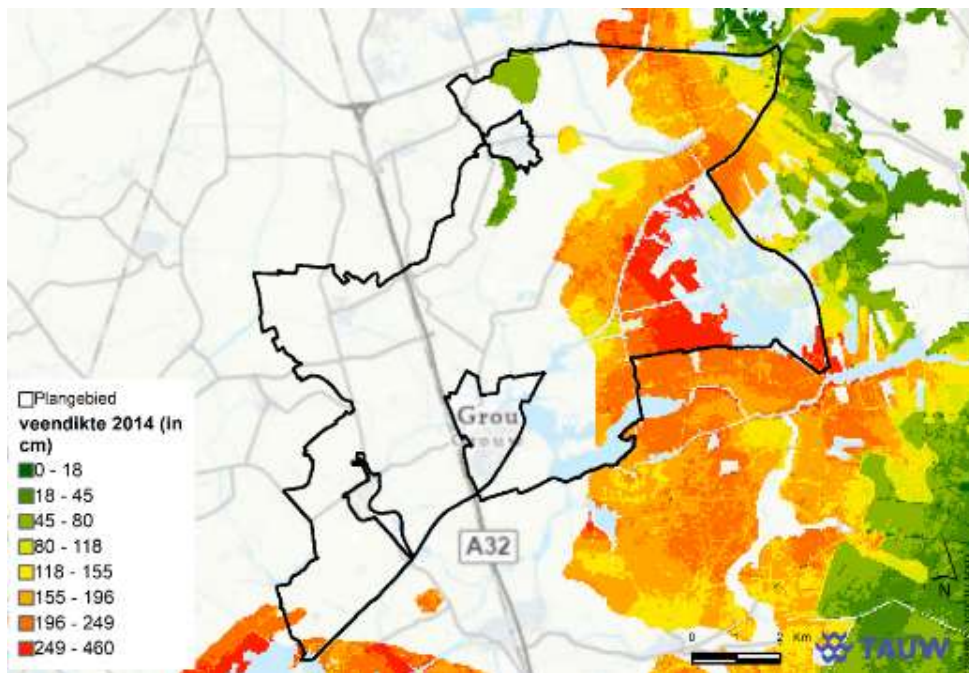
Veenweide (ontwatering)

Van oudsher was de Alde Feanen een laaggelegen veenmoeras. Door de drooglegging van de omliggende landbouwgebieden en de bodemdaling als gevolg daarvan is de Alde Feanen relatief gezien steeds hoger komen te liggen. In Alde Feanen is het veenpakket nog het dikst (figuur 5.52).

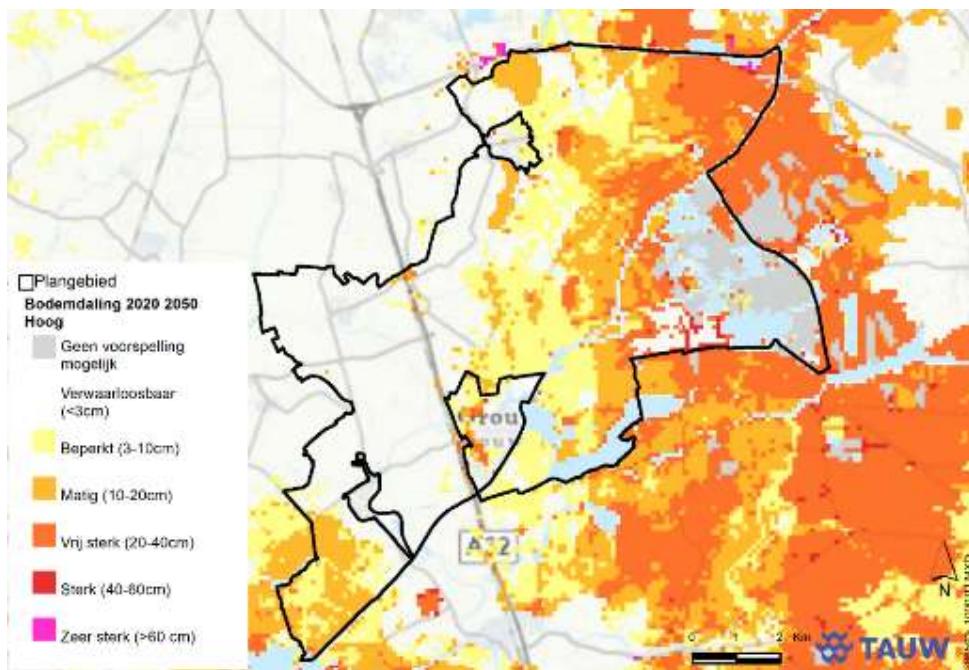
In figuur 5.53 is de hoeveelheid bodemdaling tot 2050 weergegeven bij het meest ongunstige scenario (sterke klimaatverandering en ongunstig peilbeleid). In het gebied Alde Feanen en ten westen hiervan zal de bodem naar verwachting 3 tot 40 centimeter zakken als gevolg van ontwatering.

Menselijk handelen heeft een grote impact op de uiteindelijke bodemdaling. Door de grondwaterstand hoog te houden kan de bodemdaling beperkt blijven. Echter weinig klimaatverandering en een gunstig peilbeleid leidt niet tot een stop van bodemdaling (figuur 5.54). Doordat de grondwaterstand altijd lager is dan het maaiveldniveau zal veen blijven oxideren. Beide kaarten geven twee uiterste scenario's die goed de bandbreedte afdekken waarbinnen de bodemdaling waarschijnlijk gaat plaatsvinden.

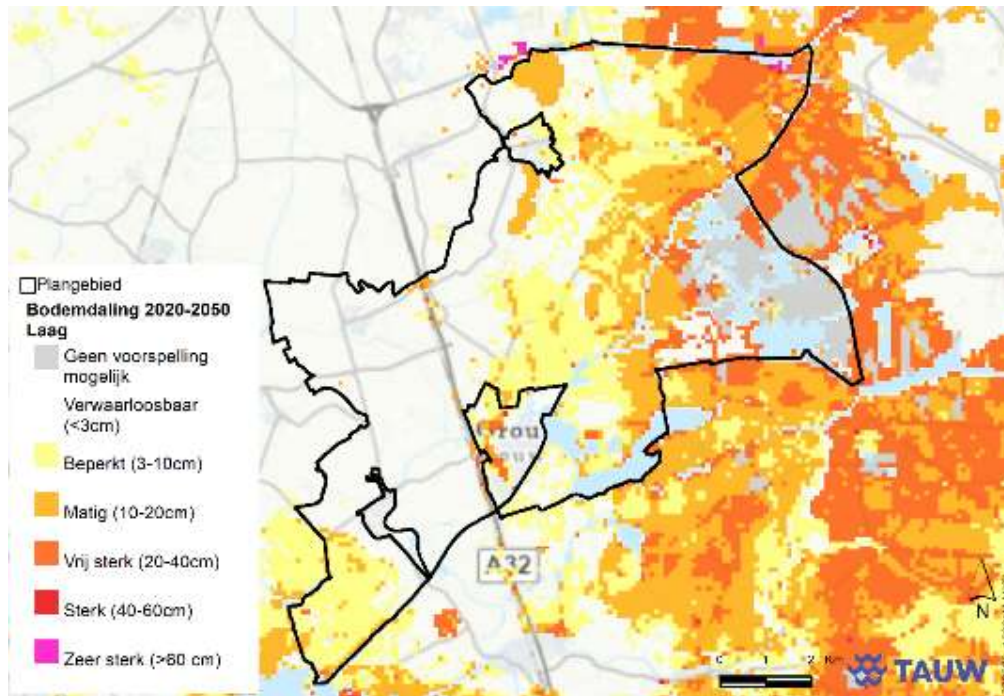
Het Wetterskip is voornemens het peil in het veengebied (daar waar het veen dikker is dan 80 centimeter) op te zetten naar 40 centimeter min maaiveld. Hierdoor zal het dalen van de bodem vertragen. Hiermee draagt deze ontwikkeling bij aan de doelstelling uit het Veenweideprogramma.



Figuur 5.52 Locatie veen in het plangebied



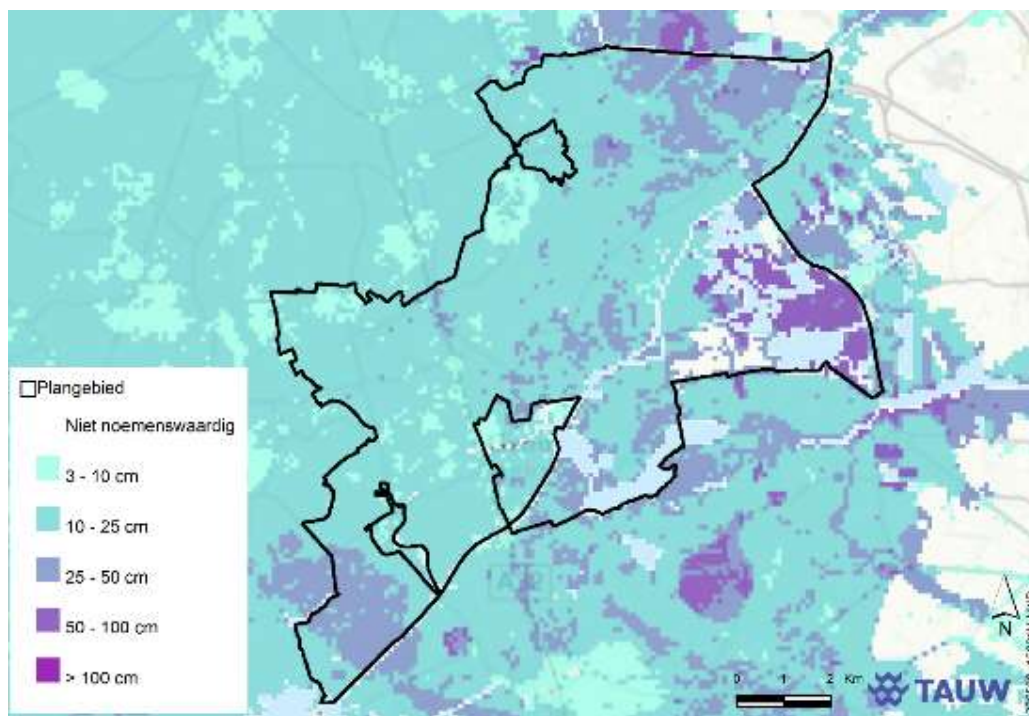
Figuur 5.53 Bodemdaling bij sterke klimaatverandering en een ongunstig peilbeleid (bron: Klimateffectatlas)



Figuur 5.54 Bodemdaling bij weinig klimaatverandering en een gunstig peilbeheer (bron: Klimateffectatlas)

Belasting

Bodemdaling kan ook optreden als gevolg van het belasten van slappe grond. De belasting vindt bijvoorbeeld plaats door compensatie van eerdere bodemdaling. Ook zorgt nieuwe bebouwing (ongefundeerd) voor een toename aan bodemdaling. In figuur 5.55 is het effect van bodemdaling als gevolg van slappe ondergrond weergegeven. Bodemdaling als gevolg van slappe ondergrond vindt in tegenstelling tot bodemdaling door veenoxidatie plaats in het gehele plangebied. Dit komt omdat in het westen van het gebied zich voornamelijk kleigronden bevinden.

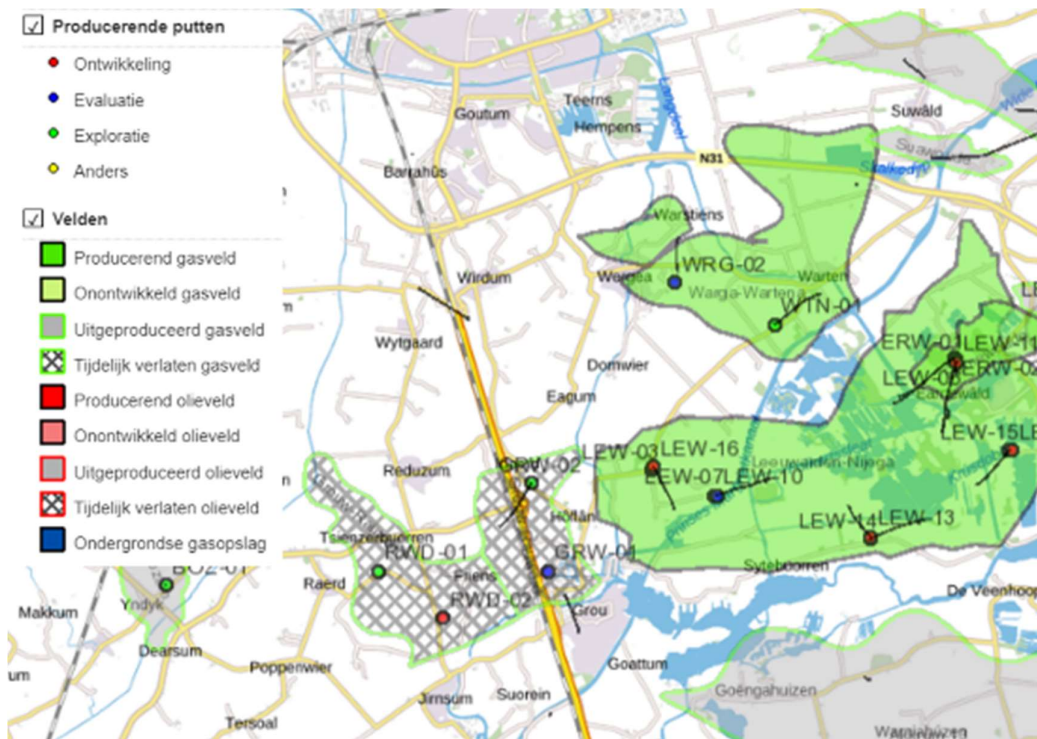


Figuur 5.55 Bodemdaling door slappe ondergrond als gevolg van belasting (bron: Klimateffectatlas)

Gaswinning

In de omgeving van het plangebied is een actief (producerende) gasveld aanwezig (figuur 5.56). Het gas wordt gewonnen uit de gasvelden van Leeuwarden en Nijega vanaf meerdere bestaande mijnbouwlocaties in de gemeenten Leeuwarden, Smallingerland en Tytsjerksteradiel. De verwachting is dat de gaswinning zal eindigen in 2032. De verwachte bodemdaling door de gaswinning is in totaal 6 centimeter, waarvan nog 1 centimeter te verwachten is²⁷. Hiermee is het seismisch risico ingeschaald op categorie I (verwaarloosbaar).

²⁷ <https://mijnbouwvergunningen.nl/cms/view/51f76c55-fe68-4c50-a241-ecc4dc67d302/leeuwarden-nijega>



Figuur 5.56 Overzicht gasvelden in de omgeving van het plangebied (Bron: <https://www.nlog.nl/kaart-velden>)

De verwachte bodemdaling door gaswinning ligt vele malen lager dan die wordt verwacht door veenoxidatie en belasting. Veenoxidatie, met in grote delen van het veengebied een verwachte daling van 10-20 centimeter, zal de grootste veroorzaker zijn van bodemdaling.

5.8.4 Effectbeoordeling

5.8.4.1 Criterium 1 voldoende water

Het omgevingsplan bevat geen aanpassingen in het watersysteem. De ambities van het Wetterskip en de gemeente zijn om een water robuust en klimaatbestendig watersysteem te hebben. De onderdelen van het omgevingsplan dragen hier niet aan bij, waardoor de effecten van het omgevingsplan geen positief effect hebben.

Een van de onderdelen van het omgevingsplan is het mogelijk maken voor agrariërs om hun bedrijfsvoering uit te breiden. Dit betekent meer stallen en meer vee. Door het aanleggen van stallen neemt het verhard oppervlak in het plangebied toe. Zonder aanvullende eisen aan het aanleggen van verhard oppervlak neemt de infiltratie van regenwater in de bodem af. Maatregelen die kunnen worden ingezet zijn infiltratie en de opvang van regenwater ten behoeve van de eigen watervoorziening. Het Wetterskip stelt zulke aanvullende eisen verplicht, waardoor wordt voorkomen dat een toename aan verhard oppervlak ongewenste effecten heeft op de lokale waterhuishouding. Het effect op waterkwantiteit is daarom als neutraal (0) beoordeeld.

5.8.4.2 Criterium 2 schoon water

Het omgevingsplan bevat geen maatregelen ter verbetering van de waterkwaliteit. Het uitbreiden van de bedrijfsvoering van agrariërs kan leiden tot een verslechtering van de kwaliteit van het oppervlaktewater. Een toename van vee op het land, leidt tot een toename van uitloging van meststoffen naar het oppervlaktewater. Met name in de omgeving van het Natura 2000 gebied Alde Faenen is dit een aandachtspunt. De mate van verslechtering is niet kwalitatief te beoordelen, daarom wordt dit criterium licht negatief (0/-) beoordeeld.

5.8.4.3 Criterium 3 Bodem

Bodemkwaliteit

In het Omgevingsplan worden geen ontwikkelingen mogelijk gemaakt die bijdragen aan vervuiling van de bodem. Ten aanzien van agrarische activiteiten gelden voorschriften vanuit onder andere het Activiteitenbesluit en het Besluit mestbassins milieubeheer, zoals het toepassen van vloeiستofdichte vloeren, om bodemverontreiniging te voorkomen. De ontwikkelingen die worden geboden in het Omgevingsplan hebben dan ook geen gevolgen voor de bodemkwaliteit ter plaatse²⁸. Het effect op de bodemkwaliteit als onderdeel van geomorfologie en bodem wordt als neutraal beoordeeld.

Bodemdaling

De ondergrond in het gebied bestaat uit slappe gronden (klei en veen). Uitbreiding van de bedrijfsvoering kan op twee manieren bijdragen aan het dalen van de bodem. Ongefundeerde bebouwing kan leiden tot het zetten van de bodem. Daarnaast zullen eventuele onttrekkingen om droog te kunnen bouwen leiden tot zettingen van kleigronden en oxidatie van veengronden. Indien er eisen worden gesteld aan de manier van bouwen kunnen de effecten als minimaal beoordeeld worden. Daarnaast wordt in het veenweidegebied het peil opgezet (autonome ontwikkeling). Het Omgevingsplan geeft aan dat nieuwe ontwikkelingen niet tegenstrijdig mogen zijn met het veenweideprogramma. Op basis van voorgaande wordt ook het criterium bodemdaling als neutraal beoordeeld.

De totale beoordeling van het criterium bodem is neutraal (0).

5.8.5 Aanbevelingen/mitigerende maatregelen

In de Omgevingsvisie van de gemeente Leeuwarden staan doelstellingen op het gebied van waterkwantiteit en kwaliteit:

1. Bodem en watersysteem leidend voor gebruik
2. Waterberging als nieuwe functie in het buitengebied
3. Ruimte voor water en natuurvriendelijke oevers
4. Dooradering van groen-blauwe structuren

²⁸ De commissie-m.e.r. adviseert expliciet in te gaan op de mogelijkheden om de nadelige gevolgen van neonicotinoiden te minimaliseren. De laatste jaren zijn de toelatingen van gewasbeschermingsmiddelen op basis van neonicotinoiden sterk ingeperkt. Door deze sterke restricties is voor de meeste neonicotinoiden het verzoek tot vernieuwing van de goedkeuring van de werkzame stof ingetrokken door de aanvrager of het verzoek daartoe afgewezen. Op dit moment is alleen de werkzame stof acetamiprid nog goedgekeurd in Europa. Acetamiprid wordt alleen nog gebruikt als bestrijdingsmiddel tegen bijtende en zuigende insecten, de witte vlieg en de wolluis en is dus niet aan de orde in het door weilanden overheerste plangebied van Leeuwarden Zuid

In het omgevingsplan staan geen ontwikkelingen die bijdragen aan deze doelstellingen. In het plan zijn bijvoorbeeld geen waterbergingen of natuurvriendelijke oevers opgenomen. Bovendien kan een uitbreiding van bedrijfsvoering een negatief effect hebben op de waterkwaliteit. Door Water en Bodem meer sturend te laten zijn in de regels en randvoorwaarden binnen het Omgevingsplan kan een meer positieve bijdrage worden geleverd aan de doelstelling zoals benoemd in de Omgevingsvisie.

