

# PlanMER Structuurvisie uitbreiding regionaal bedrijvenpark Laarberg



# PlanMER Structuurvisie uitbreiding regionaal bedrijvenpark Laarberg

dossier : 9X1884-103-100  
registratienummer : MD-DE20130168  
versie : definitief  
classificatie : Openbaar

Gebiedsonderneming Laarberg B.V.

augustus 2013



## 0 SAMENVATTING

### Aanleiding en doel

Gemeente Oost Gelre is (als juridisch initiatiefnemer) in samenwerking met Gebiedsonderneming Laarberg B.V. (praktisch initiatiefnemer) voornemens om op basis van het in december 2012 vastgestelde Masterplan 'Uitbreiding regionaal bedrijvenpark Laarberg' een structuurvisie op te stellen dat een kader vormt voor concrete ontwikkelingen die in een later stadium worden mogelijk gemaakt met bestemmingsplannen op maat. Bij de structuurvisie is voorliggend planMER opgesteld.

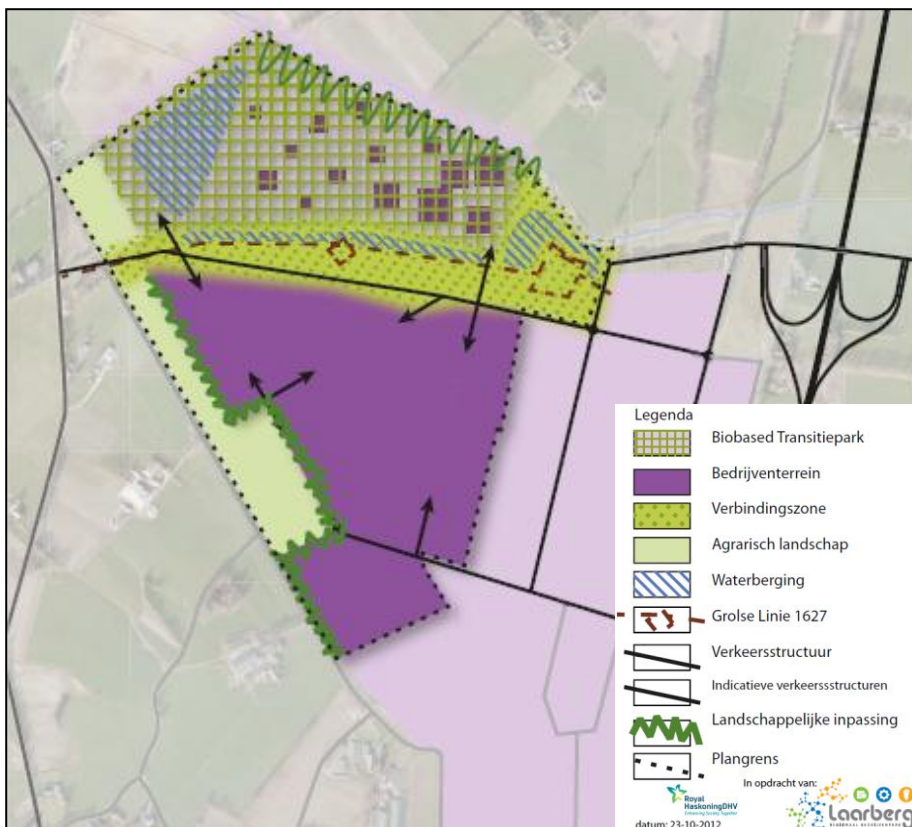
De structuurvisie is planm.e.r.-plichtig gezien de aard en omvang van voorziene ontwikkelingen (zware bedrijvigheid) en de op voorhand niet uit te sluiten significante effecten op Natura 2000-gebieden (een passende beoordeling in het kader van Natuurbeschermingswet 1998 is verplicht).

Doel van de planm.e.r. is om het milieubelang volwaardig te laten meewegen bij de beleidsvorming omtrent het opstellen van de structuurvisie. Het MER beschouwt de milieueffecten van de gehele voorziene uitbreiding van bedrijvenpark Laarberg, alvorens bestemmingsplannen voor delen van het gebied worden opgesteld.

### Voorgenomen activiteit

Het voornemen betreft het uitbreiden van huidig bedrijvenpark Laarberg. Met de structuurvisie wordt een samenhangend plan opgesteld dat een kader vormt voor latere bestemmingsplannen. De basis voor de structuurvisie, en daarmee ook voor de planm.e.r., is het Masterplan 'Uitbreiding regionaal bedrijvenpark Laarberg'. In Afbeelding 0-1 is het masterplan ruimtelijk weergegeven.

**Afbeelding 0-1 Masterplan uitbreiding regionaal bedrijvenpark Laarberg**



In de m.e.r. dienen realistische, uitvoerbare alternatieven onderzocht te worden om de besluitvorming te ondersteunen met milieu-informatie. In het navolgende worden de onderzochte alternatieven kort toegelicht. Voor een meer uitgebreide beschrijving van de alternatieven wordt verwezen naar het hoofdstuk van het MER.

### **Nulalternatief**

Het nulalternatief is de situatie waarin de structuurvisie niet wordt vastgesteld/uitgevoerd en de daarin opgenomen ontwikkelingen niet plaatsvinden. Het nulalternatief is in dit MER gelijk aan de referentiesituatie, de situatie ten opzichte waarvan de milieueffecten worden bepaald. Deze situatie bestaat uit de (daadwerkelijke) huidige situatie plus de situatie die op termijn (ca 2023) ontstaat als gevolg van de toekomstig zekere ontwikkelingen binnen en buiten het plangebied (bestemde en vergunde activiteiten die zeker binnenkort ingevuld worden). Dit laatste wordt de autonome ontwikkeling genoemd.

In de huidige situatie heeft het beoogde plangebied een agrarische functie en grenst aan het bestaande deel van regionaal bedrijvenpark Laarberg. Een relevante autonome ontwikkeling is de verbetering van de N18, ten oosten van het plangebied. De referentiesituatie voor de Passende Beoordeling (onderzoek gevolgen Natura 2000) bestaat alleen uit de huidige situatie.

### **Alternatief 1**

Dit alternatief bevat de invulling ontwikkeling van het plangebied volgens het Masterplan met enkele nuanceringsen en concretisering. Alternatief 1 is ruimtelijk weergegeven in Afbeelding 0-2. Het plangebied beslaat een oppervlak van circa 90 hectare, waarvan ruim 60 hectare uitgeefbaar bedrijventerrein.

### **Bedrijvigheid**

Op basis van een milieuzonering worden bepaalde typen bedrijvigheid toegestaan in het plangebied op basis van (gevoelige) functies in de omgeving. Op het overgrote deel van het terrein is minstens milieucategorie 4.2 mogelijk. De maximaal toegestane categorie is 5.1.

Er is sprake van een aantal concrete ontwikkelingen waarvan de kans groot is dat deze een plek krijgen in het plangebied. Deze zijn ook aangegeven in Afbeelding 0-2. Het gaat vooral om ontwikkelingen in het noorden. Daar is een 'Biobased transitiepark' beoogd (met als onderdeel een concreet initiatief voor een 'bioraffinage') en het 'Groot Hoornwerk'. Laatstgenoemde is een multifunctionele ontwikkeling die de historie van de locatie (Grolse Linie) benadrukt. Naar huidig inzicht bestaat de eerste fase van Groot Hoornwerk uit het vestigen van het 'Biobased Innovation Center Achterhoek' met kantoorfuncties en een vergadercentrum. Mogelijk wordt er ook een motel met (fastfood)restaurant gevestigd.

### **Infrastructuur**

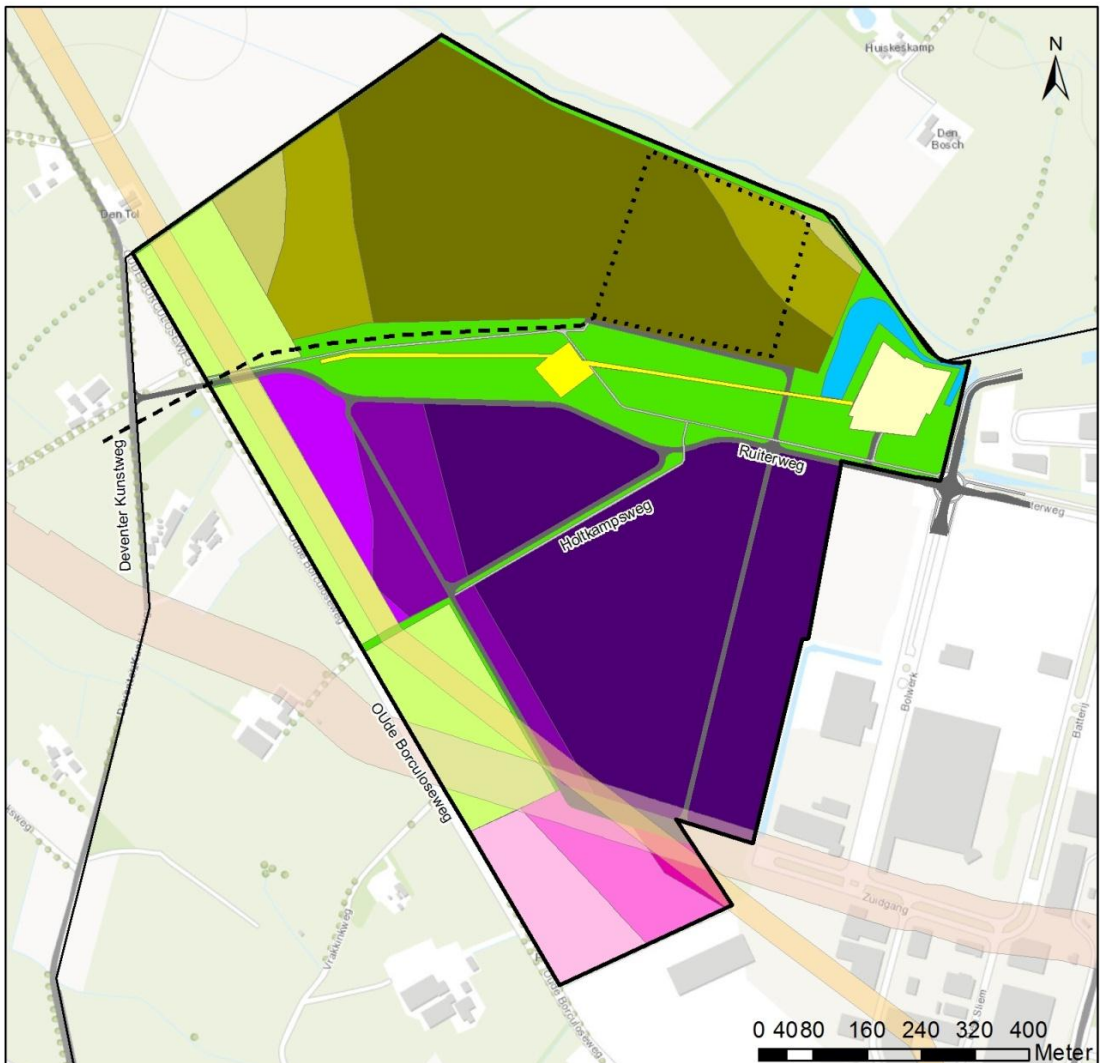
Om de voorziene ontwikkeling mogelijk te maken, moet diverse infrastructuur aangelegd worden. Het gaat vooral om weginfrastructuur voor interne en externe ontsluiting van verkeer. Het uit te breiden deel van Laarberg wordt hoogstwaarschijnlijk ontsloten door een nieuwe oost-west georiënteerde verbinding, parallel aan de Grolse Linie. Aan de oostzijde wordt het terrein ontsloten richting de N18. Aan de westzijde naar huidig inzicht richting de Deventer Kunstweg. De structuur van het fietsnetwerk komt grotendeels overeen met het netwerk van het overige verkeer.

Er worden een bebouwingsvrije/bouwhoogte beperkende zones opgenomen ten behoeve van de inpassing van de bestaande gasleiding(en), hoogspanningsleiding en een (inactief) straalpad.

### **Waterberging**

Neerslag wordt zo veel mogelijk vastgehouden in het gebied. In het laaggelegen noorden van het plangebied wordt op meerdere plaatsen ruimte gereserveerd voor waterberging in verband met de toename van verhard oppervlak ten opzichte van de huidige situatie.

Afbeelding 0-2 Alternatief 1



<b>Alternatief 1</b>	
Plangebied	biobased transitiepark max cat 5.1
Gemeentegrenzen	biobased transitiepark max cat 4.2
bouwrijpe/-beperkte zone hoogspanning	biobased transitiepark max cat 4.1
bouwrijpe/-beperkte zone gasleidingen	bioraffinage (indicatief)
<b>Functies</b>	
bedrijven max cat 5.1	Groot Hoornwerk
bedrijven max cat 4.2	Grolse Linie
bedrijven max cat 4.1	landbouw
opslaggerelateerde bedrijven max cat 5.1	fietspad
opslaggerelateerde bedrijven max cat 4.2	verkeer
opslaggerelateerde bedrijven max cat 4.1	waterberging*
	overig, m.n. groen en water
	40 bar biogasleiding (indicatief)
	*overige waterberging wordt ingepast in (westzijde) biobased transitiepark, rond Grolse Linie en evt in zuiden plangebied

### **Groen, landschap en cultuurhistorie**

Een deel van het plangebied (de westelijke rand) behoudt de huidige agrarische functie. Hier heeft de voorziene ontwikkeling volgens alternatief 1 weinig invloed. Kwalitatief goede groenstructuren en bomen worden waar mogelijk ingepast in het bedrijvenpark. Tussen de gerealiseerde ecologische verbindingzone langs de noordelijke grens van het plangebied wordt een onbebouwde zone van 10 meter binnen het plangebied opgenomen.

Van west naar oost loopt een overwegend groene verbindingzone, waarin de Grolse Linie is opgenomen. Nieuw groen wordt vooral geconcentreerd in deze zone waar de cultuurhistorisch waardevolle Grolse Linie geheel of gedeeltelijk wordt gereconstrueerd. Extensieve, tijdelijke bebouwing is toegestaan om ondernemers de mogelijkheid te bieden hun innovatieve producten en processen ten toon te stellen (zoals proefakkers, zonne-energie en kleinschalige demonstratiekassen).

Voor de beeldkwaliteit van Laarberg fase II is reeds een beeldkwaliteitsplan opgesteld (Beeldkwaliteitsplan Regionaal bedrijventerrein Laarberg), dat als toetsingskader dient voor de te realiseren ontwikkelingen.

### **Alternatief 2 en voorkeursalternatief**

De onderzoeksresultaten van alternatief 1 geven aanleiding voor een aantal aanpassingen in het plan, zodat een (beter) uitvoerbaar alternatief ontstaat ten aanzien van milieu. Het belangrijkste verschil ten opzichte van alternatief 1 wordt gemaakt op basis van de te verwachten effecten op natuur. Daarnaast zijn aanvullend op alternatief 1 randvoorwaarden toegevoegd ten aanzien van verkeer, geluid, geur en onderlinge verenigbaarheid.

Het voorkeursalternatief (VKA) komt nagenoeg overeen met alternatief 2, op enkele nuances na. In Afbeelding 0-3 is het VKA weergegeven. Het VKA betreft in de basis het plan volgens het Masterplan met daarbij de navolgende randvoorwaarden.