5.8.6 Conclusies

Samenvattend kan gesteld worden dat het omgevingsplan geen of beperkt een bijdrage levert aan de verschillende beleidsdoelstelling op het gebied van water en bodem. Dit zal via andere sporen ingevuld moeten worden. Negatieve effecten treden echter niet of beperkt op. Dit maakt de beoordeling neutraal ten opzichte van de referentiesituatie. Het verdient echter de aanbeveling om te onderzoeken op welke wijze het Omgevingsplan een grotere bijdrage kan leveren en daarmee een positief effect kan hebben.

5.9 Erfgoed

In deze paragraaf worden de effecten van het omgevingsplan op het thema erfgoed beschreven. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in historisch cultuurlandschap, monumenten en archeologische (verwachtings)waarden. Op het gemeentelijk grondgebied of in de omgeving hiervan is geen sprake van werelderfgoed. Dit wordt daarom in dit OER niet nader beschouwd.

5.9.1 Beleid

Hieronder volgt een tabel waarin een toelichting wordt gegeven op het beleid op het gebied van erfgoed van het Rijk, provincie en gemeente.

Beleidsdocument	Relevantie
Erfgoedwet	De Erfgoedwet legt de verantwoordelijkheid voor de bescherming van het archeologische erfgoed bij de gemeente. De taken in het kader van de Erfgoedwet behelzen onder andere het integreren van archeologie in de RO-procedures en de koppeling tussen Omgevingsplannen en archeologische waarden en verwachtingen. De Erfgoedwet verplicht gemeenten om bij de vaststelling van een Omgevingswet rekening te houden met in de bodem aanwezige of te verwachten archeologische waarden.
FAMKE	en betere bescherming van het bodemarchief vraagt om een zo goed mogelijk inzicht in de verwachte ligging, verspreiding en aard van het bodemarchief. Om deze reden heeft de provincie Fryslân het initiatief genomen om het bodemarchief zo goed mogelijk in kaart te brengen. Dit gebeurt op de FAMKE: Friese Archeologische Monumentenkaart Extra. De archeologische adviezen op de FAMKE zijn gebaseerd op kennis van al bekende archeologische terreinen en op zogeheten archeologische verwachtingen.
Nota Archeologische Monumentenzorg Leeuwarden (AMzL) 2018	In de Nota Archeologische Monumentenzorg is de archeologische koers voor de komende jaren uitgezet. Met een eigen archeologisch beleidsplan maakt de gemeente de eigen keuzes voor alle betrokkenen helder. Het brengt duidelijk

Beleidsdocument	Relevantie
	naar voren hoe en waarom de gemeente zorg draagt voor haar kwetsbare bodemarchief en welke consequenties dat heeft. Dit beleid is afgestemd met dat van de provincie, maar geeft wel een eigen invulling aan de manier waarop Leeuwarden omgaat met archeologie. De archeologische (verwachtings)waarden van zowel het oude als nieuwe grondgebied zijn herzien en aangepast op basis van onderzoek en voortschrijdend inzicht.
Erfgoedverordening gemeente Leeuwarden	De gemeentelijke beleidskeuzes rondom erfgoed zijn vastgesteld in de Erfgoedverordening.
Partiële herziening Archeologie gemeente Leeuwarden (bestemmingsplan)	Ten behoeve van de bescherming van archeologische waarden biedt deze partiële herziening een juridisch-planologische regeling voor het hele grondgebied van de gemeente Leeuwarden.

Tabel 5.13 Beleid erfgoed

Nieuw beleid monumenten en het historisch cultuurlandschap in het Omgevingsplan

Wat betreft monumenten en het historisch cultuurlandschap gaat er het een en ander veranderen door het omgevingsplan. Een voorbeeld is de nieuwe systematiek rondom het aanwijzen van gemeentelijke monumenten. Daarnaast zal de oorspronkelijke regeling voor de bescherming van cultuurlandschappelijke elementen in het omgevingsplan meer flexibiliteit kennen. Flexibiliteit in die zin dat de waarde (aandacht voor het bijzondere) van een cultuurlandschappelijk element wordt erkend, maar de manier van hoe we er vervolgens mee omgaan, wordt verruimd. Alle cultuurhistorisch landschappelijke elementen zijn gewaardeerd op de volgende punten, waarbij op elk punt een score mogelijk is van laag tot hoog:

- Zichtbaarheid
- Gaafheid/authenticiteit
- Toegankelijkheid/beleefbaarheid
- Zeldzaamheid/uniciteit
- Kenmerkendheid/representativiteit
- Ensemblewaarde/samenhang met andere elementen

Met deze gegevens, die per cultuurhistorisch landschapselement zijn ingevuld, kan de betekenis van een element beter worden aangegeven. En met het kennen van die betekenis kan de wijzigingsruimte beter worden ingeschat. Bijvoorbeeld een element dat hoog scoort op gaafheid geeft minder ruimte tot wijziging dan een element dat hier laag op scoort. Daarnaast heeft elk element een 'rapportcijfer' gekregen, gebaseerd op de integrale cultuurhistorische waarde van het element. De rapportcijfers zijn gebaseerd op een schaal van 1 tot en met 10, waarbij 1 de laagste score is en 10 de hoogste. Per landschappelijk element geeft dit cijfer een 'samenvatting' van de scores op de zes hierboven genoemde waarderingspunten. Vervolgens wordt per ingreep bepaald welke ingrepen mogelijk zijn en onder welke voorwaarden. Meer over deze systematiek is te vinden in bijlage 3 van het pré omgevingsplan "Waardering cultuurhistorische landschappelijke elementen". Op het moment van het schrijven van deze

“Worst-case beoordeling” was de inventarisatie en waardering nog niet definitief. In een volgende versie van het OER zal deze nader worden beschreven.

5.9.2 Methode van onderzoek

Het omgevingsplan is geanalyseerd en getoetst op bevorderende/belemmerende effecten op de archeologische en historisch landschappelijke (verwachtings) waarden binnen het plangebied. Ook wordt getoetst wat de mogelijke effecten zijn op de aanwezige gemeentelijke en rijksmonumentale panden en objecten in het plangebied. Voor archeologie geldt dat het behoud van waarden “in situ” de voorkeur heeft boven opgraven.

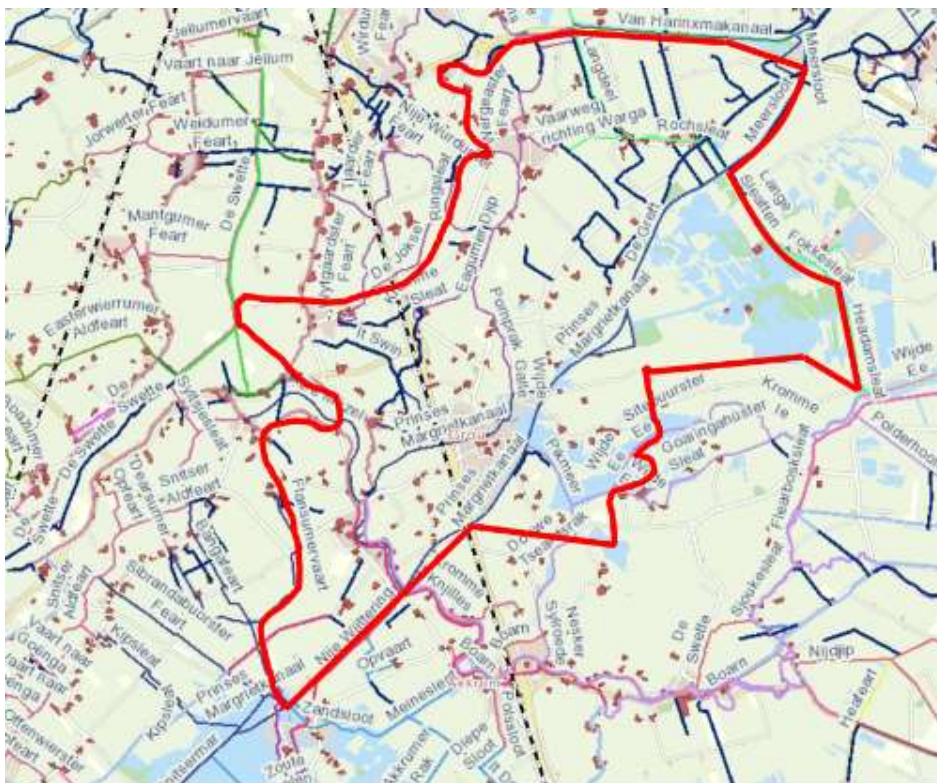
Score	Betekenis	
++	Zeer positief	Er is als gevolg van ontwikkelingen die worden mogelijk gemaakt een grote kans op de versterking van het erfgoed binnen het plangebied.
+	Positief	Er is als gevolg van ontwikkelingen die worden mogelijk gemaakt een kans op de versterking van het erfgoed binnen het plangebied.
0	Neutraal	Geen effecten
-	Negatief	Er is als gevolg van ontwikkelingen die worden mogelijk gemaakt een kans op de aantasting en/of versterking van erfgoed.
--	Zeer negatief	Er is als gevolg van ontwikkelingen die worden mogelijk gemaakt een grote kans op de aantasting en/of versterking van erfgoed.

Tabel 5.14 Beoordelingstabel erfgoed

5.9.3 Referentiesituatie (huidige situatie en autonome ontwikkeling)

Historisch cultuurlandschap

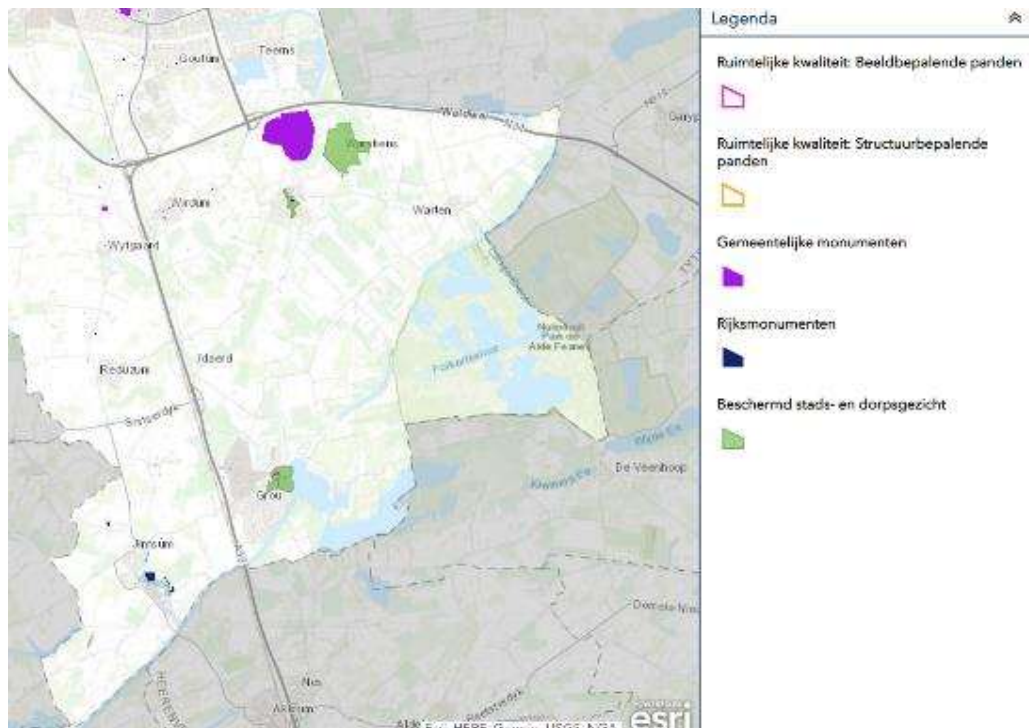
De gemeente Leeuwarden heeft een rijke cultuurhistorische geschiedenis. Het buitengebied kent een lange historie, heeft een fraai landschap en bijzondere gebouwen. Ook binnen het plangebied komen diverse historische elementen en lijnen voor. Onderstaande uitsnede van de Cultuurhistorischekaart Fryslân illustreert dit. Zichtbaar zijn diverse historische dijken en waterlopen. Daarnaast zijn er diverse historische buitenplaatsen aanwezig. Zoals beschreven vindt op dit moment nog een uitgebreidere gemeentelijke inventarisatie plaats inclusief waardering per element. Indien beschikbaar worden deze gegevens in de volgende versie van het OER opgenomen.



Figuur 5.57 Uitsnede van de Cultuurhistorischekaart Fryslân met daarop verschillende historische dijklopen, watergangen en boerderijplaatsen (bruine stipjes)

Monumenten

In de gemeente Leeuwarden zijn veel rijksmonumenten en gemeentelijke monumenten te vinden. Ook binnen het plangebied zijn verschillende monumenten aanwezig waaronder de Hempensermeerpolder. Daarnaast kent het gebied verschillende beschermde dorpsgezichten in het gebied aanwezig. Het gaat om (delen) van de dorpen Warnstiens, Wergea en Grou.



Figuur 5.58 Uitsnede van de gemeentelijke monumentenkaart Leeuwarden

Archeologie

Op archeologische waardenkaart van de gemeente Leeuwarden is zichtbaar dat een groot deel van het plangebied een archeologische waarde 5 heeft. Dit staat gelijk aan een middelhoge verwachtingswaarde. Deze zones en gebieden waren net als de gebieden met een hoge verwachting in principe geschikt voor bewoning, echter bood het landschap regelmatig minder gunstige woonomstandigheden. In deze gebieden is de dichtheid aan vindplaatsen beduidend lager dan in de gebieden met een hoge verwachting.

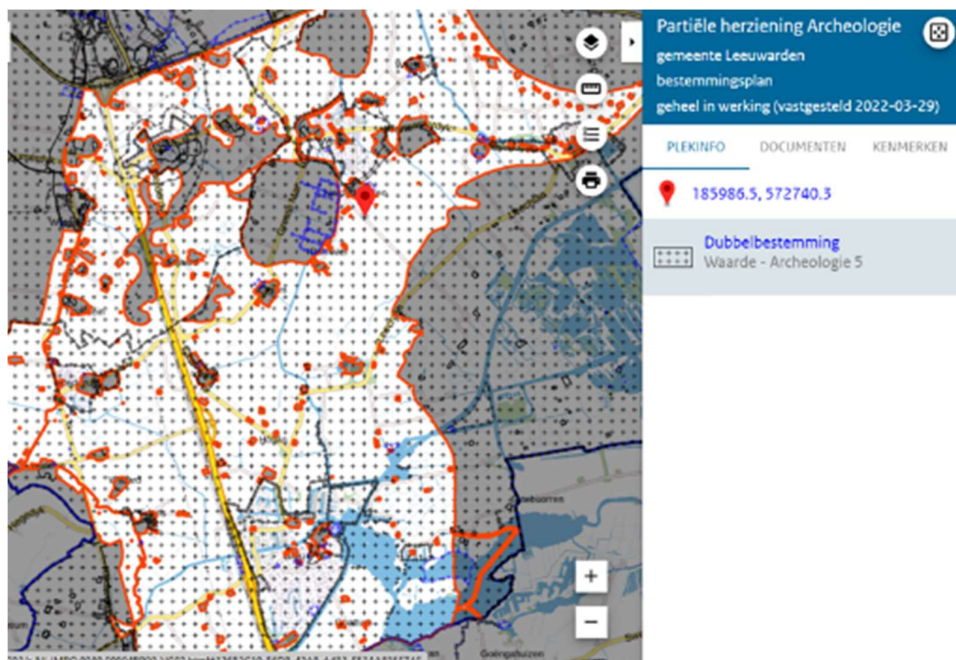
De Alde Faenen en omliggend veengebied heeft een lage verwachtingswaarde (waarde 6). Dit zijn gebieden waar op archeologische en landschappelijke gronden de kans op behoudenswaardige archeologische relictten klein wordt geacht, maar niet uitgesloten kan worden. Dit geldt ook voor het westelijke deel van het plangebieden ter plaatse van de voormalige Middelzee en de droogmakerijen (Hempensermeerpolder).

Daarnaast liggen er verspreid over plangebied gebieden met een hoge (verwachtings)waarde voor archeologie. Dit zijn:

- Terreinen met een zeer hoge archeologische waarde (rijks- of gemeentelijk monument/funerair = waarde 1)
- Gebied of terrein van hoge archeologische waarde: In eerdere onderzoeken is reeds aangetoond dat in deze zones hoge concentraties archeologische resten voorkomen die als behoudenswaardig gekarakteriseerd kunnen worden. Het gaat hierbij om terreinen waarvan is

vastgesteld dat hier essentiële informatie over het verleden in de bodem aanwezig is (Waarde - Archeologie 2)

- Gebied of terrein van archeologische waarde: In eerdere onderzoeken is reeds aangetoond dat in deze zones concentraties archeologische resten voorkomen die als behoudenswaardig gekarakteriseerd kunnen worden. Het gaat hierbij om terreinen waarvan is vastgesteld dat hier essentiële informatie over het verleden van de gemeente in de bodem aanwezig is. (Waarde 3)
- Gebied met een hoge archeologische verwachting: In deze gebieden geldt op basis van de geologische en bodemkundige opbouw en aangetroffen archeologische vondsten en relicten een hoge archeologische verwachting. Dat wil zeggen dat in deze gebieden sprake is van een hoge concentratie archeologische vindplaatsen met goede conserveringsomstandigheden. De kans op het aantreffen van archeologische vondsten bij bodemingrepen is dus groot (Waarde 4)



Figuur 5.59 Uitsnede van de gemeentelijke archeologische waardenkaart Leeuwarden

5.9.4 Effectbeoordeling

Voor het thema Erfgoed is een kwalitatieve beoordeling gedaan op de effecten van het Omgevingsplan. De ontwikkelingsmogelijkheid met de grootste mogelijke impact in het Omgevingsplan is de verdere verdichting binnen en vergroting van agrarische bouwvlakken. Daarnaast is de aanleg recreatieve paden en natuurontwikkeling in mindere mate ook van invloed op het erfgoed binnen het plangebied.