### **Natuur**

Ten aanzien van natuur is het ontwerp aangepast met randvoorwaarden en ruimtelijke reserveringen voor behoud en compensatie van natuurwaarden om (grote) negatieve effecten op beschermde dieren (Flora- en faunawet) en het Gelders Natuurnetwerk (EHS) te voorkomen.

### **Gelders Natuurnetwerk en Groene ontwikkelingszone (voormalig EHS)**

- Het bosje aan de Ruitersweg is in de nieuwe Omgevingsvisie begrensd als Gelders Natuurnetwerk en blijft vooruitlopend op de nieuwe omgevingsvisie behouden. Mocht het alsnog blijken dat het bosje niet behouden hoeft te worden (na overleg met de provincie) dan geldt een compensatieplicht.
- Een smalle zone rond de Leerinkbeek is ook aangewezen als Gelders Natuurnetwerk. Deze ligt net buiten het plangebied. Daar omheen ligt een ruime zone die in de omgevingsvisie van Gelderland is begrensd als Groene Ontwikkelingszone welke wel binnen het plangebied valt. Ruimtelijke ontwikkelingen zijn hier mogelijk, maar er moet ook gestreefd worden om de “samenhang tussen natuurgebieden te bevorderen, het functioneren als netwerk te versterken en overgangen tussen natuurbestemmingen en andere functies te zoneren”. De hierna genoemde maatregelen ten behoeve van het foerageergebied van onder andere de steenuil sluiten aan op dit nieuwe provinciale beleid en versterken de natuurwaarden in de zone langs de Leerinkbeek en een daar aan grenzende zone in het noordwesten van het plangebied (waar ook waterberging is beoogd).

### **Flora- en faunawet**

Zonder het nemen van mitigerende dan wel compenserende maatregelen is alternatief 1 van het MER strijdig met de Flora- en faunawet voor een aantal beschermde diersoorten en daarmee niet uitvoerbaar. Het gaat onder andere om de boomvalk, buizerd, ransuil, steenuil en diverse vleermuizen.



Door randvoorwaarden in de structuurvisie voor de ontwikkeling van het plangebied te stellen, welke gerespecteerd moeten worden bij het opstellen van bestemmingsplannen, wordt zorg gedragen voor passende leefgebieden en kan worden voldaan aan de eisen die de Flora- en faunawet stelt.

In Tabel 3 van het MER (zie paragraaf 6.1.1) is een overzicht opgenomen van de diersoorten waarvoor maatregelen nodig zijn om een uitvoerbaar plan te ontwikkelen. Omdat de maatregelen van invloed zijn op de inrichting van het plangebied is het van belang om hier in een vroegtijdig stadium (de structuurvisie) al inzicht in te hebben. De kerngebieden binnen het plangebied waar het merendeel van de beschermde soorten van afhankelijk is, zijn:

- de Holtkampsweg;
- de boerderijen Panneman en aan de Ruitersweg;
- het bosgebiedje aan de Ruitersweg;
- enkele oude bomen aan de rand van het plangebied voor de rosse vleermuis.

Om de vaste rust- en verblijfplaatsen (Tabel 3 van het MER, paragraaf 6.1.1) van de relevante diersoorten zoveel mogelijk te behouden zijn de navolgende randvoorwaarden opgesteld:

#### *Holtkampsweg*

De routestructuur voor vleermuizen blijft in voldoende mate behouden.

#### *Boerderij Panneman*

Het heeft sterk de voorkeur om het **de gebouwen** die dienst doen als vaste rust- en verblijfplaats van deze soorten te behouden en zo mogelijk (evt. met een andere functie) in te passen in het bedrijventerrein.

Als dit onvermijdelijk is dan moeten de vaste rust- en verblijfplaats gecompenseerd worden. Tevens zal door de ontwikkeling van het bedrijventerrein een deel van **het foerageergebied** verloren gaan. Ook dit dient gecompenseerd te worden. Hiervoor moet het deel dat gereserveerd is als landbouw optimaal worden ingericht als leefgebied voor de steenuil<sup>1</sup> op het moment dat het foerageergebied wordt aangetast:

- een open tot halfopen landschap met een afwisselend korte en verruigde vegetatie;
- erven met bebouwing, beplanting, tuinen, moestuinen en weilandjes met (hobby)vee;
- voldoende nestplaatsen in boomholten, nestkasten of nauwe ruimten in gebouwen, bijvoorbeeld tussen de dakbedekking en het beschot;
- een gevarieerd aanbod van prooien zoals muizen, regenwormen en insecten;
- voldoende zit- en uitkijkposten om te foerageren en om te rusten;
- geen verstoring en versnippering door grote wegen;
- geen gebruik van insecticiden of andere pesticiden in het territorium of in de directe omgeving.

Het territorium van een steenuil is tussen de 5-30 hectare groot, afhankelijk van de kwaliteit (muisdichtheid) van het foerageergebied. Bij een optimale inrichting zoals hierboven beschreven is 10 ha voldoende voor het behouden van een broedpaar steenuil in dit deel van het plangebied.

De nestplaats van de huismus kan mogelijk gecompenseerd worden bij het restaurant Groot Hoornwerk (plaatsen van nestkasten, neststenen en vogelvides) in combinatie met het landbouwgebied, de Leerinkbeek en de waterberging in de omgeving. Het habitat van de huismus moet voldoen aan een combinatie van een aantal eisen, die binnen een straal van enkele meters (dekking bij voedselbronnen) tot enkele honderden meters (nestplek en voedselbronnen) moeten liggen.

---

<sup>1</sup> Soortenstandaard Steenuil, *Athene noctua*, Dienst Regelingen, Ministerie van Economische Zaken, december 2012

Het betreft een combinatie van nestgelegenheid, voedsel (voor volwassenen en jongen), dekking (stekelige struiken; groenblijvende struiken, coniferen en klimplanten, klimop), plekken voor stofbaden en drinkwater. Ontbreekt één van de onderdelen of liggen ze te ver van elkaar verwijderd, dan is het habitat niet geschikt<sup>2</sup>.

De verblijfplaats van de gewone dwergvleermuis kan relatief eenvoudig gecompenseerd worden door de (nieuwe) bedrijfsgebouwen toegankelijk te maken voor vleermuizen.

#### *Boerderij aan Ruiteweg*

Ook deze boerderij vormt nestgelegenheid voor de steenuil en huismus (2 paar). Tevens is er een vaste rust- en verblijfplaats van de gewone dwergvleermuis en gewone grootoorvleermuis aangetroffen. Het heeft sterk de voorkeur om **het gebouw/de gebouwen** die dienst doen als vaste rust- en **verblijfplaats** van deze soorten te behouden en zo mogelijk met een andere functie in te passen in het bedrijventerrein. Als dit onvermijdelijk is dan moeten de vaste rust- en verblijfplaats gecompenseerd worden. Aantasting van foerageergebied moet sowieso gecompenseerd worden:

- Voor de steenuil liggen mogelijkheden door aan de noordkant van het plangebied een ruime zone (tenminste 10 ha) in te richten als foerageergebied, waarbij nestkasten (bij sloop van boerderij) in de bestaande houtwallen geplaatst kunnen worden. Deze zone valt deels binnen de begrenzing van de Groene Ontwikkelingszone waarmee de natuuropgave die hiervoor geldt gecombineerd kan worden.
- De verblijfplaats van de gewone dwergvleermuis kan relatief eenvoudig gecompenseerd worden door de bedrijfsgebouwen toegankelijk te maken voor vleermuizen. Zie verder ook de beschrijving bij boerderij Panneman.
- De gewone grootoorvleermuis is opportunistisch wat betreft het vinden en gebruiken van verblijfplaatsen. Ter compensatie van de bestaande verblijfplaats kunnen vooral aan de rand van het bedrijventerrein aanpassingen aan de nieuwe gebouwen helpen om gebouwen toegankelijk te maken voor de vleermuis. De soort profiteert daarnaast van de maatregelen om het foerageergebied van de steenuilen te behouden en verbeteren.

#### *Bosje Ruiteweg*

In het bosje aan de Ruiteweg broedt een boomvalk en af en toe wordt het nest gebruikt door een buizerd. Ook is het bosje begrensd als Gelders Natuurnetwerk (zie kopje 'Gelders Natuurnetwerk en Groene ontwikkelingszone' eerdere in deze paragraaf). Uitgangspunt is dat dit bosje behouden blijft. Indien dit (in samenspraak met de provincie) niet mogelijk of niet meer nodig is, moet de jaarrond beschermde nestplaats van de boomvalk of buizerd verplaatst worden.

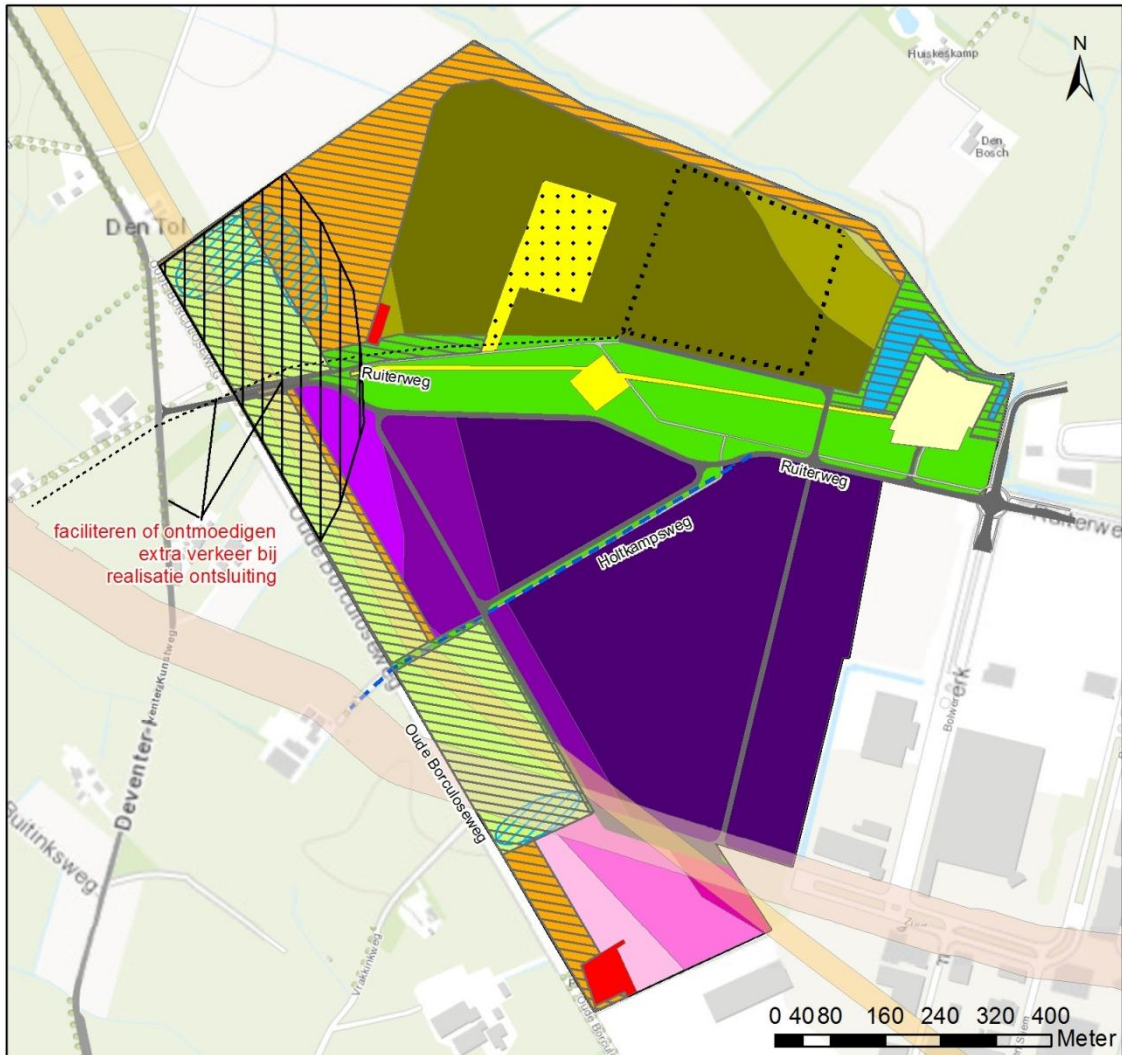
De buizerd is in staat om in de omgeving een nieuwe nestplaats te bewonen of bouwen. Daar zijn geen specifieke maatregelen voor nodig. De soort profiteert daarnaast van de maatregelen om het foerageergebied van de steenuilen te behouden en verbeteren.

Voor de boomvalk kunnen in de hoogspanningsmasten in het westen van het plangebied kunsthorsten geplaatst worden. Hiermee wordt ook de eventuele verblijfplaats van de soort (niet jaarlijks in gebruik) in het andere bosje aan de Ruiteweg gecompenseerd. Het foerageergebied van deze soort zal verbeteren door de aanleg van de waterbergingsgebieden.

---

<sup>2</sup> Soortenstandaard Huismus, *Passer domesticus*, Dienst Regelingen, Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, december 2011

Afbeelding 0-3 Voorkeursalternatief



**Voorkeursalternatief**

- |   |   |
|---|---|
| Plangebied                                    | opslaggerelateerde bedrijven max cat 4.1      |
| behoud bebouwing*                             | biobased transitiepark max cat 5.1***         |
| behoud bos (onderdeel Gelders Natuurnetwerk)* | biobased transitiepark max cat 4.2            |
| compensatie natuur**                          | biobased transitiepark max cat 4.1            |
| behoud vleermuisroute                         | bioraffinage (indicatief)                     |
| geschikt als compensatie voor foerageergebied | Groot Hoornwerk                               |
| bouwrijpe/-beperkte zone hoogspanning         | Grolse Linie                                  |
| bouwrijpe/-beperkte zone gasleidingen         | landbouw (mogelijk ook deel waterberging)**** |
| geen nieuwe geurgevoelige objecten            | fietspad                                      |
| bedrijven max cat 5.1***                      | verkeer                                       |
| bedrijven max cat 4.2                         | waterberging                                  |
| bedrijven max cat 4.1                         | indicatieve locatie waterberging              |
| opslaggerelateerde bedrijven max cat 5.1      | overig, m.n. groen en water                   |
| opslaggerelateerde bedrijven max cat 4.2      | 40 bar biogasleiding (indicatief)             |

\*indien onmogelijk/niet meer nodig: zie randvoorwaarden natuur

\*\*zie randvoorwaarden natuur

\*\*\*zonder meer geluidemissie max 70 dB(A)/m2

\*\*\*\*geschikt maken voor compensatie bij aantasting territorium steenuil (met behoud landbouwfunctie)

#### *Overig*

De rosse vleermuis is aangetroffen in bomen bij de Leerinkbeek en langs de Oude Borculoseweg. Deze bomenrijen aan de rand van het plangebied zijn van belang. Voor de rosse vleermuis is het voldoende als de bomen behouden blijven. Daarbij is verlichting niet wenselijk. Onder de randvoorwaarden dat zijn verdere maatregelen niet nodig. Indien het onvermijdelijk is dat verlichting wordt aangebracht is het mogelijk om met maatregelen met betrekking tot de locatie, type, en kleur van de verlichting negatieve gevolgen te voorkomen.

De eekhoorn en steenmarter die zeer waarschijnlijk in het plangebied voorkomen (maar exacte locatie is niet bekend) zullen meeprofiten van de randvoorwaarden die voor de inrichting zijn opgesteld. Er blijft voldoende foerageergebied en nestgelegenheid voor deze soorten bestaan.

#### **Verkeer**

Om een goede verkeersafwikkeling in de toekomst te garanderen, geldt als randvoorwaarde dat er maatregelen worden getroffen om het extra verkeer richting Oude Borculoseweg/Deventer Kunstweg te ontmoedigen (bijv. bestemmingsverkeer) dan wel te faciliteren (weg verbeteren) op het moment dat daadwerkelijk de ontsluiting richting (noord)westen tot stand wordt gebracht.

#### **Geluid**

In het voorkeursalternatief wordt de geluidemissie van bedrijven die zonder meer wordt toegestaan verlaagd van 75 dB(A)/m<sup>2</sup> (in alternatief 1) naar 70 dB(A)/m<sup>2</sup> om het mogelijke aantal vast te stellen hogere waarden in de omgeving te verlagen en te voorkomen dat de maximaal toelaatbare geluidbelasting van 60 dB(A) voor geluidgevoelige bestemmingen wordt overschreden.

#### **Geur**

Om beperkingen voor de toekomstige ontwikkeling van een veehouderij ten noordwesten van het plangebied te voorkomen is een zone opgenomen waar geen nieuwe geurgevoelige objecten mogen worden gerealiseerd.

#### **Onderlinge verenigbaarheid**

In het VKA geldt de voorwaarde dat nieuwe bedrijven bij vestiging moeten aantonen dat de bedrijfsactiviteiten het functioneren van de omliggende bedrijven niet belemmeren. Publiekstreckende functies, zoals het groot Hoorwerk, verhouden zich vaak niet goed tot bedrijven die veel geur en geluid veroorzaken.

## Overzicht milieueffecten

In onderstaande tabel zijn alle scores van de alternatieven op de diverse criteria weergegeven ten opzichte van referentiesituatie.

**Tabel 0-1 Samenvatting milieueffecten alternatieven 1, 2 en VKA**

Milieuaspecten	Criteria	Alt 1	Alt 2	VKA
<b>Natuur</b>	Natura 2000-gebieden (Natuurbeschermingswet)	0	0	0
	Ecologische Hoofdstructuur (EHS; toekomstige GNN en GO)	-	+	0
	Beschermde soorten (Flora en Faunawet)	--	0	0
<b>Bodem en water</b>	Bodem- en (grond)waterkwaliteit	0	0	0
	Grond- en oppervlaktewaterkwantiteit	0	0	0
<b>Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie</b>	Landschappelijke waarden	-	-	-
	Cultuurhist. waardevolle gebieden, structuren en elementen	0	0	0
	Archeologische waarden	--	--	--
<b>Verkeer</b>	Verkeersafwikkeling	-	0	0
	Verkeersveiligheid	0	0	0
<b>Geur</b>	Geurbelasting i.r.t. gevoelige objecten (incl omgekeerde werking)	-	0	0
<b>Luchtkwaliteit</b>	Concentraties NO2 en PM10 i.r.t. gevoelige functies	0	0	0
<b>Geluid</b>	Geluidbelasting i.r.t. gevoelige functies	--	-	-
<b>Externe veiligheid</b>	Plaatsgebonden risico	-	-	-
	Groepsrisico	--	--	--

## Effecten Alternatief 1

### Natuur

Alternatief 1 heeft geen relevant effect op Natura 2000-gebieden. Op een afstand van 7 tot 10 kilometer van het plangebied liggen de Nederlandse Natura 2000-gebieden Korenburgerveen, Stelkampsveld en Buurserzand & Haaksbergerveen. Voor deze gebieden is sprake van een kleine toename van stikstofdepositie ten opzichte van de huidige situatie tussen 0,5 en 1 mol N/ha/jaar. Dit is ecologisch gezien verwaarloosbaar en zal het behalen van de instandhoudingsdoelen niet verder weg brengen. De stikstoftoename binnen het Duitse Natura 2000-gebied Zwillbrockervenn & Ellewickerveld is toegestaan, omdat deze toename (1-2 mol N/ha/jr) lager is dan 3% van de kritische depositiewaarde van dit gebied (dat is de Duitse norm). Alternatief 1 scoort neutraal (0) ten aanzien van Natura 2000-gebieden.

In alternatief 1 blijft de ecologische verbindingzone rond de beek gehandhaafd. Er vinden geen werkzaamheden plaats in de gerealiseerde ecologische verbindingzone rond de Leerinkbeek (dit deel is als Gelders Natuurnetwerk in de nieuwe omgevingsvisie). Alternatief 1 scoort daarmee neutraal wanneer puur gekeken wordt naar huidige EHS. Echter, voor het bosperceel ten zuiden van de Leerinkbeek (bij vaststelling omgevingsvisie ook onderdeel Gelders Natuurnetwerk) wordt in alternatief 1 niet geborgd dat deze behouden blijft. Daarnaast draagt het alternatief nauwelijks bij aan de doelen van de Groene Ontwikkelingszone rond de Leerinkbeek. Alternatief 1 wordt beoordeeld als negatief ten opzichte van de referentiesituatie (-).

Alternatief 1 is strijdig met de Flora- en faunawet voor wat betreft effecten op onder andere de beschermde soorten Boomvalk, Buizerd, Ransuil, Steenuil en diverse vleermuizen. Zonder het nemen van mitigerende dan wel compenserende maatregelen, met name op het gebied van de inrichting van het plangebied, is de structuurvisie volgens dit alternatief niet uitvoerbaar. Dit wordt beoordeeld als een zeer negatief effect (- -).

### **Bodem en water**

Het plangebied is voor het overgrote deel 'onverdacht' ten aanzien van bodemverontreinigingen. Wel zijn er enkele locaties verspreid in het plangebied die aandacht behoeven ten aanzien van bodem- en grondwaterkwaliteit wanneer er een ontwikkeling plaatsvindt op deze locaties.

Het risico op verspreiding van bodem of grondwaterverontreinigingen als gevolg van de beoogde ingrepen is klein als deze enkele aandachtspunten in acht worden genomen. Effecten op de oppervlaktewaterkwaliteit worden niet verwacht. Grondwaterbeschermingsgebieden of gevoelige/beschermde ecologische wateren liggen niet nabij het plangebied. Het hemelwater vanuit het plangebied wordt niet rechtstreeks geloosd op het oppervlaktewatersysteem om nadelige gevolgen van eventueel afstromend hemelwater te voorkomen. Het water wordt geïnfiltreerd in infiltratievelden of eerst geborgen binnen het plangebied. Het effect op het criterium bodem- en (grond)waterkwaliteit wordt beoordeeld als neutraal (0).

De maatregelen die nodig zijn om de waterhuishouding op orde te hebben en te houden in het plangebied zijn afgestemd met het waterschap. Diverse maatregelen hebben ruimtelijke consequenties. Dat deze op een juiste manier worden toegepast wordt geborgd in het waterplan dat in samenwerking met het waterschap wordt uitgewerkt, parallel aan de structuurvisie voor Laarberg fase II (in het kader van de watertoets is hier een aanzet voor gegeven). In dat plan wordt gestreefd naar een hoge mate van detail. Het plan wordt gebruikt voor de op te stellen bestemmingsplannen. Het criterium grond- en oppervlaktewaterkwaliteit wordt neutraal (0) beoordeeld aangezien het waterbelang (in overleg met het waterschap) geborgd wordt.

### **Landschap, cultuurhistorie en archeologie**

In alternatief 1 wordt de bestaande karakteristiek van het landschap aangetast, met name door de invulling met bedrijvigheid en het verloren gaan van een deel van de groenstructuren. De effecten worden verzacht door diverse inpassingmaatregelen (zoals groene randen, op overgang landbouw en bedrijventerrein) en randvoorwaarden die worden gesteld in het beeldkwaliteitsplan. Het effect op de karakteristiek van landschappelijke elementen wordt als negatief beoordeeld (-).

De effecten op de cultuurhistorisch waardevolle elementen voor dit alternatief worden als positief beschouwd voor de Grolse Linie. Doel is om deze structuur weer zichtbaar en beleefbaar te maken. Het verloren gaan van de verkavelings- en ontginningsstructuur wordt als negatief beschouwd. Over het geheel genomen komt cultuurhistorie op een neutrale score uit (0).

In verband met graafwerkzaamheden in gebieden met een hoge archeologische (verwachtings)waarde wordt het effect van de aanleg van Laarberg II effect op archeologische waarden beoordeeld als zeer negatief (- -).

### **Verkeer**

Alternatief 1 wordt als negatief (-) beoordeeld op het criterium verkeersafwikkeling in verband met de onwenselijke situatie die ontstaat bij het tot stand brengen van de 'secundaire ontsluiting', wanneer geen aanvullende maatregelen worden getroffen.

Verkeersveiligheid wordt als neutraal beoordeeld (0) ten opzichte van de referentiesituatie. Op de hoofdontsluitingswegen komen vrijliggende fietsvoorzieningen. Met betrekking tot calamiteiten leidt de nieuwe verkeersstructuur rondom Laarberg niet tot een kwetsbaardere bereikbaarheid voor hulpdiensten ten tijde van calamiteiten.

### **Geur**

Er treden naar verwachting geen relevante effecten op van nieuwe bedrijven met een geuremissie op de omgeving van het plangebied. Bij vestiging van nieuwe bedrijven met een geuremissie op Laarberg II kan het leefklimaat in de directe omgeving en in het plangebied zelf lager worden door een mogelijk hogere cumulatieve geurbelasting.

De opgenomen milieuzonering voorziet in hoofdlijnen in voldoende afstand tussen hinderproducerende en hindergevoelige functies. Wanneer daadwerkelijk sprake is van de vestiging van een nieuw bedrijf vindt in het kader van de milieuvergunning (of de algemene regelgeving op het gebied van milieuhinder) altijd een nadere toetsing plaats. Bij naleving van deze regels kan een 'aanvaardbaar woon- en leefklimaat' worden gegarandeerd.

Ook levert het plan waarschijnlijk geen nieuwe belemmeringen op voor eventuele uitbreidingsplannen voor omliggende veehouderijen ('omgekeerde werking'). Echter, bij realisatie van nieuwe geurgevoelige objecten in het noordwesten van het plangebied kan de toekomstige ontwikkeling van het bedrijf Huurninkallee 11 mogelijk belemmerd worden. Aangezien dit laatste niet wordt uitgesloten in alternatief 1, wordt dit beoordeeld als een (licht) negatief effect (-) ten opzichte van de referentiesituatie.

### **Luchtkwaliteit**

Voor zowel stikstofdioxide als fijnstof geldt dat de wettelijke grenswaarde van  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  ruim niet overschreden wordt als gevolg van de voorziene ontwikkeling van Laarberg II. De concentraties zullen volgens de worst case berekening lokaal wel toe kunnen nemen. De verwachte toenames vinden (over het algemeen) echter niet plaats bij gevoelige bestemmingen. Het effect ten aanzien van luchtkwaliteit wordt beoordeeld als neutraal (0).

### **Geluid**

De indeling van het terrein Laarberg II volgens de worst-case benadering is niet zondermeer akoestisch inpasbaar (8 woningen binnen 60 dB(A) contour). Ook komt een aanzienlijk aantal woningen te liggen binnen de 50 dB(A) contour. Hier is sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. Dat betekent dat voor ruim 300 woningen mogelijk een hogere waarde aangevraagd moet worden. Het effect van alternatief 1 wordt zonder mitigerende maatregelen beoordeeld als zeer negatief (- -).

### **Externe veiligheid**

Voor het plaatsgebonden risico (PR) in en rond het plangebied zijn de mogelijke toekomstige risicovolle inrichtingen op Laarberg fase II bepalend. Het plaatsgebonden risico in het plangebied neemt mogelijk toe door vestiging van risicovolle bedrijven. De toename vormt naar verwachting geen knelpunt. De toename wordt beoordeeld als een (licht) negatief effect (-).

Het groepsrisico neemt fors toe. Dit wordt beoordeeld als een zeer negatief effect (- -) en ontstaat vooral door de aanwezigheid van bestaande aardgastransportleidingen in het plangebied. Deze hebben een groot invloedsgebied (430 meter). Binnen dit gebied worden beperkt kwetsbare objecten mogelijk gemaakt (bedrijven waar mensen aanwezig zijn), waardoor het groepsrisico fors toeneemt ten opzichte van de referentiesituatie waarin het plangebied een agrarische functie heeft (weinig mensen aanwezig). Dit effect is wel toegestaan, zolang de toename van het groepsrisico maar verantwoord wordt bij de ontwikkeling van nieuwe bedrijven (bijv. in kader van toekomstige bestemmingsplannen).

### **Effecten Alternatief 2 en het VKA**

In het navolgende wordt alleen ingegaan op de effecten van alternatief 2 en het VKA voor zover deze verschillen ten opzichte van alternatief 1. Uit de tabel blijkt dat alternatief 2 en het VKA op diverse criteria positiever/minder negatief scoren dan alternatief 1. Dit komt uiteraard doordat alternatief 2 en het VKA zijn ontworpen na de effectbeoordeling van alternatief 1.

Aanpassingen in het ontwerp en het opnemen van (aanvullende) randvoorwaarden zorgen voor een verbetering van de milieusituatie ten aanzien van natuur (EHS en flora en fauna), verkeersafwikkeling, geur en geluid.

Ten aanzien van landschap, luchtkwaliteit en externe veiligheid zijn er ook kleine verschillen (in positieve zin) ten opzichte van alternatief 1, maar deze zijn niet zo groot dat zij een verandering in de effectscores tot gevolg hebben. Voor landschap geldt dat het bedrijventerrein (nog) beter wordt ingepast in de omgeving door de extra gereserveerde zones voor natuurcompensatie aan de randen van het plangebied. Door de lagere hoeveelheid uitgeefbaar terrein in alternatief 2 en het VKA ten opzichte van alternatief 1 (ca 54 en 55 ha versus ruim 60 ha) wordt de invloed op de lokale luchtkwaliteit iets kleiner en neemt het groepsrisico iets minder toe.

### **Natuur**

Indien met de randvoorwaarden zoals aangegeven bij de beschrijving van het VKA en alternatief rekening wordt gehouden, is het plan vanuit natuur bezien uitvoerbaar. Er is dan uiteindelijk geen sprake van aantasting van het functionele leefgebied van jaarrond beschermde vogels en vleermuizen die in het plangebied voorkomen. De effecten ten aanzien van beschermde soorten in het kader van de Flora- en faunawet worden beoordeeld als neutraal (0).

Rond de gerealiseerde ecologische verbindingzone langs de Leerinkbeek een ruime zone die in de omgevingsvisie van Gelderland is begrensd als Groene Ontwikkelingszone. Ruimtelijke ontwikkelingen zijn hier mogelijk, maar er moet ook gestreefd worden om de "samenhang tussen natuurgebieden te bevorderen, het functioneren als netwerk te versterken en overgangen tussen natuurbestemmingen en andere functies te zoneren". Alternatief 2 draagt hier aan bij door een zone (50 m breed) langs de zuidzijde van de Leerinkbeek en een aaneengesloten gebied in het noordwesten van het plangebied te reserveren voor natuurwaarden (zie paragraaf 6.1.6 van het MER voor ruimtelijke weergave van deze maatregelen). Alternatief 2 heeft een positief effect op de EHS (+).