In het Omgevingsplan worden deze waarden als volgt beschermd:

- Dubbelbestemming 'Archeologie' (Partiële herziening Archeologie gemeente Leeuwarden)

- Cultuurhistorische waarden worden beschermd in het Omgevingsplan. Naarmate de historische waarde hoger is, is ook het beschermingsniveau hoger en is er dus minder flexibiliteit voor nieuwe ontwikkelingen
- Monumenten worden beschermd door regelgeving o.a. op basis van de erfgoedverordening en de Uitvoeringsrichtlijnen Monumentenzorg Leeuwarden (UML)
- Er vindt voor nieuwe plannen een “brede toetsing” plaats waarbij als uitgangspunt geldt dat geen onevenredige aantasting mag vinden van cultuurhistorische waarden

Historisch landschap en monumenten

De effecten voor het onderdeel cultuurhistorie (historische-geografie en bouwhistorische panden) zullen licht negatief dan wel neutraal zijn, aangezien het mede de eis van de gemeente is dat nieuwe ontwikkelingen rekening moeten houden met de aanwezige waarden in het gebied. Hoe groter de waarde hoe hoger het beschermingsniveau. Daarnaast vindt voor de vergunning verlening van nieuwe ontwikkeling een zogenaamde brede toetsing plaats. Van belang is dat hierbij naast mogelijk “fysieke” aantasting ook rekening wordt gehouden met de beleevingswaarde van historische objecten. Wanneer dit onvoldoende gebeurt kan alsnog een negatief effect optreden. Echter over het geheel genomen biedt het Omgevingsplan afdoende bescherming van cultuurhistorische waarden. Monumentale bouwwerken, gebieden en objecten zijn door de monumentenstatus beschermd tegen mogelijke negatieve effecten van nieuwe ontwikkelingen.

Archeologie

Het plangebied kent, naast bekende archeologische waarden, een variërende een archeologisch hoge- middelhoge en lage verwachtingswaarde. Ten aanzien van de uitbreiding van bestaande bedrijven binnen het bestaande bouwvlak is er een kleine kans op aantasting van archeologische waarden. In het Omgevingsplan wordt echter een dubbelbestemming opgenomen voor gebieden met een archeologische verwachtingswaarde, inclusief de verplichting tot archeologisch onderzoek. Daardoor is de kans op aantasting van archeologische waarden zoveel mogelijk beperkt binnen de mogelijkheden die het Omgevingsplan biedt. Aantasting van archeologische waarden is daarom niet aannemelijk. Het effect wordt als neutraal beschouwd (0).

5.9.5 Conclusies

Geconcludeerd wordt dat als gevolg van het nieuwe Omgevingsplan geen belangrijke negatieve effecten op het onderdeel erfgoed worden verwacht. De beoordeling is neutraal.

5.10 Gezondheidsbevordering

5.10.1 Inleiding

Gezondheid is een belangrijke pijler voor een gelukkig en actief leven. Hierbij staat Positieve Gezondheid centraal²⁹. Bij Positieve Gezondheid ligt het accent niet op ziekte, maar op de mensen zelf, hun veerkracht en wat hun leven betekenisvol maakt.

Positieve Gezondheid is een bredere kijk op gezondheid, uitgewerkt in zes dimensies: lichaamsfuncties, dagelijks functioneren, mentaal welbevinden, meedoen, zingeving en

²⁹ <https://www.iph.nl/positieve-gezondheid/wat-is-het/>

kwaliteit van leven). Met die bredere benadering dragen we bij aan het vermogen van mensen om met de fysieke, emotionele en sociale uitdagingen in het leven om te gaan. Én om zo veel mogelijk eigen regie te voeren.

Helaas is een goede gezondheid niet voor iedereen vanzelfsprekend. Iemands opleidingsniveau of de wijk waar je geboren en getogen bent, zijn van invloed op de levensverwachting van mensen. Het is daarom belangrijk om de gezondheid van de inwoners te bevorderen. Dit betekent het bevorderen dat mensen zich gezonder gedragen. Dit vergroot de kans op een langer leven in goede gezondheid. Het creëren van een gezonde leefomgeving is een van de manieren om hieraan bij te dragen.

5.10.2 Beleid

Gezondheid is een breed thema. Zowel landelijk, regionaal als lokaal is beleid gericht op gezondheid. Hieronder hebben we beleid opgenomen voor verschillende thema's waar gezondheid en de leefomgeving het meest duidelijk in terug komt en gericht is op gezondheidsbevordering.

Tabel 5.15 Tabel beleid gezondheid

Beleidsdocument	Relevantie
Landelijke nota gezondheidsbeleid 2020	Gezondheid in de fysieke en sociale leefomgeving is één van de vier gezondheidsvraagstukken met voorrang in aanpak.
Nationaal Sportakkoord 'Sport verenigt Nederland' 2018	Het creëren van een beweegvriendelijke openbare ruimte is één van de opgenomen afspraken.
Regionaal beleidsplan Gezondheid 2019 (Veiligheidsregio Fryslân)	Het thema 'Gezonde leefomgeving' is één van de vier thema's.
Friese Preventieaanpak 2020	Eén van de thema's van de Friese Preventieaanpak is de leefomgeving in relatie tot gezondheid.
Lokale kadernota 'samen bewegen naar een gezonde gemeente' 2018 ³⁰	Het bevorderen van een beweeg- en sportvriendelijke openbare ruimte is onderdeel van de kadernota.
Lokaal sportakkoord 'samen bewegen naar een gezonde gemeente!' 2020	Bewegen in de openbare ruimte is onderdeel van het sportakkoord.
Gemeentelijk beleid voor spelen en bewegen: Kom mee naar buiten, 2020	Ruimtelijke invulling van locaties voor spelen en bewegen.
Voedselagenda 2019	Benoemen van gezonde voedselomgeving en verkrijgbaarheid gezonde voeding op korte afstand.

5.10.3 Methode van onderzoek

Het bevorderen van de gezondheid middels het creëren van een gezonde leefomgeving kan op veel uiteenlopende manieren. Belangrijke elementen zijn bijvoorbeeld een omgeving die uitnodigt om te bewegen, te ontmoeten en groen is. Een goede gezondheid valt of staat met het gedrag

³⁰ In 2023 wordt nieuw gezondheidsbeleid ontwikkeld. Hier zal de sociale en fysieke leefomgeving ook één van de vier pijlers zijn.

van mensen. Dit betekent dat het bepalen van de effecten voordat interventies hebben plaatsgevonden altijd een schatting is. Dit wordt in deze toetsing echter zoveel mogelijk op wetenschappelijke onderbouwingen gebaseerd.

Selectie criteria

Voor de selectie van criteria is gekeken naar het zogenaamde spinnenweb Positieve gezondheid met 6 dimensies dat is ontwikkeld door het Louis Bolk instituut. Daarnaast hebben we gebruik gemaakt van de QuickScan Gezonde Leefomgeving.³¹



Figuur 5.60 Integraal model voor positieve gezondheid en leefomgeving (bron: Louis Bolk Instituut)

Niet alle functies hebben direct een relatie met de fysieke omgeving, voor deze 4 thema's geldt dat wel: lichaamsfuncties, dagelijks functioneren, kwaliteit van leven, en sociaal-maatschappelijk functioneren, en voor: zingeving en mentaal welbevinden minder of niet. In dit onderdeel is de focus daarom op de eerste 4 thema's.

Het hier gepresenteerde instrument is een gespreksinstrument, geen meetinstrument. Er bestaat nog geen breed gedragen, valide, betrouwbaar en responsief meetinstrument om op objectieve wijze de effecten van het werken met brede gezondheidsbenaderingen te meten. Die wordt op dit

³¹ Momenteel zijn er geen normen voor gezondheid in de fysieke leefomgeving vastgesteld. Om deze reden is gebruik gemaakt van reeds bestaande en onderbouwde instrumenten. Dit is onder voorbehoud van eventuele wijzigingen die met het nieuwe gezondheidsbeleid 2023 worden doorgevoerd. Dit kan leiden tot wijzigingen in ambities en daarmee normen voor de fysieke leefomgeving

moment door een onderzoeksconsortium onder leiding van de Universiteit van Maastricht ontwikkeld³².

De GGD Gelderland heeft een QuickScan Gezonde Leefomgeving ontwikkeld³³. Deze QuickScan geeft gemeenten inzicht in de samenhang tussen gezondheid en leefomgeving in wijken en buurten. Hier zijn verschillende thema's aangekoppeld die een relatie hebben met de leefomgeving en positieve gezondheid. De thema's die ook aansluiten op het Spinnenweb van Positieve Gezondheid zijn: voorzieningen, groen, beweegvriendelijkheid en sociale veiligheid. Deze vier thema's nemen we daarom als basis voor de criteria en zien er als volgt uit:

Criterion 1: Voorzieningen

Een gezonde leefomgeving heeft voldoende, bereikbare en passende voorzieningen voor de inwoners. We maken dagelijks gebruik van diverse voorzieningen in onze omgeving: gezondheidszorg, onderwijs, winkels, recreatie, vervoersvoorzieningen en horeca zijn de belangrijkste. Het niet of minder in staat zijn om gebruik te maken van deze voorzieningen gaat ten koste van het dagelijks functioneren en daarmee van de gezondheid.

Criterion 2: Sociale Veiligheid

Onder sociale veiligheid wordt criminaliteit, overlast en onveiligheidsbeleving verstaan. Als een buurt veiliger aanvoelt dan gaan mensen meer naar buiten, bewegen meer en dit draagt bij aan een betere gezondheid. Een veilige buurt haalt mensen uit een isolement, doordat er meer mogelijkheden zijn om elkaar te ontmoeten. Onveiligheid beperkt mensen dus in hun regie en veerkracht en is op die manier van invloed op gezondheid en welzijn.

Criterion 3: Groen

Een groene omgeving heeft op verschillende manieren een positief effect op de gezondheid. Zo voelen mensen zich gezonder, gaan minder vaak naar de huisarts met angst of depressieve klachten, er komen minder hart- en vaatziekten voor en het herstelvermogen na ziektes neemt toe. Ook neemt het leervermogen (van kinderen) toe en kinderen bewegen meer.

Criterion 4: Beweegvriendelijkheid

Bewegen verlaagt het risico op onder meer chronische ziekten als diabetes, hart- en vaatziekten, depressieve symptomen en botbreuken (bij ouderen). De gunstige effecten nemen toe naarmate de hoeveelheid beweging toeneemt. Relatief wordt de meeste gezondheidswinst geboekt door lichamelijk actiever te worden. Een beweegvriendelijke omgeving stimuleert, faciliteert en nodigt uit om te sporten en te bewegen. Het motiveert bij voorkeur mensen die weinig actief zijn om in beweging te komen.

³² [Ontwikkelen meetinstrument\(arium\) voor een brede benadering van gezondheid - ZonMw](#)

³³ [QuickScan Gezonde Leefomgeving | GGD voor Professionals - Gelderland-Midden \(ggdgm.nl\)](#)

Criterium 1: Voorzieningen

Voor voorzieningen wordt de dimensie voorzieningen uit de Leefbaarometer³⁴ gebruikt. Deze is samengesteld uit gegevens over de aanwezigheid van gezondheidszorg, detailhandel, horeca, onderwijs, vervoer en recreatie. De uitkomst geeft een score tussen -1 en +1. Er wordt onderscheid gemaakt tussen stedelijk en landelijk gebied. In de QuickScan Gezonde Leefomgeving wordt deze score vertaald naar een cijfer tussen 1 (onvoldoende) en 5 (voldoende).

Score	Betekenis	
++	Zeer positief	Quickscanscore gaat 2 punten omhoog
+	Positief	Quickscanscore gaat 1 punt omhoog
0	Neutraal	Quickscanscore blijft gelijk
-	Negatief	Quickscanscore gaat 1 punt omlaag
--	Zeer negatief	Quickscanscore gaat 2 punten omlaag

Tabel 5.16

Criterium 2: Sociale Veiligheid

Voor sociale veiligheid wordt de dimensie 'ervaren onveiligheid' uit de Leefbaarometer gebruikt. Deze is samengesteld uit vijf vragen uit de Veiligheidsmonitor van het CBS. De uitkomst geeft een score tussen -1 en +1. In de QuickScan Gezonde Leefomgeving wordt deze score vertaald naar een cijfer tussen 1 (hoog risico op sociaal niet-veilige omgeving) en 5 (waarschijnlijk weinig problemen op het gebied van sociale veiligheid).

Score	Betekenis	
++	Zeer positief	Quickscanscore gaat 2 punten omhoog
+	Positief	Quickscanscore gaat 1 punt omhoog
0	Neutraal	Quickscanscore blijft gelijk
-	Negatief	Quickscanscore gaat 1 punt omlaag
--	Zeer negatief	Quickscanscore gaat 2 punten omlaag

Tabel 5.17

Criterium 3: Groen

Voor percentage groen (bomen, struiken en lage vegetatie) in de buurt wordt gebruik gemaakt van gegevens uit de Klimateffectatlas. In de QuickScan Gezonde Leefomgeving wordt dit percentage vertaald naar een cijfer tussen 1 (hoeveelheid groen is marginaal) en 5 (groene buurt).

Score	Betekenis	
++	Zeer positief	Quickscanscore gaat 2 punten omhoog
+	Positief	Quickscanscore gaat 1 punt omhoog
0	Neutraal	Quickscanscore blijft gelijk
-	Negatief	Quickscanscore gaat 1 punt omlaag
--	Zeer negatief	Quickscanscore gaat 2 punten omlaag

³⁴ Leefbaarometer – Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (<https://www.leefbaarometer.nl/home.php>)

Tabel 5.18

Criterium 4: Beweegvriendelijkheid

Voor beweegvriendelijkheid van de omgeving worden gegevens uit de Atlas Leefomgeving met gegevens van het Mulier Instituut gebruikt. Hoe meer sportaccommodaties, sport- en speelplekken, voorzieningen en recreatief groen en blauw, hoe hoger de buurt scoort op een schaal van 0 tot 100. In de QuickScan Gezonde Leefomgeving wordt deze score vertaald naar een cijfer tussen 1 (geen beweegvriendelijke omgeving) en 5 (wel beweegvriendelijke omgeving).

Score	Betekenis	
++	Zeer positief	Quickscanscore gaat 2 punten omhoog
+	Positief	Quickscanscore gaat 1 punt omhoog
0	Neutraal	Quickscanscore blijft gelijk
-	Negatief	Quickscanscore gaat 1 punt omlaag
--	Zeer negatief	Quickscanscore gaat 2 punten omlaag

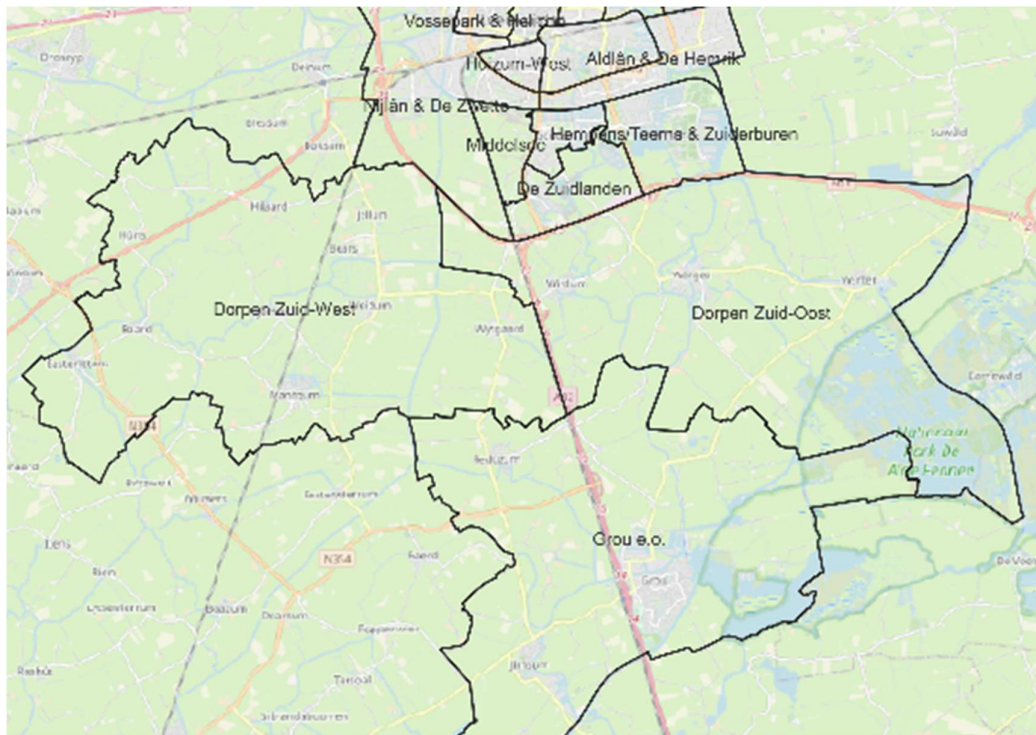
Tabel 5.19

5.10.4 Referentiesituatie (huidige situatie en autonome ontwikkeling)

Hieronder volgen de scores van de huidige situatie voor Dorpen Zuid-Oost en Grou en omgeving volgens de QuickScan leefomgeving. Daarna volgt een toelichting op deze scores en een toelichting op de ervaring van inwoners gebaseerd op de inwonersenquête van gemeente Leeuwarden en de monitor van GGD Fryslân.

Criterium	Dorpen Zuid-Oost	Grou en omgeving
Voorzieningen	3	3
Sociale veiligheid	4	4
Groen	4	3
Beweegvriendelijkheid	4	4

Tabel 5.20 Scores van de huidige situatie voor Dorpen Zuid-Oost en Grou en omgeving volgens de QuickScan leefomgeving



Figuur 5.61 Kaart waarop Dorpen Zuid-Oost en Grou en omstreken zijn weergegeven

Voorzieningen

Een gezonde leefomgeving heeft voldoende, bereikbare en passende voorzieningen voor de inwoners. In de huidige situatie scoort het plangebied matig op het onderdeel voorzieningen. De afstand tot veel voorzieningen zoals de huisarts, supermarkt en horeca ligt tussen de 1,5 en 2 kilometer. Basisonderwijs is binnen 1 kilometer te bereiken maar voortgezet onderwijs is er bijna niet binnen 5 kilometer. Inwoners van het gebied zijn veelal (zeer) tevreden (79 %) over hun woonomgeving. Twee op de drie inwoners, woont hier al langer dan 10 jaar. Men geeft aan dat voorzieningen zoals bussen, bibliotheek en Kunstkade (cursussen creatieve activiteiten) te weinig aanwezig zijn. Dit geldt in mindere mate voor inwoners van Grou.

Sociale veiligheid

Gevoelens van sociale (on)veiligheid dragen bij aan gezondheid. Het gebied scoort goed op veiligheid. Er zijn waarschijnlijk weinig problemen op het gebied van sociale veiligheid. Inwoners voelen zich zowel overdag (95 %) als 's avonds (87 %) veilig. De meerderheid van de inwoners voelt zich verbonden met de eigen straat en het dorp. 95 % van de inwoners voelt zich er thuis. Men heeft regelmatig contact met burens en dorpsgenoten.

Groen

Een groene omgeving heeft zowel direct als indirect een positief effect op de gezondheid. Het groen in het plangebied is in het algemeen duidelijk zichtbaar in het straatbeeld en kan zeker

bijdragen aan een gezondheid bevorderend effect. De inwoners ervaren de hoeveelheid groen in hun straat en omgeving veelal als voldoende (62-83 %). De meeste inwoners hebben zelf ook een tuin die voor meer dan de helft bedekt is met gras, planten of bomen.

Beweegvriendelijkheid

Bewegen is goed, meer bewegen is beter. Langer, vaker en of intensiever bewegen geeft nog eens extra gezondheidsvoordeel. Relatief wordt de meeste gezondheidswinst geboekt door lichamelijk actiever te worden. Het plangebied scoort goed op beweegvriendelijke omgeving. De publieke ruimte in de woonomgeving biedt inwoners de gelegenheid tot sporten en bewegen. De inwoners geven aan dat voorzieningen zoals fiets- en wandelpaden over het algemeen voldoende aanwezig zijn. Speelplekken voor jonge kinderen zijn voldoende aanwezig, beweegvoorzieningen voor jeugd krijgen een onvoldoende. Zes op de tien inwoners sport tenminste één keer per week. Onderzoek van de GGD laat zien dat 60 % van de inwoners voldoet aan de beweegrichtlijn voor matig intensieve inspanning en bot- en spierversterkende activiteiten.