In het VKA is de gereserveerde zone langs de zuidzijde van de Leerinkbeek smaller dan in alternatief 2 (20 meter; zie Afbeelding 0-3). De smallere zone is nog wel als een licht positief effect op te vatten (hij sluit aan op de gerealiseerde ecologische verbindingzone), maar het effect is niet groot genoeg voor een '+'. Het effect van het VKA ten aanzien van EHS is neutraal (0).

### **Verkeer**

In alternatief 2 en het VKA is als randvoorwaarde opgenomen dat er maatregelen worden getroffen om het extra verkeer richting Oude Borculoseweg/Deventer Kunstweg te ontmoedigen (bijv. bestemmingsverkeer) dan wel te faciliteren (weg verbeteren) op het moment dat daadwerkelijk de ontsluiting richting (noord)westen tot stand wordt gebracht. Het effect op het criterium verkeersafwikkeling wordt beoordeeld als neutraal (0). Het criterium verkeersveiligheid wordt, evenals alternatief 1, ook beoordeeld als neutraal (0).

### **Geur**

Alternatief 1 veroorzaakt mogelijk een belemmering voor de toekomstige ontwikkeling van het bedrijf Huurninkallee 11 door de mogelijke realisatie van (beperkt) gevoelige objecten in het noordwesten van het plangebied ('omgekeerde werking'). Om beperkingen voor het betreffende bedrijf te voorkomen, is in alternatief 2 en het VKA de randvoorwaarde opgenomen dat ten westen van de huidige woning Ruitersweg 14 geen nieuwe geurgevoelige objecten in het plangebied worden gerealiseerd. Het opnemen van extra reserveringen voor natuur aan de randen van het plangebied biedt voor andere veehouderijen in de omgeving tevens (nog) meer zekerheid dat zij niet belemmerd worden in hun toekomstige bedrijfsvoering. Alternatief 2 en het VKA krijgen een neutrale beoordeling (0) ten opzichte van de referentiesituatie.



## Geluid

In alternatief 1 bedraagt de maximaal toelaatbare geluidemissie van bedrijven 75 dB(A)/m<sup>2</sup>. In alternatief 2 en het VKA wordt de geluidemissie die zonder meer wordt toegestaan verlaagd naar 70 dB(A)/m<sup>2</sup>. Door deze verlaging daalt het aantal vast te stellen hogere waarden in de omgeving fors (circa 50 ten opzichte van de referentiesituatie tegen ruim 300 in alternatief 1). Daarnaast wordt de maximaal toelaatbare geluidbelasting van 60 dB(A) voor geluidgevoelige bestemmingen niet overschreden.

Het effect is daarmee veel minder groot dan bij alternatief 1. Er moeten echter nog steeds nieuwe hogere waarden worden aangevraagd wanneer het bedrijventerrein volgens plan ontwikkeld wordt en (verdere) geluidbeperkende maatregelen niet getroffen worden. Alternatief 2 en het VKA worden op het thema geluid beoordeeld als negatief (-) ten opzichte van de referentiesituatie.

## Doorkijk naar het vervolg

Bij de effectbeoordeling van alternatief 1 en de beschrijving van alternatief 2 zijn diverse benodigde maatregelen, stappen en aandachtspunten voor het vervolg aan bod gekomen welke niet vastgelegd zijn/kunnen worden in deze structuurvisie. Dit betreft niet de inrichting van het plangebied en de daarbij aangegeven randvoorwaarden, zoals beschreven in het VKA.

Deze aandachtspunten en (deels verplichte) stappen zijn van belang voor de fasen (bestemmingsplannen) na vaststelling van de structuurvisie (naleven van milieuregels in de vervolgfase). Samengevat gaat het om:

- Natuur: Bij de uitwerking in bestemmingsplannen zal, afhankelijk van de locatie van de ontwikkeling, een ontheffing Flora- en faunawet moeten worden aangevraagd en mogelijk een onderbouwing van (noodzakelijke) aantasting van het areaal Gelders Natuurnetwerk (indien bosje Ruiteweg toch niet behouden hoeft en kan blijven).
- Natuur: Voor de structuurvisie is een set van randvoorwaarden opgesteld om een voor natuur uitvoerbaar plan te hebben. Bij de bestemmingsplannen is het noodzakelijk om de genoemde randvoorwaarden voor een voor natuur uitvoerbaar plan te borgen. Dit betekent een gedetailleerdere invulling van de maatregelen/randvoorwaarden dan nu is gedaan op het structuurvisieniveau (per project een zogenaamd Activiteitenplan). Het is van belang om dit reeds bij de eerste op te stellen bestemmingsplannen te doen omdat het merendeel ontwerpgerelateerde maatregelen zijn. Anders bestaat het risico dat in een later stadium de benodigde ruimte voor vaste rust- en verblijfplaatsen van beschermde soorten niet voldoende beschikbaar is. Het risico is dat de laatste bestemmingsplannen dan niet voldoen aan de vereisten vanuit de Flora- en faunawet, waardoor op dat moment geen ontheffing wordt verkregen voor de uitvoering. De structuurvisie met haar randvoorwaarden kan als het ware als een handleiding worden gezien, waarmee uiteindelijk een als geheel uitvoerbaar plan te bereiken is.
- Bodem: Wanneer grond wordt ontgraven in het plangebied mag deze in principe direct (zonder keuring) worden toegepast in de omgeving en ook in andere gebieden. Uitzondering hierop vormt grond van de enkele 'verdachte locaties'. Voor deze locaties is in ieder geval vervolgonderzoek nodig wanneer deze locaties daadwerkelijk ontwikkeld worden. Bij grondverzet op deze locaties moet eerst een partijkeuring plaatsvinden voordat deze grond ergens anders toegepast kan worden.
- Water: De maatregelen die nodig zijn om de waterhuishouding op orde te hebben en te houden in het plangebied zijn afgestemd met het waterschap en worden uitgewerkt in een waterplan, parallel aan de structuurvisie en wederom in samenwerking met het waterschap. Het plan moet doorvertaald worden in de op te stellen bestemmingsplannen.
- Archeologie: Bij vergraving in het plangebied (dieper dan 30 cm; oftewel de bouwvoor) moet het gemeentelijk archeologiebeleid nageleefd worden.

Gezien hoge (bekende) archeologische waarden is de kans groot dat op diverse plaatsen in het plangebied opgravingen van archeologische resten gedaan moeten worden en/of maatregelen genomen moeten worden om de waarden onaangetast in de bodem te bewaren.

- Geur: Bij ontwikkeling van het bedrijventerrein moet gecontroleerd worden of de ontwikkelingsmogelijkheden van omliggende veehouderijen geschaad worden (omgekeerde werking) en of de ontwikkeling verenigbaar is met andere reeds aanwezige bedrijven in de omgeving (incl. bedrijven op Laarberg II).
- Geluid: Bij de ontwikkeling van (een deel van) het bedrijventerrein moeten waarschijnlijk hogere waarden aangevraagd worden voor woningen in de omgeving. In de vervolgtrajecten voor de bestemmingsplanprocedures en het bepalen van de geluidzone zal het bevoegd gezag moeten afwegen welke geluidbelasting bij de woningen acceptabel wordt geacht en of het treffen van geluidbeperkende/werende maatregelen 'doelmatig' is om de geluidbelasting omlaag te brengen, alvorens hogere waarde vastgesteld kunnen worden. Ongeacht eventueel vast te stellen hogere waarden bij de woningen met een geluidbelasting hoger dan 50 dB(A), mag het binnenniveau nooit meer dan 35 dB(A) etmaalwaarde bedragen.
- Externe veiligheid: Bij de nog op te stellen bestemmingsplannen moet de toename van het groepsrisico worden verantwoord. Bij de verantwoording is het een plicht voor het bevoegd gezag om naast de omvang van het groepsrisico ook andere aspecten, zoals de mogelijkheden voor zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid mee te wegen in de beoordeling van de aanvaardbaarheid van het groepsrisico.

<b>INHOUD</b>	<b>BLAD</b>	
1	INLEIDING	17
1.1	Aanleiding	17
1.2	Planm.e.r.-plicht	17
1.3	Inhoud van het planMER	18
1.4	Betrokken partijen	19
1.5	M.e.r.-procedure	19
1.6	Reikwijdte en detailniveau	20
1.7	Leeswijzer	22
2	BELEIDSKADER	23
2.1	Ruimtelijke ordening	23
2.2	Natuur	25
2.3	Bodem en water	31
2.4	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	32
2.5	Milieukwaliteit: geluid, luchtkwaliteit, externe veiligheid en geur	33
2.6	Verkeer	39
3	VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN	40
3.1	Het voornemen	40
3.2	Alternatiefontwikkeling, mede op basis van milieugebruiksruimte	41
3.3	Nulalternatief (referentiesituatie)	41
3.4	Alternatief 1	42
3.5	Alternatief 2	46
3.6	Voorkeursalternatief	46
4	BEOORDELINGSKADER	47
4.1	Beoordelingscriteria	47
4.2	Beoordelingsmethodiek	47
5	MILIEUEFFECTEN ALTERNATIEF 1	50
5.1	Natuur	50
5.1.1	Natura 2000-gebieden	50
5.1.2	Ecologische Hoofdstructuur (EHS)	54
5.1.3	Beschermden soorten (Flora- en faunawet)	56
5.2	Bodem en water	63
5.2.1	Bodem- en grondwaterkwaliteit	63
5.2.2	Grond- en oppervlaktewaterkwaliteit	66
5.3	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	71
5.3.1	Landschappelijke waarden	71
5.4	Cultuurhistorisch waardevolle structuren	75
5.5	Archeologische waarden	77
5.6	Verkeer	79
5.7	Geur	82
5.8	Luchtkwaliteit	91
5.9	Geluid	92
5.10	Externe veiligheid	94

5.10.1	Referentiesituatie	94
5.10.2	Effectbeoordeling	97
6	ALTERNATIEF 2	100
6.1	Beschrijving alternatief 2	100
6.1.1	Natuur	100
6.1.2	Verkeer	107
6.1.3	Geluid	108
6.1.4	Geur	109
6.1.5	Onderlinge verenigbaarheid	110
6.1.6	Verbeelding alternatief 2	110
6.2	Beoordeling Alternatief 2	112
6.3	Samenvatting milieueffecten	113
7	VOORKEURSALTERNATIEF	116
7.1	Beschrijving VKA	116
7.2	Verschillen VKA ten opzichte van alternatief 2	120
7.3	Milieueffecten VKA	121
8	LEEMTEN IN KENNIS EN DOORKIJK	122
8.1	Leemten in kennis	122
8.2	Doorkijk naar het vervolg/mitigerende maatregelen	123
	REFERENTIES	125
	BEGRIPPEN EN AFKORTINGEN	126
	COLOFON	129
	BIJLAGEN	
1	Passende beoordeling, inclusief stikstofdepostieberekeningen	
2	Verkeerscijfers	
3	Onderzoek geluid	
4	Onderzoek luchtkwaliteit	

## 1 INLEIDING

### 1.1 Aanleiding

In december 2012 is het Masterplan 'Uitbreiding regionaal bedrijvenpark Laarberg' vastgesteld. Dit plan schetst op hoofdlijnen de uitbreiding van het regionaal bedrijvenpark Laarberg in Groenlo.

Gemeente Oost Gelre is (als juridisch initiatiefnemer) in samenwerking met Gebiedsonderneming Laarberg B.V. (praktisch initiatiefnemer) voornemens om op basis van het Masterplan een structuurvisie op te stellen dat een kader vormt voor concrete ontwikkelingen die in een later stadium worden mogelijk gemaakt met bestemmingsplannen op maat.

De structuurvisie is planm.e.r.-plichtig gezien de aard en omvang van voorziene ontwikkelingen (zware bedrijvigheid) en de op voorhand niet uit te sluiten significante effecten op Natura 2000-gebieden (een passende beoordeling in het kader van Natuurbeschermingswet 1998 is verplicht). In paragraaf 1.2 wordt nader ingegaan op deze planm.e.r.-plicht.

Algemeen doel van de planm.e.r. is om het milieubelang volwaardig te laten meewegen bij de beleidsvorming omtrent het opstellen van de structuurvisie. Het planMER geeft een onafhankelijk inzicht in de mogelijke invloeden op het milieu, zowel positief als negatief, die verwacht mogen worden wanneer politiek bestuurlijk wordt gekozen voor bepaalde ruimtelijke bestemmingen en ontwikkelingsmogelijkheden waar de structuurvisie het kader voor vormt.

In de planm.e.r. worden de milieueffecten van de gehele uitbreiding van bedrijvenpark Laarberg in samenhang beschouwd. Op deze manier worden de overkoepelende milieueffecten van de uitbreiding in beeld gebracht. Het MER kan als input dienen bij de onderbouwing van de later op te stellen bestemmingsplannen en de eventuele m.e.r.-en en/of (vormvrije) m.e.r.-beoordelingen die uitgevoerd worden. In specifieke gevallen (initiatief op zichzelf is m.e.r.-(beoordelings)plichtig) zal er een verdiepingsslag gedaan moeten worden om op basis van voldoende milieu-informatie een besluit te kunnen nemen (bijvoorbeeld over milieuvergunning van een specifiek, zwaar bedrijf).

#### Toelichting gebruikte termen milieueffectrapportage

M.e.r.	= de milieueffectrapportage (de procedure)
MER	= het milieueffectrapport (het product)
Planm.e.r.	= milieueffectrapportage voor een plan dat een kader vormt voor een besluit over één of meerdere m.e.r.(beoordelings)-plichtige activiteiten
PlanMER	= het milieueffectrapport dat het resultaat is van de planm.e.r.

### 1.2 Planm.e.r.-plicht

Volgens de Wet milieubeheer (Wm) zijn bepaalde plannen en besluiten met mogelijk belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu m.e.r.(beoordelings)-plichtig. Meer concreet geldt de planm.e.r.-plicht voor wettelijk of bestuursrechtelijk verplichte plannen:

- die het kader vormen voor toekomstige projectm.e.r.- of m.e.r.-beoordelingsplichtige besluiten (artikel 7.2 lid 2 Wm), of;

- waarvoor een passende beoordeling nodig is op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 (artikel 7.2a lid 1 Wm). Dat is het geval wanneer het plan activiteiten mogelijk maakt die kunnen leiden tot significante gevolgen voor beschermde natuurwaarden in aangewezen Natura 2000-gebieden.

De structuurvisie is planm.e.r.-plichtig, omdat het een kader biedt voor mogelijk toekomstige m.e.r.- (beoordelings)plichtige besluiten.

Volgens categorie D11.3 van onderdeel D van Besluit m.e.r. is “*de aanleg, wijziging of uitbreiding van een industrieterrein*” m.e.r.-beoordelingsplichtig (en planm.e.r.-plichtig in geval van een kaderstellend plan) “*in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een oppervlakte van 75 hectare of meer.*”

De visie voorziet een uitbreiding van het bestaande bedrijventerrein met in totaal circa 90 hectare bruto. De visie vormt dus een kader voor latere bestemmingsplannen met in totaal meer dan 75 hectare bruto industrieterrein en is daarmee planm.e.r.-plichtig<sup>3</sup>.

Daarnaast voorziet de structuurvisie naar huidig inzicht in bedrijvigheid met een zwaarte tot en met milieucategorie 5.1. Daarmee is het mogelijk dat zich bedrijven zullen vestigen waarvan de milieuvergunningaanvraag m.e.r.- (beoordelings)plichtig is<sup>4</sup>.

Significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden kunnen niet op voorhand worden uitgesloten (binnen invloedsgebied liggen voor stikstof gevoelige gebieden met een relatief hoge achtergronddepositie van stikstof). Er moet een passende beoordeling worden uitgevoerd. Ook via deze weg is de structuurvisie planm.e.r.-plichtig.

De recente wetwijziging van Artikel 19kd van de Natuurbeschermingswet biedt mogelijk wel enige verlichting van de effecten, maar leidt er in dit geval niet toe dat op voorhand significant negatieve effecten kunnen worden uitgesloten. Zie navolgend tekstkader voor een toelichting op de gevolgen van deze wetwijziging.

### 1.3 Inhoud van het planMER

De kern van het planMER wordt gevormd door een milieुरapport waarin de milieueffecten van de voorgenomen activiteit (de structuurvisie) worden beschreven. Onder milieueffecten worden bijvoorbeeld de gevolgen voor natuur, landschap en archeologie verstaan. Met de onderzoeken naar milieueffecten worden de te verwachten effecten over de volle breedte van de realistisch geachte toekomstige invulling van het plangebied in beeld gebracht.

Het milieुरapport bevat de volgende onderdelen:

- een beschrijving van het doel van de voorgenomen activiteit;
- een beschrijving van de voorgenomen activiteit en de alternatieven daarvoor, die redelijkerwijs in beschouwing dienen te worden genomen. Ook moet de keuze voor de in beschouwing genomen alternatieven worden gemotiveerd;
- een overzicht van eerder vastgestelde plannen die betrekking hebben op de voorgenomen activiteit en de beschreven alternatieven;

---

<sup>3</sup> jurisprudentie toont aan dat uitgegaan moet worden van het bruto oppervlak; Raad van State uitspraak 200502510/1

<sup>4</sup> Het concrete plan voor een mestvergistingsinstallatie is op zichzelf niet meer m.e.r.-beoordelingsplichtig sinds het besluit tot wijziging van het Besluit milieueffectrapportage gepubliceerd (1 april 2011)

- een beschrijving van de bestaande toestand van het milieu, voor zover de voorgenomen activiteit of de beschreven alternatieven daarvoor gevolgen kunnen hebben, en de te verwachten ontwikkeling van dat milieu als de activiteit en de alternatieven niet worden ondernomen (autonome ontwikkeling). Samen is dit de referentiesituatie (nulalternatief);
- een beschrijving van de gevolgen voor het milieu die de voorgenomen activiteit en de beschreven alternatieven kunnen hebben ten opzichte van de referentiesituatie (huidige situatie plus autonome ontwikkelingen) en een motivering van de wijze waarop deze gevolgen zijn bepaald en beschreven;
- een overzicht van de leemten in de onder d en e bedoelde beschrijvingen als gevolg van het ontbreken van de benodigde gegevens;
- een samenvatting die aan een algemeen publiek voldoende inzicht geeft voor de beoordeling van het milieueffectrapport en van de daarin beschreven gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit en van de beschreven alternatieven.

## 1.4 Betrokken partijen

Bij een m.e.r.-procedure zijn meerdere partijen betrokken, die elk een eigen rol binnen het proces hebben. Voor Structuurvisie Laarberg fase II gaat het om de volgende actoren:

- Initiatiefnemer: Gebiedsonderneming Laarberg B.V. heeft het initiatief tot het project genomen. Gemeente Oost Gelre ondersteunt haar daarbij.
- Bevoegd gezag: De gemeenteraad van Oost Gelre is belast met de besluitvorming over de structuurvisie (het voornemen) en bijbehorend MER.
- Commissie m.e.r.: Het bevoegd gezag wordt in haar besluitvorming geadviseerd door de commissie m.e.r. Deze onafhankelijke commissie bestaat uit specialisten op het vlak van milieu. Voor elke procedure wordt een afzonderlijke werkgroep samengesteld. Zij brengt advies uit over de volledigheid en kwaliteit van het planMER wanneer dat gereed is. Advies over de inhoud van het op te stellen planMER in het begin van de m.e.r.-procedure (over de richtlijnen; ook wel reikwijdte en detailniveau genoemd) is facultatief en heeft niet plaatsgevonden in dit project.
- Betrokken instanties: Deze groep bestaat uit betrokken overheden en organisaties. Zij brengen advies uit over de richtlijnen en de volledigheid en kwaliteit van het MER indien zij dit wensen. Het gaat om de volgende partijen:
  - Buurgemeenten Berkelland, Bronckhorst, Winterswijk, Oude IJsselstreek, Aalten en de Duitse gemeente (Stadt) Vreden
  - Provincie Gelderland
  - Ministerie van Infrastructuur en Milieu en Ministerie van Defensie (i.v.m. nabijgelegen laagvliegroute)
  - Waterschap Rijn en IJssel

## 1.5 M.e.r.-procedure

Per 1 juli 2010 is de m.e.r.-wetgeving gemoderniseerd (en per 1 april 2011 de lijst van m.e.r.(beoordelings)-plichtige plannen en besluiten). Er zijn nu twee verschillende m.e.r.- procedures: een uitgebreide en een beperkte. De beperkte procedure is alleen van toepassing voor specifieke milieuvergunningen zonder passende beoordeling. Voor plannen, en in geval van een verplichte passende beoordeling, is altijd de uitgebreide procedure van toepassing. Voor de structuurvisie wordt daarom de uitgebreide procedure doorlopen. Deze verloopt/verliep als volgt:

**Openbare kennisgeving van het voornemen door bevoegd gezag (mei-juni 2013).**

De procedure start met een bekendmaking van het voornemen via een openbare kennisgeving en publicatie van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD). De bekendmaking heeft plaatsgevonden via huis aan huisbladen de Groenlose gids en de Elna en de gemeentelijke websites van Oost Gelre en Berkelland. De NRD kon een ieder downloaden van de gemeentelijke website om deze in te zien.

**Raadplegen betrokken instanties en inspraak over reikwijdte en detailniveau van het milieueffectrapport en vaststellen Reikwijdte en Detailniveau (mei-juni 2013).**

Bij de planvorming betrokken bestuursorganen/instanties worden geraadpleegd over reikwijdte en detailniveau van het milieueffectrapport. Ook burgers kunnen een reactie geven. De NRD heeft vanaf 7 juni ter inzage gelegen. Er zijn geen reacties binnengekomen op de NRD.

**Opstellen planMER (mei-augustus 2013).**

De milieuonderzoeken zijn uitgevoerd. De milieueffecten van het voornemen zijn vastgelegd in het planMER. De resultaten worden meegenomen bij de opstelling van de structuurvisie en de latere bestemmingsplannen.

**Openbaar maken planMER en ontwerp structuurvisie, inspraak publiek en toetsingsadvies commissie MER (verwachting augustus-oktober 2013).**

Het MER wordt samen met de ontwerp structuurvisie 6 weken ter inzage gelegd. Een ieder wordt in de gelegenheid gesteld zienswijzen over het MER en de structuurvisie in te dienen. De Commissie m.e.r. toetst in deze periode de kwaliteit van het MER en beoordeelt of de juiste (milieu)informatie aanwezig is om het besluit te kunnen nemen. De ingekomen zienswijzen en het advies van de Commissie m.e.r. kunnen aanleiding geven tot bijstellen van het planMER. Deze aanpassing kan vaak in de vorm van een aanvulling/oplegnotitie worden gedaan.

Ingebrachte zienswijzen kunnen per e-mail/post worden gestuurd aan:

Gemeente Oost Gelre

T.a.v. Roy Reinders

Postbus 17

7130 AA Lichtenvoorde

E-mailadres: gemeente@oostgelre.nl

Onder vermelding van 'PlanMER Structuurvisie Laarberg fase II'.

**Besluit en vervolg (verwachting december 2013).**

De definitieve structuurvisie en het planMER worden vastgesteld door het bevoegd gezag.

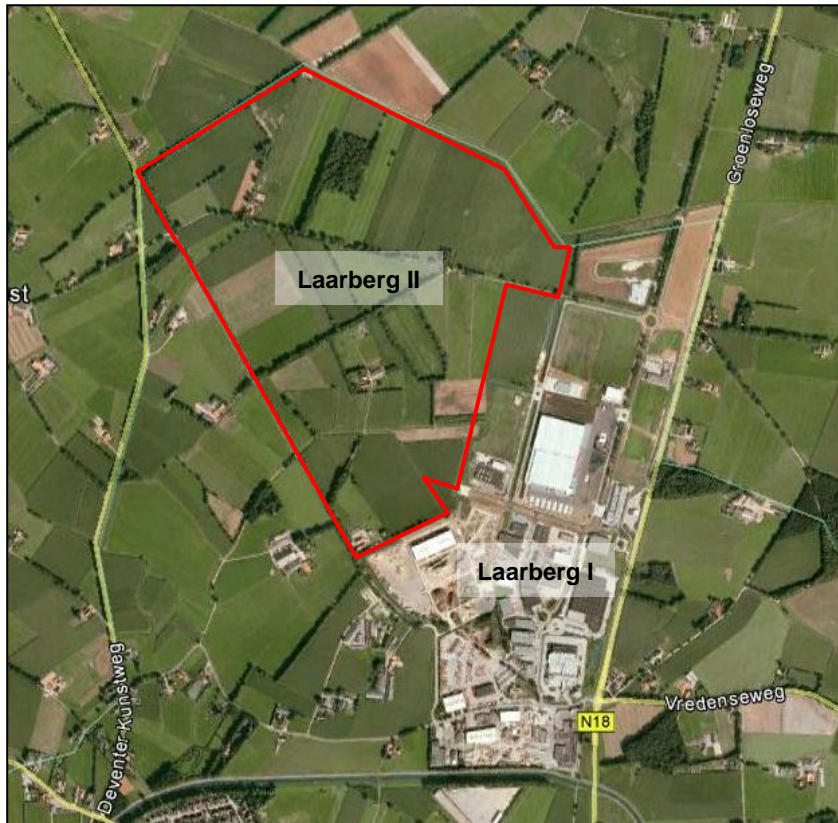
## 1.6 Reikwijdte en detailniveau

**Plangebied, studiegebied en tijdshorizon**

Het plangebied van de structuurvisie, en daarmee ook van het planMER, is weergegeven in onderstaande afbeelding (rode kader).



Afbeelding 1-1 Plangebied structuurvisie



Het studiegebied voor de planm.e.r. kan voor bepaalde milieuaspecten de plangrenzen overschrijden aangezien effecten verder kunnen reiken dan de grenzen van het plangebied. Dit is onder andere het geval bij de beoordeling van effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Een aantal van deze gebieden ligt mogelijk binnen de 'invloedssfeer' van de voorziene activiteit in het plangebied (dichtstbijzijnde gebied ligt op ca 5 km; dit is een Duits N2000-gebied).

De tijdshorizon van de structuurvisie is gericht op 2030. De meeste milieueffecten kunnen/zullen echter al eerder optreden. Voor het planMER wordt er van uitgegaan dat de effecten binnen de komende 10 jaar optreden.

**Te onderzoeken milieuaspecten en voorziene ontwikkelingen uit de structuurvisie**

Het gaat in het planMER om de invloed op het fysieke milieu van de voorgenomen activiteiten waar de structuurvisie een kader voor biedt. De activiteiten worden getoetst op de milieuaspecten waarvoor redelijkerwijs effecten te verwachten zijn.

Op basis van de voorgenomen activiteiten (de ontwikkelingen in de structuurvisie) en de aard van het plangebied zijn de volgende milieuaspecten als relevant beschouwd:

- Natuur;
- Bodem en water;
- Landschap, cultuurhistorie en archeologie;
- Verkeer;
- Geur;
- Luchtkwaliteit;
- Geluid;
- Externe veiligheid.

In hoofdstuk 3 worden de relevante (onderzochte) ontwikkelingen uit de structuurvisie nader toegelicht. In hoofdstuk 4 wordt nader toegelicht hoe de genoemde milieuaspecten beoordeeld zijn.

#### **Detailniveau**

De kern van het planMER is dat de belangrijkste gevolgen van de voorziene ontwikkelingen op het milieu overzichtelijk in beeld worden gebracht. Het detailniveau van het planMER moet aansluiten op het detailniveau van de structuurvisie. In dit geval betreft het een vrij gedetailleerde, lokale, structuurvisie. Voor veel milieuaspecten kan de beoordeling niet aan kwantitatieve effecten worden gekoppeld of is dit niet wenselijk. Deze aspecten zullen aan een kwalitatieve effectbeschrijving worden onderworpen. De effecten ten opzichte van de referentiesituatie worden per criterium vertaald naar een kwalitatieve score. De beoordelingsmethodiek wordt nader toegelicht in hoofdstuk 4.

## **1.7 Leeswijzer**

In hoofdstuk 2 worden het relevante beleid en de relevante wetgeving ten aanzien van dit planMER omschreven. De relevante onderdelen van de voorgenomen activiteit (de structuurvisie) worden beschreven in hoofdstuk 3, waarin vervolgens ook de onderzoeksalternatieven voor het MER aan bod komen. Vervolgens worden de methode van effectbeoordeling en de te beoordelen milieuaspecten toegelicht in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 en 6 worden per milieuaspect de referentiesituatie en de mogelijke milieueffecten weergegeven van alternatief 1 en 2. Hoofdstuk 7 beschrijft het Voorkeursalternatief (VKA). Het MER wordt afgesloten met leemten in kennis en een doorkijk naar het vervolg in hoofdstuk 8.

## 2 BELEIDSKADER

Divers beleid en wet- en regelgeving op verschillende niveaus is in meer of mindere mate relevant voor Structuurvisie Laarberg fase II en voorliggend planMER. In dit hoofdstuk worden het/de belangrijkste beleid/wetten toegelicht ten aanzien van:

- Ruimtelijke ordening;
- Natuur;
- Bodem en water;
- Landschap, cultuurhistorie en archeologie;
- Milieukwaliteit: geluid, luchtkwaliteit, externe veiligheid en geur;
- Verkeer.

Relevant beleid/wet- en regelgeving dat eventueel niet wordt genoemd in dit hoofdstuk, komt aan bod bij de effectenbeoordeling.

### 2.1 Ruimtelijke ordening

#### **Ladder Duurzame verstedelijking en Gelderse ladder voor duurzaam ruimtegebruik**

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) is de ladder voor duurzame verstedelijking geïntroduceerd. Deze is opgenomen als proceseis in Besluit ruimtelijke ordening (bijv. bij opstellen bestemmingsplan. De ladder kan als de opvolger van de SER-ladder gezien worden. Met de ladder wordt een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten nagestreefd en is een optimale benutting van de ruimte in stedelijke gebieden het doel. De ladder kent drie treden die achter elkaar worden doorlopen:

1. Is er een regionale behoefte?
2. Is (een deel van) de regionale behoefte op te vangen binnen bestaand stedelijk gebied?
3. Zoek een locatie die multimodaal ontsloten is of kan worden voor de resterende regionale behoefte.