5.10.5 Effectbeoordeling

Hieronder is de effectbeoordeling van het Worst-case alternatief opgenomen in tabel 5.21 per gebiedstype. Hierbij is een selectie gemaakt naar de voor het thema gezondheid relevante onderdelen in het Omgevingsplan.

Gebiedstype Dorp

Activiteit	Effect 1 Voorzieningen	Effect 2 Sociale veiligheid	Effect 3 Groen	Effect 4 Beweeg- vriendelijkheid
1. Het veranderen van de functie lichte bedrijvigheid naar de functie wonen of maatschappelijk is onder voorwaarden toegestaan. Dit is ingegeven vanuit leefbaarheid in dorpen om functies makkelijker anders in te vullen.	Positief (+) Vanuit de aanname dat het beter is dan leegstand.	Positief (+) Leegstand heeft een negatief effect op het gevoel van veiligheid (relatie met criminaliteit).	Neutraal (+/-)	Neutraal (+/-)
2. Functieverandering van maatschappelijk ten behoeve van wonen of lichte bedrijvigheid.	Negatief (-)	Positief (+)	Neutraal (+/-)	Neutraal (+/-)
3. Functieverandering van recreatiewoningen naar wonen.	Neutraal (+/-)	Neutraal (+/-)	Neutraal (+/-)	Neutraal (+/-)
4. Functieverandering van openbaar groen onder	Zeer positief (++) – onder voorzieningen worden ook	Neutraal (+/-)	Neutraal (+/-)	Positief (+) Eetbaar groen nodigt uit tot bewegen.

Activiteit	Effect 1 Voorzieningen	Effect 2 Sociale veiligheid	Effect 3 Groen	Effect 4 Beweeg- vriendelijkheid
voorwaarden voor fruit- of pluktuin voor inwoners.	voedselvoorziening verstaan			
Samenvattend	De activiteiten hebben op voorzieningen een positief effect.	De activiteiten hebben een positief effect, omdat leegstand een negatief effect heeft op de sociale veiligheid. Dit weegt zwaarder dan de activiteiten 3 en 4.	De activiteiten hebben een neutraal effect op groen, want er komt niet meer groen bij.	De activiteiten hebben een neutraal effect op de beweegvriendelijkheid. Er komt niet meer beweegruimte bij.

Tabel 5.21

Gebiedstype agrarisch en veenweide

Activiteit	Effect 1 Voorzieningen	Effect 2 Sociale veiligheid	Effect 3 Groen	Effect 4 Beweeg- vriendelijkheid
1. Er wordt meegewerkt aan ontwikkelingen die leiden tot een verandering richting extensieve vormen van landbouw, zoals natuurinclusieve landbouw en streekgerichte voedselproductie.	Zeer positief (++) Doordat op korte afstand vers voedsel beschikbaar komt.	Neutraal (+/-)	Zeer positief (++) Gericht op kwaliteit van groen en meer diversiteit.	Neutraal (+/-)
2. Nieuwe intensieve veehouderijen, geitenhouderijen en kassencomplexen worden uitgesloten.	Neutraal (+/-)	Neutraal (+/-)	Neutraal (+/-)	Neutraal (+/-)
3. Toestaan onder voorwaarden van kleinschalig kampeerterrein van maximaal 25 plekken bij woon- of agrarische of recreatieve functie	Positief (+)	Neutraal (+/-)	Neutraal (+/-)	Positief (+)
4. Nieuwe recreatieve fiets- en wandelroutes zijn onder voorwaarden mogelijk (zonder vergunning).	Neutraal (+/-)	Positief (+)	Positief (+) Heeft effect op diversiteit van het groen.	Zeer positief (++)

Activiteit	Effect 1 Voorzieningen	Effect 2 Sociale veiligheid	Effect 3 Groen	Effect 4 Beweeg- vriendelijkheid
5. Vrijkomende agrarische gebouwen mogen in pandig worden gebruikt voor leisure.	Zeer positief (++)	Positief (+) Relatie met leegstand.	Neutraal (+/-)	Positief (+)
6. Achter of naast huidige bebouwing mag onder voorwaarden worden gebouwd tot maximum van 1 hectare.	Neutraal (+/-)	Neutraal (+/-)	Negatief (-)	Neutraal (+/-)
7. De maximaal te bebouwen oppervlakte is 20.000 m2, die zijn vergunning plichtig	Neutraal (+/-)	Neutraal (+/-)	Zeer negatief (- -)	Neutraal (+/-)
Samenvattend	De activiteiten hebben een positief effect op voorzieningen. Er komt meer diversiteit in het gebied, gericht op voorzieningen.	De activiteiten hebben een neutraal effect op sociale veiligheid. Tegengaan van leegstand heeft een klein positief effect.	De activiteiten hebben een neutraal effect op het groen. Een deel van de activiteiten draagt bij aan meer diversiteit in het groen. Maar een ander deel zorgt voor het verdwijnen van groen.	De activiteiten hebben een positief effect op de beweegvriendelijkheid. Een deel van de activiteiten zorgt voor meer beweegmogelijkheden. Bij een ander deel blijft dit gelijk.

Tabel 5.22

5.10.6 Conclusie

Voor het gebiedstype dorp kan samenvattend gesteld worden dat de activiteiten een positief effect hebben op voorzieningen en sociale veiligheid. Wat betreft groen en beweegvriendelijkheid is de beoordeling neutraal. Wat betreft het gebiedstype agrarisch en veenweide heeft de het Omgevingsplan een positief effect voorzieningen en beweegvriendelijkheid. Sociale veiligheid en groen scoren neutraal. Per saldo is de beoordeling op het thema gezondheid positief (+).

5.11 Gezondheidsbescherming

Ontwikkelingen in veehouderij, maar vooral de al lang lopende schaalvergroting en in het bijzonder de ontwikkeling in de richting van megastallen, hebben geleid tot discussies onder omwonenden over de gezondheidsrisico's van met name de intensieve veehouderij/niet-grondgebonden veehouderij door de verspreiding van zoönosen. Dit speelt slechts in zeer beperkte mate in het plangebied omdat de sector wordt overheerst door de melkveehouderij.

In het kader van vergunningverlening adviseert de GGD om onder andere bepaalde combinaties van diersoorten op één bedrijf voorkomen:

- Geen rundvee en kleine herkauwers zoals geiten en schapen samen
- Geen geiten en schapen samen tenzij er een gescheiden bedrijfsvoering is
- Rundvee en varkens kunnen wel samen, als er sprake is van een gescheiden bedrijfsvoering

Door hier in de vergunningverlening rekenschap aan te geven wordt voorkomen nieuwe risico's voor de volksgezondheid zoveel mogelijk te voorkomen.

De verspreidingsberekeningen zoals die gepresenteerd zijn tonen aan dat er geen grenswaarden voor fijnstof in het geding zijn. Ook is er niet of nauwelijks sprake van geurhinder.

5.12 Natuur

5.12.1 Inleiding

Ten behoeve van het onderdeel natuur is een uitgebreide ecologische beoordeling opgesteld. In dit rapport³⁵ worden de effecten van het Omgevingsplan (worst-case alternatief) op in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) en de Omgevingsverordening Fryslân (2021) beschermde soorten en gebieden uitgewerkt. Daarbij gaat het om de volgende onderdelen:

- Passende beoordeling Natura 2000-gebieden, waaronder de Alde Feanen Groote Wielen
- Toetsing provinciaal ruimtelijk natuurbeleid
- Toetsing beschermde flora en fauna

In dit OER worden de resultaten uit het rapport beknopt beschreven. Anders dan bij andere thema's worden in de effectbeoordeling ook mitigerende maatregelen meegenomen. Daarmee wordt ook de uitvoerbaarheid van het plan getoetst.

5.12.2 Beleid

Hieronder volgt een tabel waarin een toelichting wordt gegeven op het beleid (en regelgeving) op het gebied van natuur van het Rijk, provincie, gemeente en Wetterskip.

Beleid en regelgeving	Relevantie
Wet natuurbescherming (Natura 2000)	In de Wnb is onder andere de bescherming van specifieke natuurgebieden geregeld. Het betreft de Natura 2000-gebieden die een internationale bescherming genieten. Plannen en projecten met negatieve effecten op deze gebieden zijn vergunningsplichtig. Relevant daarbij is dat de Wnb een externe werking kent. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied. Indien significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van een Natura 2000-gebied als gevolg van het plan niet op voorhand kunnen worden uitgesloten, is het nodig om een zogenoemde passende beoordeling uit te voeren.

³⁵ Ecologisch onderzoek OER Leeuwarden Buitengebied Zuid- Bugelhajema Adviseurs - 23 december 2022

Beleid en regelgeving	Relevantie
Omgevingsverordening Fryslân 2021 (gebiedsbescherming – NNN)	Het Natuur Netwerk Nederland (NNN) is een samenhangend stelsel van natuurgebieden van internationaal of nationaal belang dat strekt tot de veiligstelling van ecosystemen met de daarbij behorende soorten (Omgevingsverordening Fryslân 2021 ³⁶). Het NNN is als beleidsdoel opgenomen in de Nationale Omgevingsvisie (NOVI). De provincies zijn verantwoordelijk voor de begrenzing, ontwikkeling en bescherming van het NNN. De begrenzing en ruimtelijke bescherming van de provinciale NNN en de bijbehorende natuurverbindingen is voor de provincie Fryslân uitgewerkt in de op 23 september 2020 vastgestelde Omjouwingsfysy 'De Romte Diele' (Omgevingsvisie) en in regels vastgelegd in de Omgevingsverordening Fryslân 2021.
Omgevingsverordening Fryslân 2021 (natuur buiten NNN en weidevogelkansgebieden)	Vanuit de Omgevingsverordening Fryslân 2021 wordt buiten de NNN-gebieden bij ruimtelijke plannen specifiek ingezet op de bescherming van bestaande natuurgebieden en natuurwaarden in agrarisch gebied, waaronder weidevogelkansgebieden. Vanuit de Omgevingsverordening Fryslân 2021 wordt buiten de NNN-gebieden bij ruimtelijke plannen specifiek ingezet op de bescherming van bestaande natuurgebieden en natuurwaarden in agrarisch gebied, waaronder weidevogelkansgebieden.
Wet natuurbescherming (soortbescherming)	Relevante wetgeving op het gebied van de soortenbescherming is eveneens uitgewerkt in de Wnb. De bescherming van flora- en faunasoorten is in de Wnb opgedeeld in twee beschermingscategorieën: • Strikt beschermde soorten: soorten van de Vogelrichtlijn (artikel 3.1) en soorten van de Habitatrichtlijn (artikel 3.5) • Overige beschermde soorten: nationaal beschermde soorten (artikel 3.10)

Tabel 5.23 Beleidstabel natuur

5.12.3 Methode van onderzoek

Natura 2000

Om de effecten op Natura 2000 gebieden in beeld te brengen is een Passende beoordeling³⁷ opgesteld. Hierbij is gekeken naar oppervlakteverlies in Natura 2000-gebieden, oppervlakteverlies buiten Natura 2000-gebieden, versnippering, verzuring en vermesting door stikstofdepositie, verontreiniging, verdroging, vernatting, verstoring door geluid en trillingen, verstoring door kunstlicht, optische verstoring, verstoring door recreatie en verstoring door mechanische effecten (kleine windturbines). Op basis van de uitkomsten van de beoordeling wordt de volgende beoordelingsschaal gehanteerd:

Score	Betekenis
++	Zeer positief Sterk positief effect op één of meerdere instandhoudingsdoelen
+	Positief Positief effect op één of meerdere instandhoudingsdoelen

³⁶ De Omgevingsverordening Fryslân 2021 wordt naar verwachting definitief vastgesteld bij inwerkingtreding van de Omgevingswet en vervangt de Verordening Romte Fryslân 2014

³⁷ Ecologisch onderzoek OER Leeuwarden Buitengebied Zuid- Bugelhajema Adviseurs - 23 december 2022

Score	Betekenis	
0	Neutraal	Geen effecten
-	Negatief	Negatief effect op één of meerdere instandhoudingsdoelen
--	Zeer negatief	Sterk negatief effect op één of meerdere instandhoudingsdoelen

Tabel 5.24 Beoordelingstabel Natura 2000

Provinciale natuurgebieden

Bij de beoordeling van provinciale natuurgebieden wordt onderscheid gemaakt tussen het gebiedstype en het type effect. Hierbij wordt voor NNN gekeken naar: oppervlakte, samenhang, kwaliteit en wezenlijke kenmerken en waarden. Bij overige gebieden (natuur buiten de NNN) naar natuurwaarden, openheid en rust. Tezamen wordt bij dit criterium bekeken of de activiteiten die het omgevingsplan mogelijk maakt leiden tot positieve dan wel negatieve effecten.

Score	Betekenis	
++	Zeer positief	Sterk positief effect op provinciale natuurgebieden
+	Positief	Positief effect op provinciale natuurgebieden
0	Neutraal	Geen effecten
-	Negatief	Negatief effect op provinciale natuurgebieden
--	Zeer negatief	Sterk negatief effect op provinciale natuurgebieden

Tabel 5.25 Beoordelingstabel provinciale natuurgebieden

Soorten

Bij de beoordeling van effecten worden door de Wnb beschermde soorten betrokken. Onderscheid wordt gemaakt tussen het type effect en de soortgroep.

Score	Betekenis	
++	Zeer positief	Sterk positief effect op beschermde soorten
+	Positief	Positief effect op beschermde soorten
0	Neutraal	Geen effecten
-	Negatief	Negatief effect op beschermde soorten
--	Zeer negatief	Sterk negatief effect op beschermde soorten

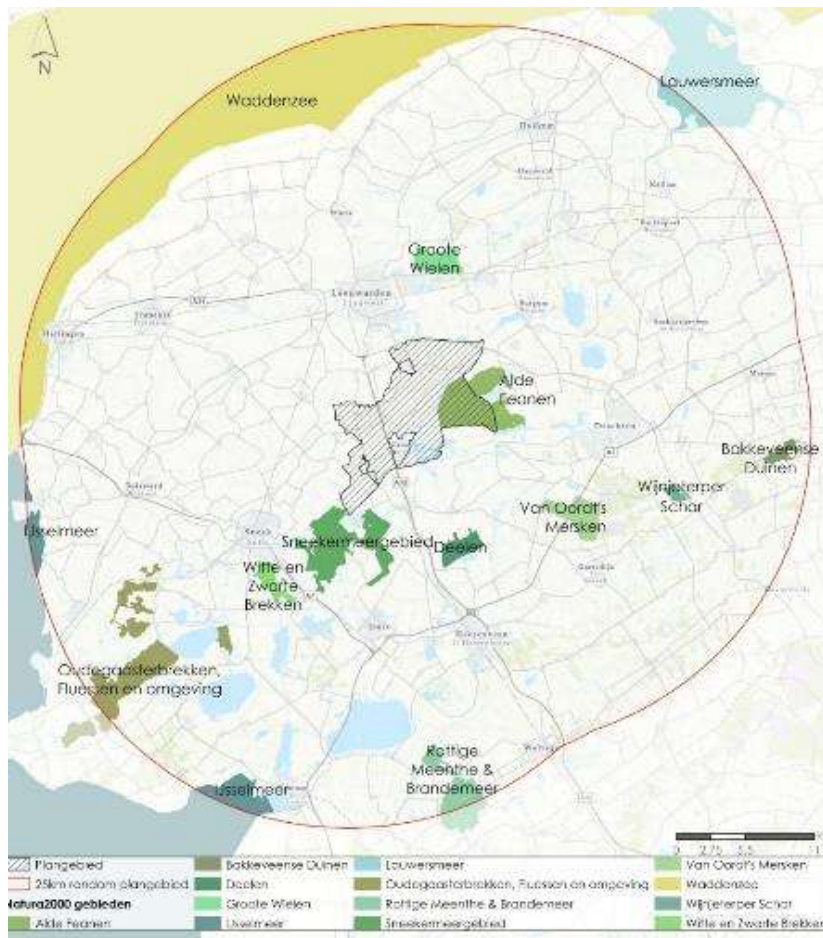
Tabel 5.26 Beoordelingstabel soorten

5.12.4 Referentiesituatie

Natura 2000

Binnen de rekenafstand van maximaal 25 kilometer van het plangebied, die bij stikstofberekeningen met AERIUS Calculator worden gehanteerd, liggen in totaal (delen van) 13 Natura 2000-gebieden (zie ook figuur 5.56). Hiervan zijn voor de effectbeoordeling 7 relevant. De overige 6 gebieden worden vanwege het ontbreken van een (naderende) overbelasting in de huidige situatie en bij de autonome ontwikkeling niet nader uitgewerkt. De resterende gebieden zijn: Waddenzee, Van Oordt's Mersken, Wijneterper Schar, Bakkeveense Duinen, Rottige Meenthe & Brandemeer en Alde Feanen. Al deze gebieden worden uitgebreid beschreven in de

aparte ecologische rapportage. Voor Alde Feanen, het dichtstbijzijnde gebied, geldt dat op veel plaatsen (zeer) stikstofgevoelige natuur aanwezig, met name in het centrale deel van het plangebied. Zo zijn in het Natura 2000-gebied bijvoorbeeld trilvenen aanwezig die zeer stikstofgevoelig zijn. De prognose voor 2030 is dat de situatie ten aanzien van stikstofdepositie in het gebied zich verbeterd. Zo is in minder hexagonalen sprake van een sterke overbelasting Wel is het zo dat het percentage van het Natura 2000-gebied waar geen sprake is van een (naderende) overbelasting nauwelijks verbeterd. De prognose is dat 77 % van het gebied geen (naderende) overbelasting zal ervaren, tegen 76 % in 2019. Dit betekent dat de stikstofdepositie op veel plaatsen niet sterk genoeg daalt om de stikstofdepositie onder de KDW te brengen, zodat de stikstofdruk relatief hoog blijft.