Provincie Gelderland heeft de ladder doorvertaald naar de Gelderse ladder voor duurzaam ruimtegebruik. Deze is opgenomen in de Ontwerp Omgevingsvisie Gelderland en bijbehorende verordening. De Gelderse ladder moet niet als een strak keurslijf gaan dienen, maar als een richtinggevend instrument waarbij de stappen 'cyclisch iteratief' op elkaar inwerken. De ladder bestaat uit de volgende stappen:

1. Voorziet de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling (= initiatief) in een actuele lokale of regionale behoefte en hoe verhoudt het initiatief zich met beleidskaders en -programma's?
2. Kan de aangetoonde behoefte in redelijkheid binnen bestaand stedelijk gebied worden opgevangen door hergebruik dan wel transformatie van gebouwen?
3. Zo niet, kan de behoefte dan worden opgevangen door benutten van beschikbare gronden binnen het stedelijk gebied, rekening houdend met o.a. stedenbouwkundige, ecologische en sociaal-culturele kwaliteiten?
4. Zo niet, kan de behoefte dan worden opgevangen door hergebruik of transformatie van gebouwen buiten het stedelijk gebied en zijn deze locaties passend ontsloten? Houd rekening met de ter plekke geldende gebiedskwaliteiten.
5. Zo niet, kunnen passend ontsloten nieuwbouwlocaties die aansluiten op het stedelijk gebied in de behoefte voorzien? Houd rekening met de ter plekke geldende gebiedskwaliteiten.
6. Zo niet, kunnen passend ontsloten nieuwbouwlocaties die niet aansluiten op het stedelijk gebied in de behoefte voorzien? Houd rekening met de ter plekke geldende gebiedskwaliteiten.

Voor de afweging bij stap 1 zijn regionale planningsdocumenten opgesteld, zoals het Regionaal Programma Bedrijventerreinen (daarin is Laarberg als regionaal bedrijventerrein opgenomen; zie navolgende).

### **Structuurvisie Bedrijventerreinen en Werklocaties en Regionaal Programma Bedrijventerreinen**

Deze visie (Provincie Gelderland, 2010) is een aanpassing van het beleid voor bedrijventerreinen van het in 2005 vastgestelde streekplan Gelderland. Deze aanpassing is gedaan, omdat de verwachting is dat na 2020 de vraag naar bedrijventerreinen sterk zal afnemen (na 2025 mogelijk krimp) en omdat er maatschappelijk weerstand is tegen het verrommelen/dichtslibben van het landschap.

Uitgangspunt is dat eerst optimaal gebruik wordt gemaakt van bestaande bedrijventerreinen voordat nieuwe worden ontwikkeld. Daarbij blijft voldoende ruimte voor bedrijvigheid ook uitgangspunt, maar een overschot moet worden voorkomen.

Ander punt is de vraag aan gemeente om extra aandacht voor kwalitatieve aspecten, zoals ruimtelijke inpassing, vormgeving en een zo laag mogelijke milieubelasting.

Het beleid wordt op regionaal niveau uitgewerkt en uitgevoerd in een Regionaal Programma Bedrijventerreinen (RPB). De Regio Achterhoek heeft een dergelijk programma. In de RPB's is een confrontatie gemaakt van de regionale vraag naar en aanbod van bedrijventerreinen. In de RPB's is de ladder van duurzame verstedelijking gebruikt.

In de RPB's vormen regionale bedrijventerreinen (in elke regio moet er één zijn) een belangrijke (opvang)functie voor de grotere, zwaardere (wat betreft milieuhindercategorie) bedrijven die afhankelijk zijn van een hoogwaardige bereikbaarheid (snelweg). Dergelijke bedrijven moeten zich duurzaam kunnen vestigen op hoogwaardige terreinen.

Laarberg is in de structuurvisie Bedrijventerreinen en werklocaties aangewezen als een regionaal bedrijventerrein (dit was overigens al zo in Streekplan Gelderland 1996). In het RPB Achterhoek (Provincie Gelderland, 2011) is Laarberg opgenomen als locatie waar zware milieuhinderlijke bedrijvigheid kan worden opgevangen.

### **Ontwerp Omgevingsvisie Gelderland**

De omgevingsvisie is een integrale visie, onder andere op gebied van ruimtelijke ordening, bereikbaarheid, en milieu. De visie is vervangt het streekplan van 2005 en enkele andere (thematische) structuurvisies.

Ten aanzien van beleid over (de ontwikkeling van) bedrijventerreinen verwijst de visie naar eerder gemaakte regionale programmeringsafspraken. Deze afspraken zorgen volgens de visie voor voldoende kwaliteit en kwantiteit van bedrijventerreinen. De afspraken zijn vastgelegd in het hiervoor besproken Regionaal Programma Bedrijventerreinen (RPB).

Het uitgangspunt bij is zorgvuldig ruimtegebruik: terughoudend zijn met het ontwikkelen van nieuwe bedrijventerreinen (zie ladder duurzaam ruimtegebruik). De uitwerking van de plannen voor Laarberg fase II past bij dit idee. De locatie is opgenomen in het RPB, maar door het gebied stap voor stap te ontwikkelen past deze bij de actuele behoefte. Na de overkoepelende Structuurvisie Laarberg fase II worden de ontwikkelingen mogelijk gemaakt met passende bestemmingsplannen per concrete ontwikkeling.

### **Bestemmingsplan Buitengebied Oost Gelre**

Het plangebied voor de structuurvisie valt op dit moment onder de werking van het bestemmingsplan Buitengebied van gemeente Oost Gelre (2012) en heeft overwegend een agrarische bestemming.

Om de ontwikkeling van het bedrijvenpark mogelijk te maken worden als uitwerking van de Structuurvisie Laarberg fase II nieuwe bestemmingsplannen opgesteld. Het plangebied zal daarmee voor het overgrote deel geen deel meer uitmaken van het bestemmingsplan Buitengebied.

## 2.2 Natuur

### Natuurbeschermingswet 1998

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

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

Natura 2000 is een samenhangend netwerk van beschermde natuurgebieden van zowel de Vogelrichtlijn als de Habitatrichtlijn op het grondgebied van de lidstaten van de Europese Unie. De Vogelrichtlijn heeft betrekking op de instandhouding van alle natuurlijke in het wild levende vogelsoorten op het grondgebied van de Europese Unie. De Habitatrichtlijn heeft betrekking op de bescherming van natuurlijke biotopen en de leefgebieden van planten- en diersoorten anders dan vogels.

Vergelijkbaar met de Vogelrichtlijn verbiedt de Habitatrichtlijn het opzettelijk verstoren of vernielen van voortplantings- en rustplaatsen van planten en dieren. Het afwegingskader hiervoor is geïmplementeerd in de Natuurbeschermingswet 1998 (Ministerie van LNV, 1998). Op grond van beide richtlijnen moeten de lidstaten alle nodige maatregelen nemen om voor de bedoelde soorten een voldoende variatie en omvang van leefgebieden te garanderen (gebieds- en soortbescherming). De lidstaten moeten gebieden aanwijzen voor de instandhouding van waardevolle soorten en habitattypen, de zogenaamde Natura 2000-gebieden.

In de directe omgeving van het plangebied liggen geen Natura 2000-gebieden. Wel ligt een aantal van deze gebieden mogelijk binnen de 'invloedsfeer' van de voorziene activiteit in het plangebied, in verband met effecten van stikstofdepositie op daarvoor gevoelige habitattypen. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied ligt op circa 5 kilometer afstand (Zwillbrockervenn & Ellewickerveld in Duitsland).

Voor de Natura 2000-gebieden wordt een beheerplan opgesteld. Hierin wordt onder andere geregeld welke (beheer)maatregelen nodig zijn voor het behalen van instandhoudingsdoelstellingen. Hiermee kunnen voor veel gebieden knelpunten op het gebied van hydrologie, stikstofdepositie en huidig gebruik weggenomen worden.

De Duitse gebieden vallen niet onder de werkingssfeer van de Natuurbeschermingswet 1998. Voor een in gemeente Oost Gelre gelegen bedrijf betreft de provincie Gelderland ook de gevolgen van een project of activiteit op de in Duitsland gelegen gebieden. Op deze manier geven zij invulling aan artikel 6 lid 3 Habitatrichtlijn. Meest relevante Duitse beleidsuitgangspunt ten aanzien van Laarberg is dat in Duitsland geldt dat projecten die minder dan 3% van de kritische depositiewaarden (KDW<sup>5</sup>) aan stikstof bijdragen op een bepaald Natura 2000-gebied, verondersteld worden geen significant effect te hebben op dat Natura 2000-gebied. Deze regel is soepeler dan de Nederlandse regelgeving (bron: Gemeente Berkelland, PlanMER Bestemmingsplan Buitengebied Berkelland, 2012).

<sup>5</sup> de hoeveelheid stikstofdepositie die een ecosysteem kan verdragen zonder schade te ondervinden, uitgedrukt in mol stikstof per hectare per jaar (mol N/ha/jr)

### **Programmatische Aanpak Stikstof (PAS)**

Stikstofdepositie is een groot knelpunt in het Nederlandse natuurbeleid. Hoewel de stikstofdepositie de afgelopen decennia flink is teruggebracht (gemiddeld ongeveer gehalveerd), is deze in de meerderheid van de natuurgebieden nog steeds hoger dan wat de habitattypen kunnen verdragen (Planbureau voor de Leefomgeving, 2012). Het oplossen hiervan binnen een beheerplan is vaak lastig, omdat de bron van de stikstofdepositie vaak (gedeeltelijk) buiten de regio ligt.

De PAS is een nationaal beleidskader met als doel economische ontwikkelingen, zoals uitbreiding van veehouderijen en industrie, samen te laten gaan met het realiseren van Natura 2000-doelen door het treffen van samenhangende maatregelen in Natura 2000-gebieden en de landbouw. Het gaat niet alleen om maatregelen die de stikstofdepositie omlaag brengen (uitstoot van veehouderij verminderen), maar bijvoorbeeld ook maatregelen aan de waterhuishouding die de habitattypen meer robuust moeten maken voor de effecten van stikstofdepositie.

Als de geplande maatregelen worden getroffen, is er weer ruimte om de vergunningverlening van, onder andere bedrijventerreinen, weer vlot te trekken. Een deel van de verminderde stikstofemissie mag namelijk worden gebruikt voor nieuwe economische activiteiten.

Als de maatregelen onvoldoende worden genomen, komt de economische ontwikkelruimte niet of slechts deels beschikbaar. Met name de uitvoering van de noodzakelijke en voorgestelde hydrologische herstelmaatregelen is nog niet afdoende geregeld.

Op moment van schrijven van voorliggend planMER is de PAS nog niet vastgesteld. Het programma heeft enkele jaren vertraging opgelopen. De PAS wordt naar verwachting in 2014 vastgesteld door het Rijk, met instemming van de provincies.

Een aantal provincies heeft een provinciale stikstofverordening. Deze zijn van kracht tot de PAS in werking treedt. Gelderland heeft een verordening voor stikstofdepositie als gevolg van veehouderij. Voor overige bedrijven heeft Gelderland ook een werkwijze, maar deze is niet vastgelegd in een verordening.

### **Flora- en faunawet**

De Flora- en faunawet beschermt individuen en populaties van inheemse planten diersoorten tegen schadelijk menselijk handelen. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen streng (Tabel 2 en 3 en soorten van de Habitatrichtlijn) en minder streng (Tabel 1) beschermde soorten. Uitgangspunt is dat verzamelen, verstoren, doden of vernietigen van beschermde soorten of versterking van het leefgebied (habitat) niet is toegestaan. Indien onvermijdelijk, kan een ontheffing worden verleend door het ministerie van Economische Zaken, indien de initiatiefnemer aantoont zorgvuldig te werk te gaan, effecten zo veel mogelijk voorkomt en resteffecten compenseert.

Sinds 2002 is de Flora- en faunawet van kracht. Deze wet implementeert de soortbescherming van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijnen, de Jachtwet en de oude Natuurbeschermingswet. De Flora- en faunawet (en haar Algemene Maatregel van Bestuur van 2005) richt zich op de bescherming van wilde planten en dieren, met als doel het behoud van de biodiversiteit. Welke planten- en dieren in welke mate beschermd zijn, staat in de wet. In augustus 2009 zijn er enkele wijzigingen doorgevoerd op basis van jurisprudentie.

#### *Verbodsbepalingen*

In de Flora- en faunawet zijn verbodsbepalingen opgenomen, de relevante verbodsbepalingen voor ruimtelijke ontwikkelingen staan in het kader op de volgende pagina.

**Relevante verbodsbepalingen Flora- en faunawet**

<b>Artikel 8:</b>	Het is verboden beschermde planten te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te onwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen.
<b>Artikel 9:</b>	Het is verboden beschermde dieren te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen.
<b>Artikel 10:</b>	Het is verboden beschermde dieren opzettelijk te verontrusten.
<b>Artikel 11:</b>	Het is verboden nesten, holen of andere voortplantingsplaatsen of vaste rust- of verblijfplaatsen van beschermde dieren te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren.
<b>Artikel 12:</b>	Het is verboden eieren van (beschermde) dieren te zoeken, te rapen, uit het nest te nemen, te beschadigen of te vernielen.

Bij ruimtelijke ingrepen dient voordat de 'schop in de grond gaat' beoordeeld te worden welke negatieve gevolgen de ingrepen zullen hebben voor de eventueel aanwezig beschermde inheemse soorten. De verantwoordelijkheid hiervoor ligt bij de initiatiefnemer van het betreffende project (omgekeerde bewijslast). Bij de uitwerking van plannen of bij de planning van werkzaamheden is het van belang dat de volgende aspecten duidelijk worden:

- welke beschermde dier- en plantensoorten komen in en rondom het gebied voor?
- leidt het realiseren van de plannen of de uitvoering van de geplande werkzaamheden tot
- handelingen die strijdig zijn met de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet betreffende planten op hun groeiplaats of dieren in hun natuurlijke leefomgeving?
- kunnen de plannen of de voorgenomen werkzaamheden zodanig aangepast worden dat dergelijke handelingen niet of in mindere mate gepleegd worden?
- is om de plannen te kunnen uitvoeren of de werkzaamheden te kunnen verrichten ontheffing (ex. art. 75 van de Flora- en faunawet) van de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet vereist?

In februari 2005 is de zogenaamde Algemene Maatregel van Bestuur, de 'AMvB, art. 75' van de Flora- en faunawet in werking getreden. Hierin is een opdeling is gemaakt in verschillende groepen die een afzonderlijk beschermingsregime kennen. In augustus 2009 is een herziening van de Flora- en faunawet vastgesteld, waardoor de beschermingsregimes deels zijn gewijzigd. Deze worden hieronder beschreven.

*Tabel 1-soorten: Algemene beschermde soorten (Tabel 1 AMvB).*

Voor overtreding door werkzaamheden van verbodsbepalingen betreffende (individuen van) algemeen voorkomende soorten geldt een algemene vrijstelling van de verboden uit de artikelen 8 tot en met 12. Aan deze vrijstelling zijn geen aanvullende eisen gesteld.

*Tabel 2-soorten: Overige beschermde soorten (Tabel 2 AMvB).*

Voor plannen en projecten die een negatief effect hebben op soorten uit tabel 2 moet ontheffing worden aangevraagd, tenzij een organisatie volgens een goedgekeurde gedragscode werkt. Voor de ontheffingaanvraag moet een zogenaamde lichte toets doorlopen worden, waarin getoetst wordt of de gunstige staat van instandhouding van de soort niet in het geding komt.

*Tabel 3-soorten: Soorten bijlage IV Habitatrichtlijn/bijlage I (Tabel 3 AMvB)*

Voor bijlage 1-soorten uit Tabel 3 kan ontheffing worden aangevraagd op grond van alle belangen uit het besluit: Vrijstelling beschermde dier- en plantsoorten. In de praktijk komen bij Bijlage 1-soorten onderstaande vier belangen het meest voor bij een ontheffing voor een ruimtelijke ingreep:

- bescherming van flora en fauna (b);
- volksgezondheid of openbare veiligheid (d);
- dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten (e);
- uitvoering van werkzaamheden in het kader van ruimtelijke inrichting of ontwikkeling (j).

Voor bijlage IV-soorten van de Habitatrictlijn (vleermuizen) geldt dat voor een ruimtelijke ingreep alleen ontheffing kan worden verleend op grond van een wettelijk belang uit de Habitatrictlijn. Dat zijn:

- bescherming van flora en fauna (b);
- volksgezondheid of openbare veiligheid (d);
- dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten (e).

#### *Vogels*

In augustus 2009 is de Flora- en faunawet op enkele aspecten aangepast. Vanwege de bepalingen in de Vogelrichtlijn, die overgenomen zijn in de nationale regelgeving, geldt er voor vogels een afwijkend beschermingsregime. Er is geen vrijstelling of ontheffing mogelijk voor het verstoren van broedende vogels, of verstoren of vernietigen van nesten, eieren of jongen. Mogelijke negatieve effecten op een broedgeval moeten dus altijd worden voorkomen. Dit kan worden gerealiseerd door 'buiten het broedseizoen' de werkzaamheden aan te vangen, of te voorkomen dat een vogel begint te broeden in een plangebied. Voor het verstoren van vaste, jaarrond gebruikte broedplaatsen van vogels (o.a. roofvogelnesten en huismusnesten) buiten het broedseizoen dient een ontheffing te worden aangevraagd. Hiervoor dient een uitgebreide toets doorlopen te worden (zie tabel 3-soorten). Voor de jaarrond beschermde nesten zijn vier categorieën in het leven geroepen waarvoor de verbodsbepaling van artikel 11 het *gehele* jaar geldt:

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen gebruikt worden als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: steenuil).
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: gierzwaluw en huismus).
3. Nesten van vogels, zijde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: ooievaar).
4. Nesten van vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: boomvalk, ransuil en buizerd).

De volgende categorie nesten is *niet* buiten het broedseizoen beschermd:

5. nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om in de nabijheid een nieuw nest te bouwen.

Er is eveneens een nieuwe aanpak bij de beoordeling van ontheffingsaanvragen voor ruimtelijke ingrepen. Door deze nieuwe aanpak is de nadruk meer komen te liggen op het **voorkómen van effecten**; het wordt gestimuleerd om te mitigeren en in sommige gevallen wordt het een stuk moeilijker om ontheffing te krijgen voor het overtreden van verbodsbepalingen. Indien er een ruimtelijke ingreep plaatsvindt in een plangebied met beschermde soorten dan zijn er twee mogelijkheden bij een ontheffingsaanvraag:

1. voorkom overtreding van de Flora- en faunawet.
2. zijn mitigerende maatregelen niet mogelijk? Dan volgt een volledige beoordeling voor ontheffing.

#### Ad. mogelijkheid 1: mitigerende maatregelen

De schadebeperkende maatregelen die worden getroffen om te voorkomen dat overtreding van de Flora- en faunawet plaatsvindt, dienen te worden voorgelegd aan Dienst Regelingen door ontheffing aan te vragen. Het gaat erom dat de functionaliteit van voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaatsen van de aanwezige beschermde soort wordt behouden. Indien de Dienst Regelingen de schadebeperkende maatregelen als voldoende beschouwd, dan wordt de ontheffingaanvraag onnodig verklaard.



Om negatieve effecten op beschermde soorten te voorkomen kan het noodzakelijk zijn dat deze moeten worden gevangen en verplaatst. Hiervoor is *geen* ontheffing nodig van artikelen 9 en 13 lid 1, omdat niet de bedoeling bestaat om de dieren definitief uit de natuur te verwijderen. Onder begeleiding van een deskundige met ontheffing mogen soorten over een kleine afstand en voor korte tijd worden verplaatst, om ze te beschermen tegen negatieve gevolgen van het project. Dit geldt voor alle beschermde soorten, maar uitdrukkelijk niet voor muizen en spitsmuizen, vleermuizen en vogels. Deze dieren zijn zeer stressgevoelig en kunnen overlijden door stress tijdens het vangen.

#### Ad. mogelijkheid 2: Ontheffing

De wet biedt in artikel 75 de mogelijkheid om ontheffing aan te vragen van overtreding van de verboden uit de artikelen 8 tot en met 12. Bij de beoordeling van een ontheffingsaanvraag stelt Dienst Regelingen in onderstaande volgorde de volgende vragen (herzien per augustus 2009):

- in welke mate wordt de functionaliteit van de voortplantings- en/of vaste rust- en verblijfplaatsen aangetast door de werkzaamheden?
- is er een wettelijk belang? (bij Tabel 3-soorten)
- is er een andere bevredigende oplossing? (bij Tabel 3-soorten)
- komt de gunstige staat van instandhouding van de soort niet in gevaar?

Vervolgens wordt door Dienst Regelingen beoordeeld of het wettelijk belang zwaarder weegt dan het overtreden van de verbodsbepaling.

Ontheffingen worden uitsluitend verleend door de minister van **Economische Zaken**. Aanvragen kunnen worden ingediend bij de Dienst Regelingen, de uitvoeringsinstantie van het Ministerie in Den Haag. Deze ontheffing dient te worden aangevraagd vóórdat met de daadwerkelijke uitvoering van de werkzaamheden wordt begonnen. Aangezien er met de beoordeling van een ontheffingaanvraag enige tijd (maximaal 3 maanden) gemoeid is, is het verstandig deze aanvraag tijdig in te dienen. Verstrikt er evenwel teveel tijd (een jaar of meer) tussen de aanvraag en het begin van de werkzaamheden, dan kunnen er zich met betrekking tot het voorkomen van planten en dieren alweer de nodige veranderingen hebben voorgedaan.

De aanvraag van een ontheffing van de Flora- en faunawet dient vergezeld te gaan van een activiteitenplan (ook wel projectplan of mitigatieplan genoemd). In een activiteitenplan moeten onder andere de uitkomsten van een recente inventarisatie van planten en dieren op de geplande locatie (een lijst met de aanwezige beschermde soorten, waarin is aangegeven op grond van welke wettelijke bepaling(en) deze soorten beschermd zijn), een beschrijving van de te verwachten schade aan de beschermde planten en dieren, een beschrijving hoe de schade tot een minimum beperkt kan worden, een planning van de uit te voeren werkzaamheden en eventueel een alternatieve studie, het wettelijk belang en een compensatieplan zijn opgenomen.

#### *Gedragscode Flora- en faunawet voor de bouw- en ontwikkelingssector*

In de 'Gedragscode voor de bouw- en ontwikkelingssector' staat hoe tijdens sloop- en bouwwerkzaamheden schade aan beschermde planten en dieren voorkomen of geminimaliseerd dient te worden. Werken in de bouw volgens deze Gedragscode behoeft geen ontheffing voor overtredingen van verbodsbepalingen bij 'overige soorten' uit tabel 2, als de gunstige staat van instandhouding van genoemde soorten niet in het geding is. Voor de soorten uit tabel 3 (vleermuizen) is echter, bij overtreding van de verbodsbepalingen, wel nog steeds ontheffing volgens artikel 75 van de FF-wet nodig.

*Algemene zorgplicht Flora- en faunawet*

Naast bovengenoemde bepalingen is er in alle gevallen en bij alle (ook de algemene) soorten sprake van de algemene zorgplicht (artikel 2 Flora- en faunawet). Hierin staat beschreven dat iedereen voldoende zorg in acht neemt voor dieren, planten en hun leefomgeving. Dit houdt onder andere in dat, voor zover redelijk, handelingen nagelaten of juist genomen worden om negatieve invloeden op soorten te voorkomen, beperken of tegen te gaan.

**Ecologische hoofdstructuur**

De EHS is een robuust netwerk van natuurgebieden en tussenliggende verbindingszones. Dit netwerk bestaat uit bestaande natuurgebieden, nieuw aan te leggen natuur en verbindingszones tussen de gebieden. Ook de beheersgebieden voor agrarisch natuurbeheer behoren tot de EHS.

Het ruimtelijk beleid voor de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) is gericht op behoud en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden, hier geldt het 'nee, tenzij'-regime. Dit betekent dat het uitgangspunt is dat binnen de EHS ruimtelijke ingrepen niet zijn toegestaan. Een project kan wel doorgang vinden als er geen reële alternatieven mogelijk zijn en er sprake is van redenen van groot openbaar belang. Hiervoor is het voorkómen van effecten (mitigatie) verplicht. Mochten er nog negatieve effecten resten, dan is compensatie nodig.

*Gelders Natuurnetwerk (GNN) en Groene ontwikkelingszone (GO)*

Provincie Gelderland gaat het beleid rondom de herijkte EHS (Gelders Natuurnetwerk) juridisch verankeren in de Omgevingsvisie en Omgevingsverordening. De Omgevingsvisie en bijbehorende Omgevingsverordening zijn 20 mei 2013 ter inzage gegaan en worden eind 2013 vastgesteld. Aangezien deze termijn in de buurt komt van de vaststelling van de structuurvisie wordt in dit rapport eveneens inzicht gegeven in de gevolgen van het plan voor de GNN en GO.

Het Gelders Natuurnetwerk bestaat uit alle terreinen met een natuurbestemming binnen de voormalige EHS en bevat tevens een zoekgebied van 7.300 ha voor de te realiseren 5.300 ha nieuwe natuur. De provincie wil de natuur van het Gelders Natuurnetwerk beschermen tegen aantasting door omzetting naar andere functies via regels in de Ruimtelijke Verordening. Centraal staat daarbij de bescherming van de kernkwaliteiten. De kernkwaliteiten bestaan uit de natuurwaarden, de potentiële waarden en de milieucondities. Dit zijn condities die de voorwaarde vormen voor het voortbestaan van de natuur, de ecologische samenhang, de stilte, donkerte de openheid en de rust. Het benoemen van de milieucondities als kernkwaliteit betekent dat nieuwe plannen en projecten geen verslechtering van de milieucondities mogen veroorzaken. Grootschalige ingrepen zijn alléén mogelijk wanneer er geen reële alternatieven zijn en er een zwaarwegend maatschappelijk belang in het geding is. De provincie stelt bij een aantasting van de kernkwaliteiten steeds de voorwaarde om een compensatieplan te maken waarbij bestaande natuurwaarden worden versterkt.

De Groene Ontwikkelingszone bestaat uit terreinen met een andere bestemming dan natuur die ruimtelijk vervlochten zijn met het Gelders Natuurnetwerk. Het gaat vooral om landbouwgrond, maar ook terreinen voor verblijfs- en dagrecreatie, infrastructuur, woningen en bedrijven. Ook weidevogelgebieden en ganzenfoerageergebieden maken deel uit van de Groene Ontwikkelingszone.

De Groene ontwikkelingszone heeft een dubbeldoelstelling. Er is ruimte voor verdere economische ontwikkeling in combinatie met versterking van de samenhang tussen aangrenzende en inliggende natuurgebieden. Vanwege de bijzondere kwaliteiten van het gebied geldt hier een ruimtelijk beleid waarbij economische ontwikkelingen steeds worden gekoppeld aan investeringen in versterking van de kernkwaliteiten van het gebied. Nieuwe natuurelementen die gerealiseerd zijn, worden toegevoegd aan het Gelders Natuurnetwerk.

De kernkwaliteiten, de wezenlijke kenmerken en waarden, bestaan uit de samenhang met aangrenzende natuurgebieden, de aanwezige natuurwaarden landschappelijke en cultuurhistorische, geomorfologische, archeologische waarden, abiotische kwaliteiten, stilte, donkerte, openheid en 'rust'. De kernkwaliteiten vormen randvoorwaarde voor de ontwikkelingen: ze mogen per saldo niet worden aangetast, maar moeten ook worden behouden en versterkt en zijn als zodanig ook doelstelling.

#### Weidevogelgebied

De weidevogelgebieden zijn een bijzonder onderdeel van de Groene Ontwikkelingszone. De provincie wil in de nog perspectiefvolle weidevogelgebieden een landbouwpraktijk stimuleren en in stand houden die rekening houdt met weidevogels. Binnen weidevogelgebieden wordt gestreefd naar openheid, rust en een waterhuishouding die rekening houdt met de behoefte van weidevogels.

#### Ganzenfoerageergebieden

De ganzenfoerageergebieden zijn een bijzonder onderdeel van de Groene ontwikkelingszone. De provincie wil invulling geven aan de internationale verplichting tot duurzame instandhouding van de ganzenpopulatie. Er wordt gestuurd op behoud van openheid en rust.

## 2.3 Bodem en water

### **Waterwet**

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

### **Watertoets**

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

De Structuurvisie voor Laarberg fase II voorziet een verandering van het plangebied van agrarisch naar bedrijvenpark. Deze verandering maakt een goede afstemming met het waterschap nodig, zodat het 'waterbelang' geborgd wordt. Voor het Masterplan Laarberg fase II is de watertoets reeds doorlopen. In het vervolgproces is en blijft het waterschap betrokken bij het planproces.

### **Waterbeheersplan 2010-2015 Waterschap Rijn en IJssel**

Het waterbeheerplan beschrijft het beleid voor alle taakgebieden van Waterschap Rijn en IJssel. Het plan geeft aan welke doelen het waterschap nastreeft en hoe zij deze wil bereiken (maatregelen in planperiode op hoofdlijnen).

### **Wet bodembescherming**

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

### **Besluit bodemkwaliteit en bodemfunctiekaart**

Het Besluit bodemkwaliteit (Bbk) geeft aan wanneer bouwstoffen, grond en baggerspecie op of in de (water)bodem mogen worden toegepast. Hiervoor stelt het Besluit eisen aan de kwaliteit en soms gelden ook regels voor de wijze van toepassing. Het Besluit Bodemkwaliteit bestaat uit een drietal onderdelen:

Het Besluit bodemkwaliteit vraagt gemeentes een bodemfunctiekaart op te stellen. De kaart is een instrument om te bepalen welke kwaliteit aan te brengen grond moet hebben in welk gebied. Die kwaliteit moet passen bij de functie van de bodem. Op de kaart moeten de bodemfuncties industrie en wonen staan. De overige gebieden zoals landbouw- en natuurgebieden krijgen geen bodemfunctieklasse. Deze grond is in principe overal toepasbaar.

Regio achterhoek heeft een Nota Bodembeheer met Bodemkwaliteitskaart (CSO en DHV BV, 2011). De regels voor grondverzet zijn hiermee vereenvoudigd ten opzichte van de standaard regels uit het Bbk (de Achterhoek beschikt van nature bijvoorbeeld over veel arseen in de ondergrond). In veel gevallen is het mogelijk om het hergebruik van grond binnen de regio zonder extra keuringen toe te staan.