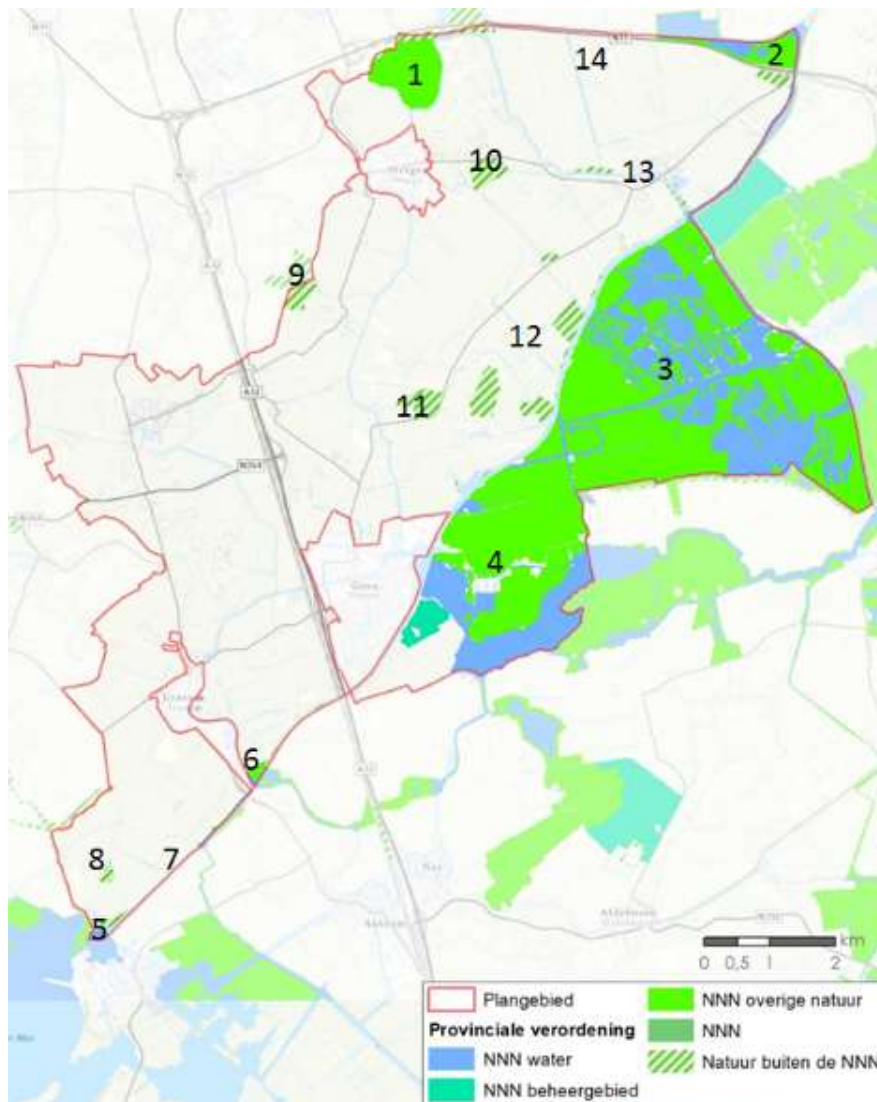
Figuur 5.62 Weergave van de Natura 2000-gebieden binnen 25 kilometer van het plangebied

Behalve de ontwikkeling van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden, zijn door vastgesteld beleid en andere autonome ontwikkelingen verschillende veranderingen in en om Natura 2000-gebieden te voorzien die van invloed zijn of kunnen zijn op de instandhoudingsdoelen. Dit zijn:

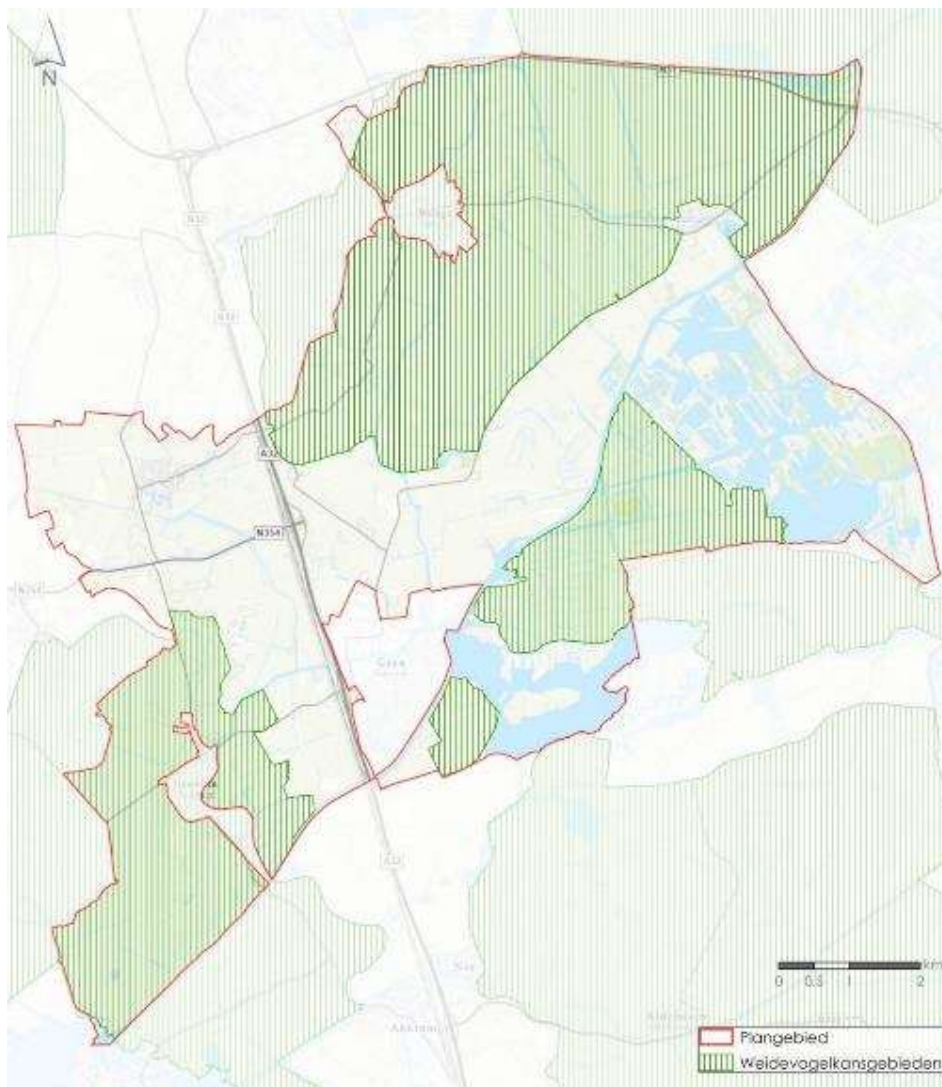
- Waterkwaliteit (kaderrichtlijn water KRW). Verwacht mag worden dat de uitvoering van de doelen uit de KRW tussen 2022 en 2027 positief bijdraagt aan de kwaliteit van habitattypen en leefgebieden van soorten waarvoor een instandhoudingsdoel geldt in de Natura 2000-gebieden. De exacte effecten op de habitattypen en soorten zijn echter moeilijk te voorspellen. Dit komt doordat er vaak meer factoren een rol spelen dan alleen grond- en oppervlaktewaterkwaliteit en omdat het soms een tijd duurt voordat positieve effecten resulteren in een groter oppervlakte van het habitatype of een groei van de populatie van een soort. Het is dus niet precies mogelijk om aan te geven hoeveel deze ontwikkeling positief bijdraagt aan de instandhoudingsdoelen in Natura 2000-gebieden
- Natuurherstelmaatregelen in en om Natura 2000-gebieden. Voor de Natura 2000-gebieden in Nederland zijn natuurherstelmaatregelen in en om Natura 2000-gebieden voorzien die tot doel hebben om de instandhoudingsdoelen in de Natura 2000-gebieden te bereiken of te behouden voor de toekomst. Hoewel niet exact duidelijk is hoeveel deze maatregelen in 2035 zullen hebben bijgedragen aan de autonome ontwikkeling, mag tenminste worden verwacht dat er sprake is van een positief effect op de instandhoudingsdoelen
- Klimaatverandering. De effecten van klimaatverandering hangen af van ontwikkelingen over de hele wereld en zijn dus niet aan specifiek Nederlands of provinciaal beleid te koppelen. De effecten van klimaatverandering zijn echter wel belangrijk voor de ontwikkelingen in Natura 2000-gebieden tot 2035. Door een toename van de temperatuur en een toename van weersextremen, zoals droogte en overvloedige regen, zijn negatieve effecten op zowel habitattypen als soorten te verwachten. De exacte effecten tot 2035 zijn echter onmogelijk te voorspellen, te meer omdat deze sterk afhangen van de inzet van natuurherstelmaatregelen die de effecten op habitattypen en soorten verminderen of geheel wegnemen

Provinciale natuurgebieden

Binnen het plangebied liggen natuurgebieden die in de Omgevingsverordening Fryslân zijn aangewezen als NNN overige natuur, NNN water, NNN beheergebied en natuur buiten het NNN (zie figuur 5.63). In totaal betreft het 14 gebieden. Daarnaast zijn grote delen van het plangebied zijn in de Omgevingsverordening Fryslân aangewezen als weidevogel-kansgebied (figuur 5.64). In de provincie Fryslân zijn gewoonlijk zeer grote gebieden begrensd als weidevogelkansgebied, soms inclusief dorpen. Dit is ook bij de weidevogelkansgebieden binnen het plangebied het geval. De weidevogelkansgebieden geven dan ook niet uitsluitend gebieden weer die waardevol zijn voor weidevogels. De open poldergebieden aan de noordzijde van het plangebied, ten zuidoosten van Grou en rond Jirnsom aan de zuidzijde van het plangebied, die zijn aangewezen als weidevogelkansgebied, vormen in tegenstelling tot de dorpen wel geschikt gebied voor weidevogels. Dit geldt ook voor het weidevogelkansgebied in het gebiedstype Natura 2000. Zo vormen de zomerpolders aan de westzijde van de Alde Feanen, inclusief de aangrenzende gebieden als de Burd en It Eilan net buiten het plangebied hoogwaardig biotoop voor weidevogels.



Figuur 5.63 Ligging van de provinciale natuurgebieden binnen het plangebied. De nummers in de figuur corresponderen met de uitgebreide gebiedsbeschrijvingen in de rapportage van Bugelhajema)



Figuur 5.64 Ligging van de weidevogelkansgebieden in het plangebied

Wat betreft autonome ontwikkeling is naast de bij de Natura 2000 genoemde ontwikkelingen het natuurbeheerplan van de provincie Fryslân relevant. Dit plan wordt ieder jaar geactualiseerd en beschrijft de bestaande beheertypen en de ambitietypen voor het NNN en natuur buiten het NNN. Ook wordt aangegeven waar kansen liggen voor natte en droge dooradering en voor open grasland voor gronden buiten de gebieden die zijn aangewezen als NNN en 'natuur buiten het NNN'. Op basis van het natuurbeheerplan kan worden bepaald hoeveel beheersubsidie kan worden verkregen voor de provinciale natuurgebieden. Het natuurbeheerplan is daarom een heel belangrijk document voor het beheer van de provinciale natuurgebieden. De uitvoering van het beheer volgens de aanwijzingen uit het natuurbeheerplan draagt naar verwachting positief bij aan het behoud en de versterking van de natuurwaarden in de NNN- en 'natuur buiten het NNN'-gebieden en in geringere mate ook aan de doelen voor weidevogelkansgebieden.

Soorten

De beschrijving van de referentiesituatie voor beschermde soorten is voor een belangrijk deel gebaseerd op waarnemingen uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF), de meest complete natuurdatabank van Nederland. Hiertoe zijn de waarnemingen uit de NDFF geraadpleegd die in de afgelopen vijf jaar zijn gedaan in het plangebied. Op basis van deze informatie en op basis van informatie uit andere relevante bronnen is duidelijk dat in het gebied diverse beschermde soorten planten, zoogdieren (inclusief vleermuizen), vogels, amfibieën, reptielen, vissen en ongewervelde voorkomen. In de aparte rapportage worden de verschillende soorten uitgebreid beschreven.

In de afgelopen decennia zijn veel soorten die afhankelijk zijn van het agrarisch gebied, in het bijzonder weide- en akkervogels, sterk achteruit gegaan door de intensivering van de landbouw. Een uitzondering zijn soorten die afhankelijk zijn van voedselrijke omstandigheden, zoals bepaalde ganzensoorten. De maatregelen die genomen zijn om de achteruitgang van weide- en akkervogels en andere soorten van het agrarisch gebied te stoppen werken in Nederland weliswaar lokaal, maar zijn nog niet voldoende geweest om de negatieve trends van veel soorten in het agrarisch gebied te keren. Door het huidige intensieve gebruik van de agrarische graslandpercelen buiten de natuurgebieden, is de kans klein dat er door vastgesteld beleid een verdere intensivering in het agrarisch gebied plaats zal vinden. Dit betekent echter nog niet dat er in de autonome ontwikkeling geen verdere achteruitgang van beschermde soorten in het agrarisch gebied plaats zal vinden. Zo kunnen sommige weide- en akkervogels behoorlijk oud worden, waardoor ook bij gelijkblijvende of zelfs verbeterde omstandigheden nog enige tijd een afname mogelijk is. De toekomstige ontwikkelingen in het agrarisch gebied tot 2035 zijn op dit moment nog heel onduidelijk, onder andere door discussie over het bereiken van stikstofdoelen. Hoe het vastgesteld beleid, bijvoorbeeld uit de Wet stikstofreductie en natuurverbetering, precies zal uitwerken op de soorten van het agrarisch gebied, is daarom niet goed in te schatten.

In het bebouwd gebied is een voor beschermde soorten belangrijke ontwikkeling dat bestaande gebouwen worden gerenoveerd en nieuwbouw in sommige gevallen niet of minder geschikt is als nest- of verblijfplaats. Zo kunnen bij renovatie de spouwmuren en daken door het aanbrengen van isolatiemateriaal ontoegankelijk worden voor vleermuizen en broedvogels. Daarnaast kunnen de overblijvende ruimtes door de betere isolatie ongeschikt worden door het ontbreken van het juiste microklimaat. Indien bij nieuwbouw geen rekening wordt gehouden met vogels of vleermuizen, is de kans groot dat er door de goede isolatie niet of nauwelijks geschikte ruimtes zijn voor deze soorten. Voor soorten die heel sterk afhankelijk zijn van bebouwing, zoals huismus, gierzwaluw, spreeuw, gewone dwergvleermuis, laatvlieger en meervleermuis, valt te verwachten dat renovatie en sloop- en nieuwbouw in de komende jaren zal leiden tot een afname van broed- en verblijfplaatsen.

5.12.5 Effectbeoordeling

Natura 2000

In de passende beoordeling zijn de effecten op in het kader van de Wnb beschermde Natura 2000-gebieden uitgebreid beschreven. Hieronder volgt in tabel 5.27 een samenvatting van deze effecten. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in de mogelijke storingsfactoren die een rol spelen. In de tabel zijn twee beoordelingen opgenomen, namelijk de beoordeling van het worst-case alternatief zonder mitigerende maatregelen en de beoordeling indien de mitigerende maatregelen zoals beschreven in de Passende Beoordeling worden uitgevoerd. Steeds wordt het maximale effect weergegeven dat optreedt op één of meer instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden. In de meeste gevallen gaat het om een effect op één of enkele instandhoudingsdoelen. Het effect op andere instandhoudingsdoelen is in die gevallen daarom lager of afwezig. Alleen door stikstofdepositie kunnen bij het worst-case alternatief significant negatieve effecten worden verwacht in een groot aantal habitattypen en leefgebieden van soorten. Voor een beschrijving van de effecten op de individuele instandhoudingsdoelen wordt verwezen naar de rapportage.

Tabel 5.27 Effecten van het worst-case alternatief op in het kader van de Wet natuurbescherming beschermde Natura 2000-gebieden. ++ = sterk positief, + = positief, 0 = neutraal, - = negatief, -- = sterk negatief

Effect	Worst case	Inclusief mitigerende maatregelen
Oppervlakteverlies in Natura 2000-gebieden	--	0
Oppervlakteverlies buiten Natura 2000-gebieden	--	0
Versnippering	--	0
Verzuring en vermesting door stikstofdepositie (zie ook paragraaf 5.4)	--	0
Verontreiniging	0	0
Verdroging	--	0
Vernatting	0	0
Verstoring door geluid en trilling	-	0
Verstoring door kunstlicht	--	0
Optische verstoring	0	0
Verstoring door recreatie	0	0
Verstoring door mechanische effecten (kleine windturbines)	0	0

Provinciale natuurgebieden

In aparte rapportage ecologie zijn de effecten op in het kader van het provinciaal natuurbeleid beschermde gebieden uitgebreid beschreven. Hieronder volgt in tabel 5.28 een samenvatting van deze effecten. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen het gebiedstype en het type effect.

Tabel 5.28 Effecten van het worst case alternatief op in het kader van de Omgevingsverordening Fryslân 2021 beschermde gebieden. ++ = sterk positief, + = positief, 0 = neutraal, 0/- = licht negatief, - = negatief, -- = sterk negatief

Gebied	Effect	Worst case	Inclusief mitigerende maatregelen
NNN <i>Oppervlakte, samenhang, kwaliteit en wezenlijke kenmerken en waarden</i>	Wandel- en fietspaden	--	0
	Oppervlakteverlies bij vergunningsvrije uitbreiding woningen	--	0
	Verlies samenhang bij vergunningsvrije uitbreiding woningen	-	0
	Aantasting kwaliteit en wezenlijke kenmerken en waarden bij plaatsing verlichting (vakantie)woningen	--	0
	Aantasting kwaliteit en wezenlijke kenmerken en waarden door verdroging bij toepassen bemaling bij bouw woningen	-	0
	Aantasting kwaliteit en wezenlijke kenmerken en waarden door verstoring	0/-	0/-
Natuur buiten het NNN <i>Natuurwaarden</i>	Realisatie wandel- en fietspaden	--	0
	Overige ontwikkelingen	0	0
Weidevogelkansgebied <i>Openheid en rust</i>	Realisatie wandel- en fietspaden	--	0
	Ontwikkeling agrarische erven	0	0
	Overige ontwikkelingen	0/-	0/-

Beschermde soorten

In de rapportage ecologie zijn de effecten op beschermde soorten uitgebreid beschreven. Hieronder volgt in tabel PM een samenvatting van deze effecten. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen het type effect en de soortgroep. In de tabel zijn twee beoordelingen opgenomen, namelijk de beoordeling van het worst-case alternatief zonder mitigerende maatregelen en de beoordeling indien mitigerende maatregelen worden uitgevoerd zoals beschreven in de rapportage.

Tabel 5.29 Effecten van het worst case alternatief op in het kader van de Wnb beschermde soorten. ++ = sterk positief, + = positief, 0 = neutraal, 0/- = licht negatief, - = negatief, -- = sterk negatief

Effect	Worst case	Inclusief mitigerende maatregelen
Aantasting verblijfplaatsen vleermuizen en nesten vogels met jaarrond beschermde nesten	--	0
Aantasting belangrijke foerageergebieden vleermuizen en vogels met jaarrond beschermde nesten	0	0
Aanvaringslachtoffers vogels en vleermuizen bij kleine windturbines	-	0/-

Effect	Worst case	Inclusief mitigerende maatregelen
Aantasting nesten en aanvaringsslachtoffers weidevogels	0	0
Aantasting nesten overige broedvogels	0	0
Kleine marterachtigen (bunzing/hermelijn)	-	0
Vissen (grote modderkruiper)	-	0
Overige zoogdieren, planten, amfibieën, reptielen en ongewervelden	0	0

5.12.6 Conclusies

Wet natuurbescherming

Het worst-case alternatief van het plan zal zonder mitigerende maatregelen leiden tot significant negatieve effecten (--) op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden. Significante effecten worden veroorzaakt door oppervlakteverlies binnen en buiten het Natura 2000-gebied, versnippering, verzuring en vermeting door stikstofdepositie en verstoring door kunstlicht. Verder kan sprake zijn van een niet-significant negatief effect (-) als gevolg van verstoring door geluid en trilling. Door het toepassen van mitigerende maatregelen kunnen de effecten van het worst-case alternatief voorkomen worden, waardoor de effecten als neutraal (0) kunnen worden beoordeeld.

Provinciale natuurgebieden

Het worst-case alternatief van het plan zal zonder mitigerende maatregelen leiden tot sterk negatieve effecten (--) op NNN-gebieden door verlies van oppervlakte, samenhang, kwaliteit en wezenlijke kenmerken en waarden. Door inachtneming van maatregelen zoals beschreven in de ecologische rapportage opgenomen mitigerende maatregelen kunnen de sterk negatieve effecten omgezet worden in een neutraal effect (0). Voor 'Natuur buiten het NNN' geldt dat het worst-case alternatief alleen kan leiden tot aantasting van de natuurwaarden door de realisatie van wandel- en fietspaden binnen de begrenzing van 'Natuur buiten het NNN'. Door aanleg van de wandel- en fietspaden in 'Natuur buiten het NNN' niet in het plan mogelijk te maken, zal het effect neutraal (0) zijn. Ook voor weidevogelkansgebieden geldt dat de realisatie van wandel- en fietspaden in het worst-case alternatief kan leiden tot sterk negatieve effecten (--) op de openheid en rust. Door het nemen van maatregelen, zoals beschreven in de aparte rapportage, kan dit effect worden omgezet in een neutraal (0) effect.

Beschermde soorten

Het worst-case alternatief van het plan kan door aantasting van nest- en verblijfplaatsen leiden tot sterk negatieve effecten (--) op de populaties van vogels met jaarrond beschermde nesten en vleermuizen. Ook kan het worst-case alternatief leiden tot negatieve effecten (-) op vogels en vleermuizen door aanvaringsslachtoffers bij kleine windturbines en op kleine marterachtigen en grote modderkruiper door ruimtebeslag en verstoring (grote modderkruiper). Door inachtneming van de mitigerende maatregelen kunnen de sterk negatieve en negatieve effecten voorkomen worden, zodat sprake is van hooguit licht negatieve (0/-) effecten.

6 Conclusies en voorstel alternatieven

In hoofdstuk 5 zijn de effecten van het plan³⁸ per milieuaspect beschreven. In dit hoofdstuk 6 worden de resultaten van de effectbeschrijvingen samengevat. Daarnaast vindt een toetsing plaats aan de ontwikkelprincipes (en ontwikkelrichtingen daarbinnen) uit de Omgevingsvisie van Leeuwarden. Op basis van beide toetsingen wordt in de laatste paragraaf een voorstel gedaan voor de te onderzoeken alternatieven in het OER.

6.1 Overall conclusies

In tabel 6.1 zijn de verschillende effecten zoals beoordeeld in hoofdstuk 5 weergegeven. Voor de meeste toetsingscriteria worden de milieueffecten van de worst-case, wanneer alle mogelijkheden van het Omgevingsplan worden benut, neutraal beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. Dit past bij het relatief conserverende karakter van het plan. In het gebied worden geen grote functiewijzigingen mogelijk gemaakt. De mogelijke uitbreiding van (de bebouwing op) bestaande percelen is de ontwikkeling met de grootste impact die wordt mogelijk gemaakt binnen het Omgevingsplan.

Voor de natuur gerelateerde thema's: natura 2000, provinciale natuurgebieden en soorten kunnen negatieve effecten niet zonder meer worden uitgesloten. Zonder het nemen van mitigerende maatregelen zijn negatieve effecten niet uit te sluiten. Onderzocht is welke mitigerende maatregelen mogelijk zijn en of deze maatregelen haalbaar zijn. Vervolgens zijn de effecten opnieuw beoordeeld. Specifiek voor stikstof geldt dat gerekend is met verschillende scenario's om de haalbaarheid te kunnen beoordelen. Hieruit blijkt dat bij de inzet van emissiebeperkende maatregelen op bestaande en nieuwe dierverblijfplaatsen, het redelijkerwijs mogelijk en uitvoerbaar is veel van de bestaande veehouderij percelen te vergroten tot 1,5 hectare zonder dat er sprake is van een toename van de stikstofemissies vanuit het plangebied. Voor een perceel van 2 hectare geldt dat wanneer verdichting van het bouwvlak beperkt blijft tot een vulgraad van 20 % een toename van de emissie worden voorkomen op één van het aantal percelen door de inzet van emissie reducerende technieken. Bij het verder verdichten van de bouwvlakken neemt de uitvoerbaarheid af. Een verdichting tot 50 % is in deze variant nog slechts uitvoerbaar op 5 % van de bedrijven in het plangebied. Dit betekent dat deze variant (die bouwvlakken van 2 hectare mogelijk maakt) slechts voor een zeer beperkt deel van de bedrijven uitvoerbaar zal zijn.

Wat betreft gezondheidsbevordering zijn positieve effecten te verwachten. Afhankelijk van het gebiedstype worden positieve effecten verwacht op voorzieningen, sociale veiligheid en beweegvriendelijkheid.

Verder is sprake van nog enkele licht negatieve en positieve effecten. Het plan bevat regels op het gebied duurzaamheid wat van positieve invloed is. Wat landschap betreft zijn negatieve effecten niet geheel uit te sluiten. Dit geldt ook voor het thema waterkwaliteit waar als gevolg van een

³⁸ Met "het plan" wordt hier bedoeld de in hoofdstuk 4 van dit OER beschreven Omgevingsplan met daarin een eerste voorstel tot planregels. Als al deze mogelijkheden worden benut is sprake van de worstcase van het plan.

toename van vee op het land een af-/uitspoeling van meststoffen naar het oppervlakte water een aandachtspunt is.

Tabel 6.1 Totaal beoordeling van het worst case alternatief met en zonder ecologische maatregelen

Milieuthema	Beoordeling van het plan	Beoordeling van het plan inclusief mitigerende ecologische maatregelen nvt nvt gelen
Duurzaamheid en circulaire economie	0/+	nvt
Geur	0	nvt
Landschap	0/-	nvt
Luchtkwaliteit	0	nvt
Externe veiligheid	0	nvt
Voldoende water	0	nvt
Schoon water	0/-	nvt
Bodemkwaliteit	0	nvt
Bodemdaling	0	nvt
Historisch landschap en monumenten	0	nvt
Archeologie	0	nvt
Gezondheidsbevordering	+	nvt
Gezondheidsbescherming	0	nvt
Natura 2000	--	0
Provinciale natuurgebieden	--	0
Soorten	-	0

6.2 Toetsing van ontwikkelprincipes en -richtingen

In paragraaf 2.1 van dit OUR is de opbouw van de Omgevingsvisie kort omschreven, waarnaar hier wordt verwezen. In onderstaande tabellen zijn de ontwikkelprincipes en bijhorende ontwikkelrichtingen uit de Omgevingsvisie kort weergegeven voor zover relevant voor het plangebied van het Omgevingsplan Leeuwarden - Buitengebied Zuid. Vervolgens is getoetst, mede op basis van de beoordelingen in hoofdstuk 5, wat de invloed van het Omgevingsplan is op deze ontwikkelrichtingen en principes: zijn er mogelijk tegenstrijdigheden, is er geen/ beperkte invloed of draagt het plan mogelijk bij aan het behalen van de ambities?

Tabel 6.2 Toetsing van de ontwikkelprincipes en -richtingen in kleine dorpen en buurtschappen

Ontwikkelprincipes kleine dorpen en buurtschappen	Ontwikkelrichtingen	Invloed omgevingsplan	Toelichting
Vergroenen	Verbeteren biodiversiteit	Geen/ beperkte invloed	Als gevolg van het omgevingsplan treden mogelijk negatieve effecten op soorten op. Met mitigerende maatregelen zijn, zoals in het hoofdstuk natuur beschreven, deze effecten te voorkomen. Positieve effecten treden niet op. Per saldo is daarom niet de

Ontwikkelprijncipes kleine dorpen en buurtschappen	Ontwikkelrichtingen	Invloed omgevingsplan	Toelichting
			verwachting dat het plan een grote bijdrage levert aan deze ontwikkelrichting.
	Dorpspecifieke warmtetransitie en klimaatadaptatie	Geen/ beperkte invloed	Het plan bevat geen specifieke regels omtrent warmtransitie of klimaatadaptatie.
	Dooradering met groen-blauwe structuren en ruimte voor water en natuurvriendelijke oevers	Mogelijk tegenstrijdig	In het plan zijn geen reserveringen opgenomen voor nieuwe groen-blauwe structuren. Daarmee is een risico aanwezig dat de plekken die hiervoor in beeld komen op termijn benut worden door andere, tegenstrijdige functies.
	Duurzame energie ingepast in het landschap	Mogelijk tegenstrijdig	Ieder perceel kan in principe drie kleine windmolens plaatsen voor de eigen energieopwekking. Op dit moment ontbreekt een duidelijk kader voor de landschappelijke inpassing. Dit kan mogelijk leiden tot negatieve effecten op landschappelijke waarden.
	Verduurzaming landbouw	Geen/ beperkte invloed	Het plan bevat vooral regels met betrekking tot duurzaam materiaal gebruik. Wel wordt ruimte geboden voor de eigen energieopwekking in de vorm van kleine windmolens en in het gebiedstype Veenweide krijgen agrarische bedrijven uitbreidingmogelijkheden wanneer dit niet strijdig is met de achterliggende doelstellingen voor het veenweideprogramma zoals natuurinclusieve landbouw en alternatieve verdienmodellen. Per saldo zal de invloed echter beperkt zijn.
	Fietsroutes koppelen aan groenstructuren	Mogelijk een positieve bijdrage	In het plan wordt ruimte geboden voor nieuwe recreatieve structuren en daarmee ook de mogelijkheid om deze te koppelen aan groenstructuren.
Verbinden	Alleen uitbreiding als dit ten goede komt van de leefbaarheid	Mogelijk een positieve bijdrage	In het Omgevingsplan is een brede toetsing opgenomen voor nieuwe ontwikkelingen/ uitbreidingen. In deze toetsing zijn ook aspecten als sociale veiligheid, gezondheid, verkeersveiligheid en de woonsituatie meegenomen. Deze toetsing levert een positieve bijdrage aan de leefbaarheid in de buurt van een ontwikkeling/uitbreiding en voorkomt ongewenste gevolgen van bijvoorbeeld nieuw te plaatsen windmolens.

Ontwikkelprijncipes kleine dorpen en buurtschappen	Ontwikkelrichtingen	Invloed omgevingsplan	Toelichting
	Binding met het dorp versterken door passende woonruimte te bieden voor starters en senioren.	Mogelijk een positieve bijdrage	Door mogelijkheden zoals het omzetten van lichte bedrijvigheid (binnenplanse omgevingsplanactiviteit) naar wonen is er meer ruimte om een passend woningaanbod te creëren.

Tabel 6.3 Toetsing van de ontwikkelprincipes en -richtingen in landelijk gebied

Ontwikkelprijncipes landelijk gebied	Ontwikkelingsrichtingen	Invloed omgevingsplan	Toelichting
Vergroenen	Bodem en watersysteem leidend voor gebruik	Mogelijk tegenstrijdig	In het plan wordt niet actief gestuurd om het bodem en watersysteem leidend te laten zijn voor gebruik. Uitzondering vormt het voorkomen van tegenstrijdigheid met de doelstellingen uit het veenweideprogramma. Dit is echter, in afwachting van de verdere uitwerking van dit programma, nog niet concreet gemaakt. Daarnaast vindt deze toetsing alleen plaats wanneer sprake is van uitbreiding van het bouwvlak. Verder wordt in het plan niet geanticipeerd op mogelijke verandering in het watersysteem als gevolg van het veenweideprogramma. In het plan blijft nu de mogelijkheid, zeker buiten het veenweidegebied, om activiteiten te ontwikkelen die mogelijk tegenstrijdig zijn met ambities vanuit een goed functionerend bodem en watersysteem.
	Klimaatdiensten en duurzame energieopwekking als nieuwe functies in het buitengebied.	Mogelijk tegenstrijdig	Het plan biedt nu geen ruimte voor duurzame energieopwekking als nieuwe functie in het buitengebied.
	Verbeteren biodiversiteit	Geen/ beperkte invloed	Als gevolg van het omgevingsplan treden mogelijk negatieve effecten op soorten op. Met mitigerende maatregelen zijn, zoals in het hoofdstuk natuur beschreven, deze effecten te voorkomen. Positieve effecten treden niet op. Per saldo is daarom niet de verwachting dat het plan een bijdrage levert aan het verbeteren van de biodiversiteit.
	Dooradering groen- blauwe structuren en	Mogelijk tegenstrijdig	In het plan zijn geen reserveringen opgenomen voor nieuwe groen-blauwe structuren. Daarmee is een

Ontwikkelprijns landelijk gebied	Ontwikkelingsrichtingen	Invloed omgevingsplan	Toelichting
	ruimte voor water en natuurvriendelijke oevers		risico aanwezig dat de plekken die hiervoor in beeld komen op termijn benut worden door andere, tegenstrijdige functies.
	Duurzame energie ingepast in het landschap	Beperkt tegenstrijdig	Ieder perceel kan in principe drie kleine windmolens plaatsen voor de eigen energie opwekking. Op dit moment ontbreekt een duidelijk kader voor de landschappelijke inpassing. Dit kan mogelijk leiden tot negatieve effecten op landschappelijke waarden.
	Verduurzaming landbouw	Geen/ beperkte invloed	Het plan bevat vooral regels met betrekking duurzaam materiaal gebruik. Wel wordt ruimte geboden voor de eigen energieopwekking in de vorm van kleine windmolens.
	Fietsroutes koppelen aan groenstructuren	Mogelijk een positieve bijdrage	In het plan wordt ruimte geboden voor nieuwe recreatieve structuren en daarmee ook de mogelijkheid om deze te koppelen aan groenstructuren.
	Bescherming natuurgebieden en cultureel erfgoed	Mogelijk een positieve bijdrage	In het plan zijn regels opgenomen om deze waarden te beschermen.
Verbinden	Transitie landbouw richting innovatieve duurzame landbouw zonder schadelijke effecten op lucht-, water- en bodemkwaliteit is noodzakelijk.	Mogelijk een positieve bijdrage	In het veenweidegebied is een voorwaarde opgenomen waarin uitbreiding alleen mogelijk nodig is als dit bijdraagt aan de doelstellingen van het veenweideprogramma zoals natuurinclusieve landbouw en alternatieve verdienmodellen. Op deze wijze wordt een bijdrage geleverd aan de transitie van de landbouw.
	Zoeken naar alternatieven als functies niet verenigbaar zijn. Rondom natuurgebieden geen uitbreiding/ intensivering van de landbouw.	Mogelijk tegenstrijdig	In het plan wordt niet actief gestuurd op het zoeken naar andere functies. Daarnaast biedt het plan ruimte voor uitbreiding van agrarische percelen rondom natuurgebieden.
	Energieopwekking verbinden met natuurontwikkeling, waterberging, recreatie	Geen/ beperkte invloed	In het plan zijn hierover geen specifieke regels opgenomen.
	Voedselproductie aan voedselconsumptie koppelen	Geen/ beperkte invloed	In het plan zijn hierover geen specifieke regels opgenomen.

Ontwikkelprijncipes landelijk gebied	Ontwikkelingsrichtingen	Invloed omgevingsplan	Toelichting
	Gebruikskwaliteit groen en water vergroten	Mogelijk een positieve bijdrage	In het plan is de mogelijkheid opgenomen voor het aanleggen van recreatieve infrastructuur. Dit is vooral gericht op recreatie op land en minder op water.
Verwaarden	Nieuwe functies in buitengebied versterken bestaande waarden of voegen waarden toe (waterberging, CO ₂ opslag, et cetera)	Mogelijk een positieve bijdrage	In het veenweidegebied is een voorwaarde opgenomen waarin uitbreiding alleen mogelijk is als dit bijdraagt aan de doelstellingen van het veenweideprogramma.
	Kleiweide: inzetten op natuurinclusief platteland: natuurinclusieve landbouw en overige natuurinclusieve opgaven	Geen/ beperkte invloed	In het plan zijn geen specifieke voorwaarden opgenomen om dit buiten het veenweidegebied te stimuleren.
	Veenweide: inzetten op tegengaan veenoxidatie en bodemdaling.	Mogelijk een positieve bijdrage	In het veenweidegebied is een voorwaarde opgenomen waarin uitbreiding alleen mogelijk nodig is als dit bijdraagt aan de doelstellingen van het veenweideprogramma.
	Recreatie ontwikkelen als nieuw verdienmodel en op basis van de kwaliteiten van het buitengebied.	Mogelijk een positieve bijdrage	In het plan wordt op verschillende manier ruimte geboden aan recreatieve nevenactiviteiten, onder andere: - Vrijkomende agrarische boerderijen mogen in pandig worden gebruikt voor verblijfsrecreatie - Recreatiewoningen (allen) in bestaande bebouwing of ter vervanging van bestaande bebouwing op het bouwperceel van een agrarisch bedrijf, als ondergeschikte nevenactiviteit, worden toegestaan - Kleinschalige kampeerterreinen tot 25 plekken inclusief sanitaire voorzieningen zijn toegestaan bij een agrarisch bedrijf of woning

6.3 Voorstel alternatieven

De vervolgstap op de beoordeling van het worst-case alternatief, is zoals in de inleiding toegelicht, het onderzoeken van alternatieven. Mede op basis van de inzichten die de beoordeling van het worst-case alternatief heeft opgeleverd worden hieronder een aantal onderzoekalternatieven

voorgesteld. Als kapstok worden de ontwikkelprincipes uit de Omgevingsvisie van de gemeente Leeuwarden gebruikt: vergroenen, verbinden en verwaarden.

6.3.1 Alternatief circulair en duurzaam (vergroenen)

In dit alternatief wordt zoveel mogelijk invulling gegeven aan de landelijke, provinciale en gemeentelijke ambities op het gebied van duurzaamheid. Specifiek wordt er in de Omgevingsvisie van Leeuwarden gesteld dat een transitie van de landbouw richting innovatieve duurzame landbouw *zonder* schadelijke effecten op lucht-, water- en bodemkwaliteit noodzakelijk is. In dit alternatief is dit ook het uitgangspunt, met aanvullend het streven naar een afname van “schadelijke effecten” ten opzichte van de HSAO (leefomgevingsfoto).

In het alternatief voor het OER betekent dit:

- Inzetten op grote stikstofreductie (streven naar 50 %³⁹)
- Biologische landbouw (conform bijvoorbeeld het SKAL keurmerk)
- Inzetten op gebruik duurzame materialen (hergebruik materialen) en (meer) ruimte voor energieopwekking op eigen erf/ voor eigen gebruik (incl. biomassavergisting). Dit wordt niet alleen voor de landbouw onderzocht maar ook voor andere relevante activiteiten, het betreft bijvoorbeeld recreatievoorzieningen en woon- en bedrijfsbebouwing
- Een invulling die vanuit bedrijfseconomisch vlak gezien perspectief biedt

Uitwerken/ onderzoeken ten behoeve van het Omgevingsplan:

- Welke regels moeten hiervoor in het Omgevingsplan worden opgenomen (bijvoorbeeld verplichting materialenpaspoort, percentage hergebruik materialen, afstandsnorm grondstoffen, en dergelijke)
- Wat is het effect van maatwerkvoorschriften voor een strengere energie- of milieuprestatie op binnenplanse omgevingsplanactiviteiten
- Wat is de ruimtelijke impact van dit alternatief (op hoofdlijnen) en wat zijn bijhorende omgevingseffecten, bijvoorbeeld op natuur en landschap
- Wat zijn de effecten op bedrijfseconomisch vlak: is bijvoorbeeld emissiereductie haalbaar en betaalbaar

6.3.2 Alternatief veenweideprogramma plus (vergroenen)

Het veenweideprogramma⁴⁰ vormt een autonome ontwikkeling. Vast staat dat het peil wordt opgezet in het veenweidegebied. Hoeveel het peil wordt opgezet is nog onderwerp van discussie. De precieze uitwerking is echter nog afhankelijk van gebiedsprocessen. In dit alternatief wordt in aansluiting op het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG) uitgegaan van een peilopzet van 20 tot 40 centimeter onder maaiveld. Op dit moment is het uitgangspunt in het omgevingsplan dat uitbreiding van een bouwvlak tot 2 hectare mogelijk is zolang dit niet in strijd is met de doelstellingen uit het Veenweideprogramma.

³⁹ Het provinciale streven is 25 %. Omdat we in dit alternatief inzetten op het maximaal halen van de doelstelling op het gebied van duurzaamheid en circulariteit wordt aangesloten bij de landelijke doelstelling van 50 %

⁴⁰ Veenweideprogramma 2021-2030 Foarút mei de Fryske Feangreiden Maart 2021

Hoewel concrete uitwerking nog plaats moet vinden, kunnen als gevolg van het opzetten van het peil een aantal generieke kenmerken/gevolgen worden benoemd:

- Lagere veebezetting (minder koeien per hectare)
- Minder goed begaanbaar land in de winter (minder draagkracht bodem)
- Veranderend watersysteem⁴¹
- Natuur krijgt/neemt meer ruimte (natuurinclusieve landbouw)
- Veranderende waterstand heeft invloed op bebouwing (tegengaan paalrot) en infrastructuur

In de Omgevingsvisie worden daarnaast een aantal doelen benoemd met betrekking tot bodem- en watersysteem:

- Bodem en watersysteem leidend voor gebruik
- Waterberging als nieuwe functie in het buitengebied
- Ruimte voor water en natuurvriendelijke oevers
- Dooradering van groen-blauwe structuren
- Slimme combinaties maken tussen bijvoorbeeld energieopwekking en natuurontwikkeling, waterberging en recreatie

In het alternatief voor het OER betekent dit:

- Veranderende bedrijfsvoering binnen het veenweidegebied
- In het gebied ten westen van het veenweidegebied treedt meer kwel op en daarmee vernatting. Bij voorkeur wordt deze kwel vastgehouden en niet via bemaling snel het gebied uitgevoerd (dit leidt ook tot een betere waterkwaliteit/ minder afhankelijkheid van water van buitenaf)
- Meer ruimte voor waterberging, natuurvriendelijke oevers en groen- blauwe structuren rondom het veenweidegebied (dit leidt tot een meer natuurlijke buffer)

Uitwerken/ onderzoeken ten behoeve van het omgevingsplan:

- Welke kaders/ regels moeten hiervoor in het omgevingsplan worden opgenomen?
Bijvoorbeeld vergelijkbaar met het veenweidegebied een voorwaarde opnemen dat uitbreiding alleen mogelijk is wanneer niet in strijd/ of bijdraagt aan het vasthouden van water (berging)
- Welke ruimtelijke impact kan dit alternatief hebben (op hoofdlijnen) en wat betekent dit voor de verschillende gebruiksfuncties in het gebied (onder andere bedrijfseconomisch)
- Wat is de relatie tussen de bodemdaling als gevolg van gaswinning onder het buitengebied en de bodemdaling die optreedt als gevolg van de inklinking van het veen

6.3.3 Alternatief verwaarden en verbinden

Een belangrijke ambitie van de gemeente is om recreatie te ontwikkelen als nieuw verdienmodel. Dit kan als nevenfunctie bij een agrarisch bedrijf maar bijvoorbeeld ook in vrijkomende agrarische bedrijven/ voormalige agrarische bedrijven. Hierbij wordt ingezet op het versterken van de kwaliteiten van het buitengebied: ontmoeten, recreëren, aantrekkelijk landschap, cultureel erfgoed en ruimte voor natuur.

⁴¹ Als gevolg van een veranderd watersysteem zal de grondwaterstroming richting het westen toenemen. Dit leidt tot meer kwel ten westen van het veengebied (versterkt door klimaatverandering). Dit kan leiden tot meer wateroverlast

In het Omgevingsplan wordt al veel ruimte geboden aan recreatieve nevenfuncties en wordt de mogelijkheid geboden om recreatieve infrastructuur onder voorwaarden aan te leggen. Deze infrastructuur is vooral gericht op land-, en minder specifiek op waterrecreatie.

In het alternatief voor het OER betekent dit:

- Meer ruimte en aandacht voor waterrecreatie
- Leegkomende agrarische bebouwing benutten voor recreatie(voorzieningen)

Uitwerken/ onderzoeken ten behoeve van het omgevingsplan:

- Eventueel extra groei ruimte kleine campings
- Meer voorzieningen ten behoeve van waterrecreatie; aanlegsteigers, sloepenroutes, vuilwaterinleverpunten, overstappunten, et cetera en hoe verhoudt zich dat tot natuurwaarden in het gebied
- In hoeverre verdiensten uit recreatie het terugvallen van inkomsten uit melkproductie kunnen compenseren
- De tegengestelde belangen tussen enerzijds recreanten (uit stedelijke gebieden) en anderzijds de agrariërs

Bijlage 1 Overzicht regels maximale ontwikkelruimte (Worst-case)

Bepaling	Alle 4 gebiedstypen
Er geldt een verbod voor biomassacentrales.	Alle 4 gebiedstypen
Bouwwerken mogen 10 % in volume toenemen zonder vergunning door het toepassen van isolatiematerialen/duurzaamheidsvoorzieningen	Alle 4 gebiedstypen
Via een binnenplanse omgevingsplanactiviteit is 20 % afwijking mogelijk (zie regel hiervoor).	Alle 4 gebiedstypen
Het bouwen van meerlaagse dierverblijfplaatsen (lees: varkensflats) is niet toegestaan.	Alle 4 gebiedstypen
Vergroten van recreatiewoningen (niet zijnde stacaravans) is mogelijk tot een oppervlakte van maximaal 120 m2 met een goothoogte van ten hoogste 3 meter en een bouwhoogte van ten hoogste 7 meter.	Alle 4 gebiedstypen
Nieuwe (intensieve) veehouderijen, nieuwe geitenhouderijen en kassencomplexen zijn niet toegestaan	Alle 4 gebiedstypen
Lichte bedrijvigheid mag worden omgezet via een binnenplanse omgevingsplanactiviteit naar wonen.	Alle 4 gebiedstypen

Bepaling	Agrarisch, Veenweide, Dorp
Er wordt geen regeling opgenomen omtrent aantallen vee.	Agrarisch, Veenweide en Dorp
Er worden bouwvlakken opgenomen in de gebiedstypen 'Veenweide' en 'Agrarisch' (1 hectare).	Agrarisch, Veenweide en Dorp
Logies, recreatiewoningen, groepsaccommodaties (allen) in bestaande bebouwing of ter vervanging van bestaande bebouwing op het bouwperceel van een agrarisch bedrijf, als ondergeschikte nevenactiviteit, worden toegestaan binnen de gebiedstypen 'Agrarisch' en 'Veenweide', via een binnenplanse omgevingsplanactiviteit	Agrarisch, Veenweide en Dorp
Maximaal 10 trekkershutten op of in aansluiting op het bouwperceel van een agrarisch bedrijf, aansluitend op bestaande bebouwing binnen de gebiedstypen Veenweide en Agrarisch, via een binnenplanse omgevingsplanactiviteit	Agrarisch, Veenweide en Dorp
Andere activiteiten ondergeschikt aan agrarisch zijn toegestaan <u>bij een agrarisch bedrijf via een binnenplanse omgevingsactiviteit</u> (denk hierbij met name aan recreatie, aangezien b&b en beroep aan huis al vergunningsvrij mag).	Agrarisch, Veenweide en Dorp

Kleinschalig kampeerterrein van 25 plekken inclusief sanitaire voorzieningen <u>bij een agrarisch bedrijf of een woning (via een binnenplanse omgevingsplanactiviteit)</u> . Hierbij is ook ondergeschikte horeca mogelijk (denk hierbij aan de verkoop van ijs of een theetuin of een kleine kantine). Het gaat hier om zowel nieuwe kleinschalige kampeerterreinen als voor de uitbreiding van bestaande kampeerterreinen tot 25 plekken.	Agrarisch, Veenweide en Dorp
Bovenstaande regeling (kleinschalige kampeerterreinen) is ook van toepassing als de agrarische functie wordt omgezet naar wonen (via een binnenplanse omgevingsplanactiviteit).	Agrarisch, Veenweide en Dorp
Vrijkomende agrarische boerderijen mogen inpandig worden gebruikt voor lichte bedrijvigheid of verblijfsrecreatie of worden verbouwd tot maximaal 3 woningen (in dat geval planologisch vergunningsvrij).	Agrarisch, Veenweide en Dorp
Toevoegen van een woning anders dan in de oorspronkelijke boerderij (rood voor rood regeling) is met een binnenplanse afwijking toegestaan. Hiervoor moet minimaal 1000 m2 aan oude bebouwing (schuren) worden gesloopt.	Agrarisch, Veenweide en Dorp
Per agrarisch erf mogen max 3 kleine windmolens met een as hoogte van maximaal 15 meter voor eigen energiebehoefte (via afwijking).	Agrarisch, Veenweide en Dorp

Bepaling	Agrarisch, Veenweide
Houtteelt zal niet “bij recht” worden opgenomen, maar zal alleen onder voorwaarden mogelijk worden gemaakt na een afwijking (procedure) in de diverse gebiedstypes. In weidevogelkansgebieden blijft houtteelt niet toegestaan.	Agrarisch en Veenweide
Nieuwe (recreatieve) fiets- en wandelroutes zijn onder voorwaarden mogelijk (in dat geval planologisch vergunningsvrij).	Agrarisch en Veenweide
Natuurontwikkeling wordt onder voorwaarden toegestaan (in dat geval planologisch vergunningsvrij).	Agrarisch en Veenweide
(Bedrijfs)woning inclusief bijgebouwen maximaal 300 m2	Agrarisch en Veenweide
Ondergeschikt aan de hoofdactiviteit op het perceel (agrarisch, wonen en lichte bedrijvigheid) zijn binnen het gebiedstype agrarisch en veenweide, stacaravans en recreatiebungalows onder voorwaarden mogelijk. Idem gebouwen voor sanitaire voorzieningen. Dit via een binnenplanse omgevingsplan activiteit.	Agrarisch en Veenweide

Bepaling	Agrarisch
Voor het gebiedstype Agrarisch krijgen agrarische bedrijven uitbreidingsmogelijkheden tot 2 hectare (met een afwijking)	Agrarisch

Bepaling	Veenweide
Voor het gebiedstype Veenweide krijgen agrarische bedrijven uitbreidingsmogelijkheden tot 2 hectare (met een afwijking) <i>wanneer dit niet strijdig is met de achterliggende doelstellingen voor het veenweideprogramma (onder andere reduceren van de bodemdaling, CO2-uitstoot, landbouw met hogere waterpeilen, natuurinclusieve landbouw en alternatieve verdienmodellen).</i>	Veenweide
De begrenzing voor het gebiedstype 'Veenweide' wordt aangepast aan de begrenzing die Provincie Fryslân en Wetterskip Fryslân hanteren bij het 'Veenweideprogramma 2021 - 2030'.	Veenweide

Bepaling	Dorp
Veranderen van de functie lichte bedrijvigheid naar wonen of maatschappelijk via binnenplanse omgevingsplanactiviteit	Dorp
Veranderen van de functie maatschappelijk naar wonen of lichte bedrijvigheid (met uitzondering van sportvelden en begraafplaatsen. Via binnenplanse omgevingsplanactiviteit	Dorp
Veranderen van de functie (verblijfs)recreatie naar wonen (geldt voor op zichzelf staande recreatiewoningen in de dorpen. Niet toegestaan op recreatieparken). Via binnenplanse omgevingsplanactiviteit	Dorp
Bij rijwoningen mag 65 % van het perceel worden bebouwd (hoofd- en bijgebouwen) Twee onder een kap: 45 % Vrijstaand: 35 % (met een maximaal van 300 m2)	Dorp
Op bedrijventerreinen mag maximaal 70 % worden bebouwd.	Dorp
Daarnaast ook nog een regel over maximale bebouwing voor maatschappelijk (40 % met uitzonderingen voor begraafplaatsen zonder kerk en bij sportvelden.	Dorp

Bepaling	Natura 2000
Uitbreiding van een kleinschalig kampeerterrein tot maximaal 25 plekken is onder voorwaarden toegestaan inclusief sanitaire voorzieningen en ondergeschikte horeca via een binnenplanse omgevingsplanactiviteit. Idem voor functieverandering van lichte bedrijvigheid Woning inclusief bijgebouwen maximaal 300 m2	Natura 2000
Idem voor functieverandering van lichte bedrijvigheid	Natura 2000
Woning inclusief bijgebouwen maximaal 300 m2	Natura 2000

Bijlage 2 Begrippen en afkortingen

Achtergronddepositie

Dit is de depositiewaarde die er is zonder de ontwikkelingen uit het plan. Het gaat hierbij om de hoeveelheid stikstof veroorzaakt door onder meer landbouw, industrie en autoverkeer.

Alternatief

Een samenhangend pakket van maatregelen die een mogelijke oplossing vormt voor het in de probleemstelling geformuleerde probleem.

Archeologie

Wetenschap van de oude historie op grond van bodemvondsten en opgravingen.

Aspect

Te onderzoeken thema dat relevant wordt geacht voor het beoordelen van alternatieven.

Autonome ontwikkelingen

Ontwikkelingen die zouden plaatsvinden als de voorgenomen activiteit niet wordt ondernomen.

Best beschikbare techniek

Technieken om de emissie te verlagen, bijvoorbeeld door de inzet van luchtwassers.

Bestemmingsplan

Gemeentelijk plan met voorschriften, betreffende de bestemming van een bepaald terrein; gereguleerd vanuit de Wet op de ruimtelijke ordening (Wro).

Bevoegd gezag

Overheidsorgaan dat bevoegd is een besluit te nemen over de voorgenomen activiteit.

Commissie voor de m.e.r

Onafhankelijk adviesorgaan, in het leven geroepen door ministeries van VROM en LNV, die op vastgestelde momenten conform Wet milieubeheer advies uitbrengt met betrekking tot m.e.r.- procedures.

Cultuurhistorie

De geschiedenis van de beschaving. In drie wetenschappelijke velden; historische geografie, bouwhistorie en archeologie.

Decibel (dB(A))

Eenheid van geluidrukniveau. De toevoeging A duidt erop dat een frequentie-afhankelijke correctie is toegepast in verband met gevoeligheid van het menselijk gehoor.

Kenmerk R001-1286593DSI-V01-hme-NL

Ecologie

Wetenschap die de relaties bestudeert van levensvormen en hun omgeving.

Ecologische hoofdstructuur (EHS)

Samenhangend stelsel van natuurkerngebieden, ontwikkelingsgebieden en verbindingszones; tegenwoordig aangeduid als Natuurnetwerk Nederland (NNN).

Emissie

Hoeveelheden stoffen of geluid die door bronnen in het milieu worden gebracht.

Fauna

Verzameling van diersoorten die in een gebied wordt aangetroffen.

Flora

Verzameling van plantensoorten die in een gebied wordt aangetroffen.

Geluidcontour

Lijn getrokken door een aantal punten van gelijke geluidbelasting. Door contouren te berekenen is het mogelijk het gebied vast te stellen dat een bepaalde geluiddruk ondervindt.

Geohydrologie

Wetenschap die de directe relatie tussen hydrologie en geologische opbouw bestudeert.

Gevoelige bestemmingen

Bestemmingen waaraan getoetst wordt in het kader van zonering; bestemmingen waar hinder kan worden ervaren bij het oprichten van nieuwe inrichtingen en dergelijke.

Grondgebonden veehouderij

Alle veehouderijen niet zijnde de intensieve veehouderijen. Het gaat bijvoorbeeld om melkvee, jongvee, paarden en/of schapen.

Initiatiefnemer

Rechtspersoon die de m.e.r.-plichtige activiteit wil ondernemen.

Intensieve veehouderijen/niet grond gebonden veehouderij

Het houden van dieren waarvoor het voedsel (grotendeels) niet direct van het eigen land komt.

Instandhoudingsdoelstellingen

Instandhoudingsdoelstellingen moeten vastgesteld worden in de aanwijzingsbesluiten van de Vogelrichtlijngebieden en Habitatrichtlijngebieden. Deze doelen geven aan voor welke natuurwaarden het gebied belangrijk is en voor hoeveel natuurwaarden er geschikt habitat beschikbaar moet zijn in dat gebied.

Kenmerk R001-1286593DSI-V01-hme-NL

Kritische depositiewaarde

Dit is de hoeveelheid ammoniakdepositie die een ecosysteem nog kan verdragen zonder schade te ondervinden.

MER

Milieueffectrapport (het fysieke rapport).

m.e.r.

Milieueffectrapportage (de procedure).

Mitigerende maatregelen

Verzachtende maatregelen, waardoor het effect positiever wordt.

Natura 2000

Een Europees beschermd netwerk van waardevolle natuurgebieden.

NO_x

Stikstofoxiden.

NO₂

Stikstofdioxide.

Omgevingsplan

Gemeentelijk plan met voorschriften, betreffende de bestemming van het gemeentelijk grondgebied; gereguleerd vanuit de Omgevingswet (zodra die van kracht is geworden).

Plangebied

Het gebied waarin de voorgenomen activiteit wordt ondernomen.

PM₁₀

Fijnstof.

Richtlijnen

De richtlijnen zijn bedoeld om specifiek richting te geven aan de inhoud van een op te stellen milieueffectrapport.

Saldering

Interne saldering biedt een ondernemer de mogelijkheid om de emissie uit één of enkele van zijn stallen die nog niet voldoen aan de IPPC-norm, te compenseren met vergaande emissiebeperkende maatregelen in één of meerdere andere stallen.

Significant negatieve effecten

Significant negatieve effecten hebben tot gevolg dat instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden niet worden gehaald. Bij negatieve effecten treedt er wel een effect op maar kunnen de instandhoudingsdoelstellingen nog wel worden gehaald.

Startnotitie/Notitie reikwijdte en detailniveau

Startdocument van de milieueffectrapportage waarin beschreven staat welke activiteit(en) een initiatiefnemer uit wil voeren en hoe dit in het MER onderzocht zal gaan worden.

Stikstofdepositie

Hoeveelheid emissie die terecht komt op de grond

Studiegebied

Het gebied tot waar de milieugevolgen ten gevolge van de aanleg van de voorgenomen activiteit reiken.

Toetsingsadvies

Advies van de Commissie voor de m.e.r. waarin deze het planMER beoordeelt op de aanwezigheid van essentiële informatie. De vastgestelde richtlijnen vormen hierbij het toetsingskader.

 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Microgram per kubieke meter.

Vegetatie

Samenhangend geheel van in een gebied voorkomende plantensoorten.

Verkeersafwikkeling

Doorstroming en verwerking van verkeersstromen.

Verkeersintensiteit

Aantal voertuigen dat per etmaal een bepaald punt op een wegverbinding passeert.

Vigerend beleid

Beleid dat door een overheid is vastgesteld en wordt uitgevoerd.

Voorgenomen activiteit

Ontwikkelingsplan / activiteit dat de initiatiefnemer uit wil voeren.

Voorkeursalternatief

De wijze waarop de initiatiefnemer de voorgenomen activiteit wenst uit te voeren.

Kenmerk R001-1286593DSI-V01-hme-NL

Waterkwaliteit

Chemische samenstelling van water.

Waterkwantiteit

De hoeveelheid water.

Watersysteem

Waterkringloop inclusief opgenomen stoffen vanaf het moment dat neerslag valt tot op het moment dat water uit het gebied wordt afgevoerd.

Bijlage 3 Ecologisch onderzoek/Passende Beoordeling

Wordt los aangeleverd

Bijlage 4 Uitgangspunten stikstof berekeningen

Gedetailleerde uitgangspunten voor de uitgevoerde stikstofberekeningen

	Dier categorie	IV_NIETIV	Besluit Houders Van Dieren (m ² per dier)	Aanname voor benodigd staloppervlakte (m ² per dier)	Diergroep	Laagste E-factor uit Rav	Toetswaarde voor uitvoerbaarheid
A1	Melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar	NIETIV	0	15	melkvee	3,6	3,6
A2	Zoogkoeien ouder dan 2 jaar	NIETIV	0	25	vleesvee	4,1	4,1
A3	Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	NIETIV	0	10	melkvee	4,4	4,4
A4	Vleeskalveren tot 8 maanden	IV	1,8	0	vleesvee	0,18	0,095
A6	Vleesstieren en overig vleesvee van 6 tot 24 maanden (roodvleesproductie)	NIETIV	0	25	vleesvee	5,3	5,3
A7	Fokstieren en overig rundvee ouder dan 2 jaar	NIETIV	0	25	vleesvee	6,2	6,2
B1	Schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kilo1, 2	NIETIV	0	1,5	schapen	0,7	0,7
C1	Geiten ouder dan 1 jaar	IV	0	1,5	overig	0,19	0,19
C2	Opfokgeiten van 61 dagen tot en met 1 jaar	IV	0	1,5	overig	0,08	0,08
C3	Opfokgeiten en afmest lammeren tot en met 60 dagen	IV	0	1,5	overig	0,02	0,02
D1.1	Biggenopfok (gespeende biggen)	IV	2,25	0	varkens	0,03	0,0075
D1.2	Kraam zeugen (inclusief biggen tot spenen)	IV	2,25	0	varkens	0,42	0,12
D1.3	Guste en dragende zeugen	IV	2,25	0	varkens	0,21	0,09
D2	Dekberen, 7 maanden en ouder	IV	10	0	varkens	0,28	0,28
D3	Vlees varkens, opfokberen van circa 25 kilo tot 7 maanden, opfok zeugen van	IV	1	0	varkens	0,15	0,05

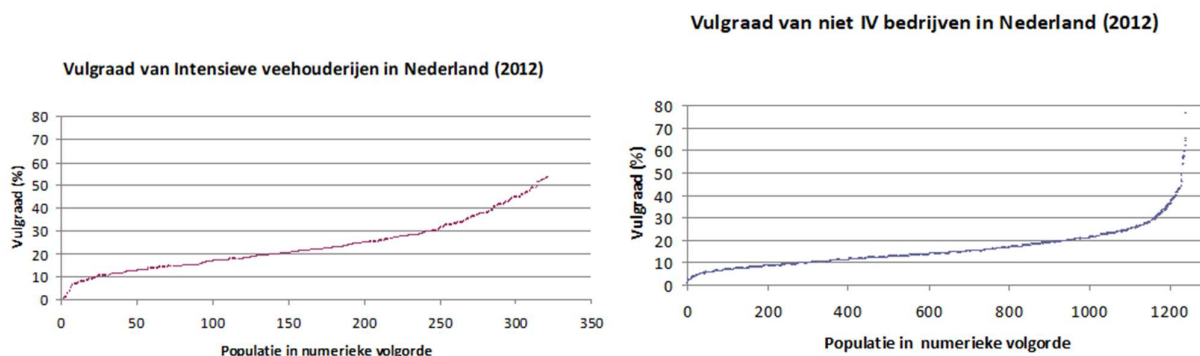
	Dier categorie	IV_NIETI V	Besluit Houders Van Dieren (m ² per dier)	Aanname voor benodigd staloppervla k (m ² per dier)	Diergroe p	Laagste E-factor uit Rav	Toetswaard e voor uitvoerbaar heid
	circa 25 kilo tot eerste dekking						
E1	Opfok hennen en hanen van legrassen: jonger dan 18 weken	IV	0,13	0	legkippen	0,001	0,0006
E2	Legkippen en (groot-) ouderdieren van legrassen	IV	0,11	0	legkippen	0,001	0,0012
E3	(groot-) Ouderdieren van vlees kuikens in opfok: jonger dan 19 weken	IV	0,13	0	vleeskuik ens	0,025	0,0044
E4	(groot-) Ouderdieren van vlees kuikens	IV	0,13	0	vleeskuik ens	0,058	0,008
E5	Vleeskuikens	IV	0,045	0	vleeskuik ens	0,004	0,0004
F1	Ouderdieren van vlees kalkoenen in opfok: tot 6 weken	IV	0,25	0	overig	0,02	0,003
F2	Ouderdieren van vlees kalkoenen in opfok: van 6 tot 30 weken	IV	0,25	0	overig	0,05	0,015
F3	Ouderdieren van vlees kalkoenen van 30 weken en ouder	IV	0,25	0	overig	0,06	0,06
F4	Vleeskalkoenen	IV	0	0,33	overig	0,07	0,021
G1	Ouderdieren van vlees eenden tot 24 maanden	IV	0	0,15	overig	0,032	0,032
G2	Vlees eenden	IV	0	0,1	overig	0,019	0,019
H1	Nertsen, per fokteef	IV	0	0	overig	0,25	0,25
I1	Voedster inclusief 0,15 ram en bij behorende jongen tot speenleeftijd	IV	0	0	overig	0,12	0,012
I2	Vlees en opfok konijnen tot dekleeftijd	IV	0	0	overig	0,02	0,02

Dier categorie		IV_NIETIV	Besluit Houders Van Dieren (m ² per dier)	Aanname voor benodigd staloppervlakte (m ² per dier)	Diergroep	Laagste E-factor uit Rav	Toetswaarde voor uitvoerbaarheid
J1	Parel hoenders voor de vlees productie	IV	0	0	overig	0	0
K1	Volwassen paarden (3 jaar en ouder)	NIETIV	0	10	paarden	5	5
K2	Paarden in opfok (jonger dan 3 jaar)	NIETIV	0	10	paarden	2,1	2,1
K3	Volwassen pony's (3 jaar en ouder)	NIETIV	0	10	paarden	3,1	3,1
K4	Pony's in opfok (jonger dan 3 jaar)	NIETIV	0	10	paarden	1,3	1,3
L1	Struisvogel ouderdieren	IV	0	0	overig	2,5	2,5
L2	Opfok struisvogels (tot 4 maanden)	IV	0	0	overig	0,3	0,3
L3	Vlees struisvogels (4 tot 12 maanden)	IV	0	0	overig	1,8	1,8

Bijlage 5 Gebruikelijke vulgraad van een bouwvlak

Uit de literatuur zijn geen duidelijke en eenduidige kentallen bekend die te gebruiken zijn voor de vulgraad van veehouderijen in Nederland. Daarom hebben wij ons gebaseerd op door TAUW verzamelde praktijkcijfers die voortkomen uit dossiers die wij hebben verzameld ten behoeve van meerdere procedures die betrekking hebben op het opnieuw vaststellen van een gemeentelijk bestemmingsplan landelijk gebied. De dossiers komen uit de provincies Noord-Brabant, Gelderland, Limburg, Utrecht, Overijssel, Friesland, Utrecht en Noord Holland. In totaal zijn 321 bedrijven met intensieve veehouderij (i.c. kippen- en varkenshouderijen) en 1245 bedrijven met (melk)veehouderij meegenomen. Mede gezien de geografische spreiding, en omdat deze steekproef 5,8 % van het totaal aantal hokdierbedrijven⁴² en 3,4 % van het totaal aantal graasdierbedrijven⁴³ omvat, lijkt er sprake van een redelijk representatieve populatie voor de sector in Nederland.

Van al deze bedrijven is voor de huidige situatie de vulgraad van het bouwvlak vastgesteld. Het oppervlak van de dierverblijven is daartoe uitgedrukt als percentage van de omvang van het vigerende bouwvlak. De onderstaande grafieken laten het verloop van de vulgraad zien binnen de populaties van beide steekproeven. Op de x-as van de grafieken zijn de bedrijven in numerieke volgorde gerangschikt: links staan de bedrijven met een lage vulgraad, naar rechts toe neemt de vulgraad steeds verder toe. Een vergelijking van beide curves laat zien dat er geen grote



verschillen zijn tussen beide onderdelen van de veehouderij in Nederland. Wat opvalt is dat er bij de grote melkveehouderijen een aantal bedrijven lijken te zijn met een soms heel hoge vulgraad. Analyse van deze individuele gevallen leert dat er in de meeste van deze gevallen sprake is van illegale bebouwing die zich uitstrekt buiten het planologisch toegekende bouwvlak.

Figuur B5.1 Vulgraad van de Nederlandse veehouderij in 2012 (bron: verzameling gegevens van 15 Tauw-projecten)

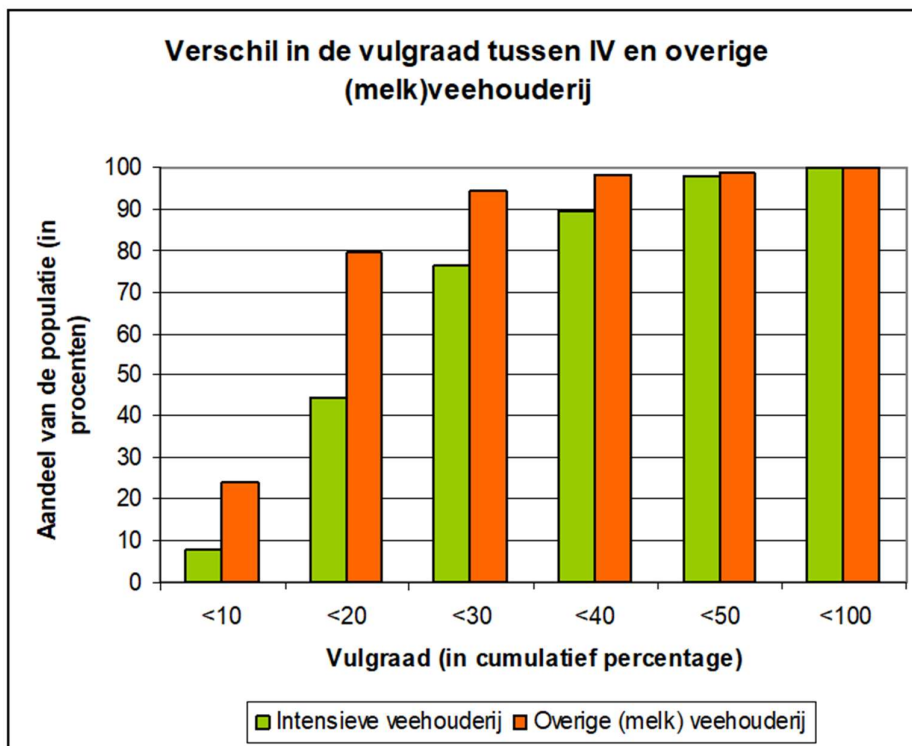
⁴² Het totaal aantal hokdierbedrijven in Nederland bedroeg volgens het CBS in 2012 ongeveer 5.500

⁴³ Het totaal aantal graasdierbedrijven in Nederland bedroeg volgens het CBS in 2012 ongeveer 36.500

In een nadere analyse is ingegaan op het verschil in de vulgraad tussen intensieve veehouderij en de overige (melk)veehouderij. Onderstaande staafdiagram (figuur B2) geeft het resultaat weer van die analyse. Uit de staafdiagram is bijvoorbeeld af te lezen dat ongeveer 45 % van de IV-bedrijven in 2012 een vulgraad had van minder dan 20 %. Een vergelijkbare vulgraad was bereikt op ongeveer 80 % van de overige (melk) veehouderijen. Uit de staafdiagram is ook af te lezen dat meer dan 75 % van de IV-bedrijven in 2012 een vulgraad had van minder dan 30 %. Een vergelijkbare vulgraad was bereikt op ongeveer 95 % van de overige (melk) veehouderijen. Dus voor de bedrijven met een relatief lage vulgraad geldt dat het aandeel overige melkveehouderijen beduidend groter is dan het aandeel intensieve veehouderijen.

Het doel van de analyse is echter om vast te stellen wat de maximaal haalbare vulgraad zou kunnen zijn. Uit de staafdiagram valt af te lezen dat ongeveer 98 % van de IV-bedrijven in 2012 een vulgraad had van minder dan 50 %.

Een vergelijkbare vulgraad was bereikt op 99 % van de overige (melk) veehouderijen. Dus als is gekeken naar de maximaal haalbare vulgraad geldt dat dit (in 2012) ongeveer 50 % is geweest en dat er eigenlijk geen verschil is waar te nemen tussen de intensieve veehouderijen enerzijds en de overige (melk)veehouderijen anderzijds.



Figuur B5.2 Vershil in de vulgraad binnen twee sectoren van de Nederlandse veehouderij in 2012

Uit deze analyse blijkt dat, onder de huidige omstandigheden, 50 % geldt als een maximaal haalbare vulgraad voor heel Nederland. Er is geen reden om aan te nemen dat deze omstandigheden zo snel zullen veranderen dat de sector er over 10 jaar heel anders uit zal zien. Over 10 jaar zal er namelijk nog steeds een belangrijk deel van het bouwvlak gebruikt moeten zijn voor andere functies dan het houden van dieren.

Duidelijk is wel dat er lokale omstandigheden kunnen zijn op basis waarvan een (veel) lagere vulgraad de werkelijkheid ter plaatse beter benaderd, vooral bij de melkveehouderij. Bij de melkveehouderij hangt de maximaal haalbare vulgraad namelijk heel sterk af van de regels in het bestemmingsplan die bepalen welke bouwwerken eventueel ook buiten een bouwvlak gerealiseerd mogen worden.

In de onderstaande tabel is een realistische invulling weergegeven van een nieuw ingerichte melkveehouderij waarbij het voorschrift geldt dat alle silo's binnen een bouwvlak gerealiseerd moeten zijn. In de onderstaande tabel is globaal weergegeven hoe een dergelijke bouwvlakvulling is opgebouwd.

Bouwvlakvulling op een modern bouwvlak met een melkveehouderij

Object	Globaal benodigd oppervlak (m ²)
Wonen en tuin	1.000
Mest silo's	1.500
Voersilo's	1.800
Loodsen	550
Brandcorridor om melkveestall	1.400
Parkeer en manoeuvreer ruimte	540
groenstrook	2.000
Dierenverblijf	2.000
Totaal	10.790
Vulgraad (percentage dierenverblijf op bouwvlak)	19 %

De conclusie van deze analyse is dat een vulgraad op een grondgebonden (melk) veehouderij van 50 % niet altijd haalbaar is, zeker niet als de verschillende silo's die voor de bedrijfsvoering nodig zijn binnen het bouwvlak gerealiseerd zijn. Op bestaande bouwvlakken in een historisch landschap waarbij rekening gehouden moet worden met landschappelijke elementen is soms sprake van een vulgraad van niet meer dan 10 %. De maximale vulgraad (in de melkveehouderij) moet dan ook worden gezien als een theoretisch maximum. Omdat veel bedrijven rekening hebben te houden met het (veelal) kleinschalige landschap is een (gemiddelde) vulgraad van ongeveer 20 % veel realistischer.

Voor de niet grondgebonden bedrijven geldt een vulgraad van 80 % als theoretisch maximum. Maar voor de IV-sector is een vulgraad van 50 % toch nog steeds veel realistischer.

Bij het doorrekenen van de uitvoerbaarheid van het plan is onderzocht hoe de vulgraad invloed heeft op de uitvoerbaarheid van de veehouderijen in het plangebied.

Uitgangspunten referentie en worst-case (in afwachting van de laatste 5 % van de inventarisatie)

[illegible]

[illegible]

Kenmerk

R001-1286593DSI-V01-hme-NL

[illegible]

Bijlage 7 Lijst met Wnb-vergunningen

INRNR	WOONPLAATS	Wnb-verg. datum	Kenmerk vergunning
9192	Eagum	7-10-2016	01354054
9194	Eagum	9-9-2016	1343668
9199	Warten	31-7-2015	1236819
9204	Warten	29-7-2016	1337389
9205	Friens	10-6-2016	1322809
9206	Friens	14-6-2019	1677750
9208	Friens	8-7-2016	1329860
9211	Friens	15-4-2015	1208706
9212	Friens	19-2-2016	1286789
9233	Grou	4-12-2015	1267923
9234	Grou	21-12-2015	1264127
9238	Grou	27-1-2017	1387464
9262	Grou	18-2-2015	1196273
9263	Grou	22-4-2016	1294681
9267	Grou	7-4-2017	1406568
9295	Grou	20-12-2013	1094300
9297	Grou	15-4-2016	1279988
9298	Grou	18-12-2015	1267148
9313	Jirnsum	26-5-2020	1768752
9323	Reduzum	5-2-2016	1266091
9325	Reduzum	10-2-2017	1391800
9327	Idaerd	19-7-2013	1066583
9333	Jirnsum	22-1-2016	1278372
9335	Jirnsum	22-1-2016	1272652
9337	Jirnsum	22-1-2016	1272652
9370	Jirnsum	21-11-2014	1176379
9371	Jirnsum	10-5-2019	1664322
9372	Jirnsum	28-10-2016	1362998
9381	Wergea	16-12-2016	1377843
9382	Wergea	22-7-2016	1331691
9383	Wergea	16-12-2016	1372606
9385	Wergea	15-12-2015	1271362
9386	Wergea	1-6-2018	1529696
9395	Wergea	VVGB 2018	1590566
9397	Wergea	27-2-2015	1198734

Kenmerk R001-1286593DSI-V01-hme-NL

INNR	WOONPLAATS	Wnb-verg. datum	Kenmerk vergunning
9417	Wergea	18-3-2016	1284589
9420	Wergea	27-1-2017	1387798
9426	Wergea	29-1-2016	1280691
9430	Wergea	24-5-2017	1420455
9437	Warstiens	30-12-2016	1382479
9440	Warstiens	18-12-2017	
9441	Warten	18-3-2016	1284589
9452	Warten	30-9-2016	1351327
9453	Warten	31-8-2018	1565424
9458	Warten	17-3-2017	
9459	Warten	18-7-2016	
9467	Warten	17-4-2015	1209211
9474	Warten	16-12-2015	
9475	Warten	18-5-2021	1877531
9479	Warten	3-6-2016	1319002
9500	Reduzum	25-5-2022	1990453
9503	Warten	17-12-2015	
9578	Grou	19-2-2016	1286841
9665	Grou	28-10-2016	1362761
9742	Wergea	26-4-2013	1057015
9866	Warten	22-1-2016	1278351
9868	Reduzum	19-12-2016	1376552
9880	Jirnsum	10-5-2019	1667213
9884	Reduzum	23-3-2018	1505049
9886	Reduzum	27-1-2017	1388618
9890	Reduzum	18-6-2021	1889166
9893	Eagum	10-4-2015	1207267
9896	Reduzum	31-3-2017	01406795
9900	Reduzum	12-7-2021	01899514
9901	Reduzum	19-5-2017	1418367
10143	Jirnsum	25-5-2018	1528304
10168	Reduzum	20-5-2016	1311080
11976	Warten	12-5-2022	01994410