## **2.4 Landschap, cultuurhistorie en archeologie**

### **Landschapsontwikkelingsplan en beeldkwaliteitsplan**

Gemeente Oost Gelre heeft een Landschapsontwikkelingsplan (LOP). Dit heeft als doel landschappelijke eenheid en kwaliteit te versterken en toch ruimte te bieden aan bestaande bedrijven en nieuwe ontwikkelingen in de toekomst. In het LOP wordt aangegeven dat naar verwachting een flink deel van de groei van de bedrijvigheid in de regio zich zal vestigen op Laarberg. Ook wordt aangegeven dat de landschappelijke en ecologische inpassing momenteel ontbreekt, zodat de uitstraling van Groenlo voor passanten op de N18 door bedrijventerreinen wordt bepaald. In het Masterplan voor Laarberg fase II is aandacht besteed aan de landschappelijke inpassing van dit nieuwe deel. Bij het Masterplan is ook een beeldkwaliteitsplan opgesteld dat ook geldt voor de nog te ontwikkelen kavels die onderdeel zijn van Laarberg fase 1. In het beeldkwaliteitsplan zijn eisen en wensen opgenomen; eisen waar de ruimtelijke samenhang en het beeld een groot belang speelt en wensen waar het niet direct noodzakelijk is. Het plan heeft als doel de ruimtelijke kwaliteit en samenhang te waarborgen.

Voor de rest van Laarberg fase 1 blijft het bestaande beeldkwaliteitsplan gelden (Beeldkwaliteitsplan Bedrijvenpark Achterhoek Oost)

### **Monumentenwet (Verdrag van Malta)**

Per 1 september 2007 zijn de wijzigingen in de Monumentenwet 1988 van kracht. Dit betekent dat het Europees Verdrag inzake de Bescherming van het archeologisch erfgoed (Verdrag van Malta) in de Nederlandse wetgeving is geïmplementeerd. Doel van het Verdrag van Malta is de bescherming van het archeologisch erfgoed als bron van het gemeenschappelijk geheugen en als middel voor geschiedkundige en wetenschappelijke studie. Door opname van het Verdrag van Malta in de Monumentenwet wordt onder andere bepaald dat archeologische belangen tijdig worden betrokken bij het ruimtelijke ordeningsbeleid en dat bij grootschalige werken in de bodem archeologen moeten worden ingeschakeld. In dit MER wordt nader ingegaan op aanwezige archeologische waarden in het plangebied.

### **Wet op de Archeologische Monumentenzorg**

In de Wet op de archeologische monumentenzorg zijn de uitgangspunten van het in 1992 ondertekende Europese Verdrag van Malta binnen de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd.

Uitgangspunt van de WAMZ is om archeologische waarden te beschermen, zonder meer maatschappelijke last te veroorzaken dan nodig is. Wat er moet gebeuren, verschilt per gebied en regio, dus niet alle activiteiten zijn even ingrijpend.

De WAMZ heeft vier belangrijke pijlers:

- archeologische waarden moeten zo veel mogelijk in de bodem (in situ) worden bewaard, omdat de bodem de beste conserveringsomgeving is;
- archeologie moet tijdig worden meegenomen in de procedures van ruimtelijke planvorming;
- de verstoorder van het bodemarchief betaalt de kosten van archeologisch vooronderzoek en noodzakelijke volwaardige opgravingen, voorzover die kosten redelijkerwijs kunnen worden toegerekend aan de verstoorder;
- gemeenten en provincies krijgen een belangrijke rol in de verankering van archeologie in hun ruimtelijke plannen en vergunningen; zij krijgen de ruimte om vergunningvoorwaarden genuanceerd in te vullen.

#### **Archeologische monumentenzorg in de gemeente Oost Gelre**

Gemeente Oost Gelre heeft het nationale archeologiebeleid vertaald in het rapport Archeologische monumentenzorg in de gemeente Oost Gelre (RAAP, 2008). Daar hoort een archeologische beleidsadvieskaart bij. Op deze kaart is aangegeven welke gebieden archeologisch waardevol zijn en wat de archeologische verwachtingswaarde is van andere gebieden. Het beleid dient direct door te werken in bestemmingsplannen. Behoud van archeologische (verwachtings)waarden is het uitgangspunt.

## **2.5 Milieukwaliteit: geluid, luchtkwaliteit, externe veiligheid en geur**

### **VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering'**

In deze brochure van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (laatste versie 2009) is een bedrijvenlijst opgenomen (SBI-codes), die informatie geeft over de milieukeurmerken van verschillende typen bedrijven. Ook is de milieucategorie per bedrijfstype gegeven. Onder andere voor de aspecten geluid, geur en externe veiligheid (risico) is een indicatie gegeven van de afstand tussen deze bedrijven en gevoelige functies (zoals woningen) waarmee bij ruimtelijke ontwikkelingen rekening kan worden gehouden om onwenselijke situaties te voorkomen. De grootste indicatieve afstand van de verschillende aspecten wordt gehanteerd als uitgangspunt voor de aan te houden afstand tot gevoelige functies (ruimtelijke scheiding tussen milieubelastende en milieugevoelige activiteiten). Wanneer de gewenste bedrijfsactiviteiten voor een bepaald (deel van een) bedrijventerrein bekend zijn, kan de toelaatbaarheid van bedrijfsactiviteiten via de planvoorschriften van een bestemmingsplan worden geregeld (Staat van Bedrijfsactiviteiten).

Vaak is de invulling van een bedrijventerrein op voorhand nog niet geheel helder. Dit geldt op dit moment (ten tijden van opstelling structuurvisie) ook nog grotendeels voor Laarberg fase II. Om toch een ruimtelijke scheiding aan te kunnen brengen tussen milieubelastende en milieugevoelige activiteiten, wordt een milieuzonering opgenomen in de structuurvisie (o.b.v. waarvan toelaatbaarheid op globaal niveau kan worden beoordeeld). Ook hiervoor biedt de VNG-brochure handvatten. Door middel van een zonering kan worden vastgelegd waar verschillende categorieën bedrijvigheid kunnen worden toegestaan. Hierbij wordt bedrijvigheid in een hogere milieucategorie op grotere afstand van woningen toegestaan dan bedrijven in een lagere categorie. De VNG-brochure geeft hier ook handvatten voor. Afhankelijk van het omgevingstype gelden indicatieve afstanden die moeten worden aangehouden tussen bedrijven van een bepaalde milieucategorie en de gevels van woningen. De twee omgevingstypen onderscheiden zijn 'rustige woonwijk' / 'rustig buitengebied' en 'gemengd gebied'.

Voor woningen in een 'gemengd gebied' mag de standaard indicatieve afstand worden gecorrigeerd met één 'trede' voor de aspecten geluid, geur en stof. Voor het aspect gevaar is verlaging niet mogelijk. In onderstaande tabel zijn de afstanden aangegeven:

Milieucategorie	richtafstand rustige woonwijk/ rustig buitengebied (m)	richtafstand gemengd gebied (m)
1	10	0
2	30	10
3.1	50	30
3.2	100	50
4.1	200	100
4.2	300	200
5.1	500	300
5.2	700	500
5.3	1.000	700
6	1.500	1.000

#### **Wet milieubeheer**

Voor de milieuaspecten geluid, luchtkwaliteit, externe veiligheid en geur wordt de Wet milieubeheer gehanteerd. Onder de wet vallen diverse wetten en regels die gericht zijn op deze milieuthema's of de wet verwijst naar geldende wetten en regels. In de Wet milieubeheer is ook geregeld wanneer en hoe een milieueffectrapportage (MER) moet worden opgesteld.

In de deelonderzoeken van de genoemde milieuaspecten wordt in dit MER waar nodig nader ingegaan op de specifieke milieuregels voor het betreffende aspect.

#### **Wet luchtkwaliteit**

In deze wet (onderdeel van de Wet milieubeheer) zijn luchtkwaliteitseisen opgenomen voor een gezond leefmilieu. Nieuwe ontwikkelingen worden getoetst op deze eisen. De eisen zijn mede gebaseerd op Europese normen. In Nederland worden (normaal gesproken) alleen overschrijdingen verwacht voor de stoffen stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijnstof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>). In bijlage 3 is de relevante regelgeving ten aanzien van luchtkwaliteit nader toegelicht.

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

#### **Wet geluidhinder**

De Wet geluidhinder biedt onder andere geluidsgevoelige bestemmingen (zoals woningen) bescherming tegen geluidhinder van wegverkeerlawaai, spoorweglawaai en industriëlawaai door middel van zonering. In bijlage 4 is de relevante regelgeving ten aanzien van geluidhinder nader toegelicht.

## Geur

### *Wet geurhinder en veehouderij*

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) geeft normen voor de geurbelasting die een individuele, vergunningplichtige, veehouderij mag veroorzaken op een geurgevoelig object (zoals een woning). Voor meldingsplichtige veehouderijen is een van de Wgv afgeleid beoordelingskader opgenomen in het Activiteitenbesluit.

Voor diercategorieën waarvoor geuremissiefactoren zijn opgenomen in de regeling geurhinder en veehouderij (intensieve veehouderijen) moet de geurbelasting bij vergunningverlening worden berekend in odour units per kubieke meter lucht (OU/m<sup>3</sup>). De geurbelasting van individuele bedrijven met deze diersoorten mag (binnen een zogenaamd 'concentratiegebied', zoals gemeenten Oost Gelre en Berkelland betreft) niet meer zijn dan:

- 3,0 odour units per kubieke meter lucht op een geurgevoelig object binnen de bebouwde kom;
- 14,0 odour units per kubieke meter lucht op een geurgevoelig object buiten de bebouwde kom.

Voor overige (grondgebonden) veehouderijen gelden minimaal aan te houden afstanden (ongeacht de omvang van het bedrijf):

- ten minste 100 meter tot geurgevoelige objecten binnen de bebouwde kom
- ten minste 50 meter tot geurgevoelige objecten buiten de bebouwde kom

Een geurgevoelig object wordt gedefinieerd als een "*gebouw, bestemd voor en blijkens aard, indeling en inrichting geschikt om te worden gebruikt voor menselijk wonen of menselijk verblijf en daarvoor permanent of een daarmee vergelijkbare wijze van gebruik, wordt gebruikt*".

Hiermee worden (bedrijfs)woningen of bedrijfsgebouwen bedoeld waar langdurig mensen aanwezig zijn en kunnen worden blootgesteld aan geuroverlast. Een opslagloods valt hier bijvoorbeeld normaal gesproken niet onder.

Eenzijds geldt dat binnen de berekende of vaste afstanden (geurcontouren) geen nieuwe geurgevoelige objecten mogen worden gerealiseerd en anderzijds dat nieuwe geurcontouren niet over bestaande geurgevoelige objecten mogen komen te liggen.

Bij (mogelijke) ontwikkeling van nieuwe geurgevoelige objecten moet dus rekening worden gehouden met de geurcontouren van veehouderijbedrijven en dat deze mogelijk nog kunnen groeien (geen benadeling bedrijfsvoering veehouderij). De vergunde geurcontour van de veehouderij moet hierbij in de meeste gevallen vanaf de rand van het bouwblok van de veehouderij worden bepaald.

### *Nederlandse emissie Richtlijn (NeR)*

Het landelijk geurbeleid is, afgezien van beleid ten aanzien van veehouderijen, opgenomen in de NeR. Deze richtlijn geeft algemene eisen ten aanzien van emissieconcentraties en uitzonderingsbepalingen voor specifieke activiteiten of bedrijfstakken.

Het algemeen uitgangspunt is, net als bij de Wgv, het zoveel mogelijk beperken van geurhinder en het voorkomen van nieuwe hinder. Daarbij moeten de Beste Beschikbare Technieken (BBT) om geurhinder te beperken, tenzij er geen sprake is van hinder.

Ook voor niet-veehouderijen geldt dat lokale overheden een lokale afweging moeten maken om tot de lokaal gewenste kwaliteit van de leefomgeving te komen, rekening houdend met alle relevante belangen (gemotiveerd kan worden afgeweken van de richtlijn).

Bij de beoordeling (en het toestaan) van geurhinder kan de 'Staat van Bedrijfsactiviteiten' worden gebruikt uit de eerder genoemde VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' met indicatieve aan te houden afstanden (waaronder geur) tussen gevoelige objecten en bedrijfstypen gegeven.

#### *Gemeentelijk geurbeleid*

De Wgv biedt de gemeenten de mogelijkheid een eigen geurbeleid op te stellen en daarmee (gemotiveerd) af te wijken van de wettelijke normen, binnen een in de wet vastgelegde bandbreedte. Gemeente Oost Gelre heeft dat enkele afwijkingen van de standaard normen onderbouwd in de "Gebiedsvisie ten behoeve van de Verordening geurhinder en veehouderij voor de Gemeente Oost Gelre" (Gemeente Oost Gelre, 2007).

De afwijkende normen zijn vastgelegd in een gemeentelijke verordening. Voor Laarberg II is relevant dat de verordening een andere individuele geurnorm stelt voor de bebouwde kom van Groenlo. Gevoelige objecten binnen deze kom mogen een geurbelasting ondervinden van een individueel bedrijf van 5 ouE/m<sup>3</sup>. De standaard norm bedraagt 3 OU/m<sup>3</sup>. Deze norm van 5 OU/m<sup>3</sup> geldt ook voor bedrijventerreinen en is dus ook van toepassing op geurgevoelige objecten op het bestaande en toekomstige deel van Laarberg.

Gemeente Berkelland heeft ook een Verordening geurhinder en veehouderij. Voor zeven kleine kernen geldt een norm van 6 OU/m<sup>3</sup> voor de geurbelasting van een veehouderij op een geurgevoelig object en een minimaal aan te houden afstand van 75 meter (i.p.v. 100 m) tussen veehouderijen en geurgevoelige objecten binnen de bebouwde kom<sup>6</sup>. Het plangebied is geen onderdeel van gemeente Berkelland. De normen voor de bebouwde kom van Groenlo zijn geldend voor de geurbelasting die veehouderijen gelegen in Berkelland op het plangebied mogen hebben.

#### **Externe veiligheid**

Externe veiligheid heeft betrekking op de risico's voor de omgeving van het gebruik, de productie, opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen. In het geval van een verandering bij de risicobron of in de omgeving daarvan dient een afweging te worden gemaakt over de externe veiligheid. In het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) de Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (Circulaire RNVGS) en het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) zijn risiconormen opgenomen voor respectievelijk inrichtingen en het vervoer van gevaarlijke stoffen. Hieraan moet getoetst worden bij een aantal besluiten in het kader van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) of in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Naar verwachting zal begin 2014 het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) de Circulaire RNVGS gaan vervangen voor ruimtelijke besluiten. Daarnaast zal naar verwachting in 2014 (middels EV-beleidsregels) ook het zogenaamde Basisnet voor transportbesluiten van kracht gaan worden. De Eerste Kamer heeft namelijk op 9 juli 2013 de Basisnetwet aangenomen. Voor de ruimtelijke besluiten is het Basisnet al grotendeels van kracht door de laatste wijziging in de Circulaire RNVGS.

#### *Risiconormen*

De overheid stelt grenzen aan de externe risico's van gevaarlijke stoffen. De grenzen zijn vertaald in normen voor het plaatsgebonden risico (PR) en een oriëntatiewaarde voor het groepsrisico (GR).

---

<sup>6</sup> <http://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/XHTMLoutput/Actueel/Berkelland/33533.html>



**Plaatsgebonden risico (PR)**

*Het risico op een plaats buiten een inrichting of langs een transportas voor het vervoer van gevaarlijke stoffen, uitgedrukt als een kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval binnen die inrichting of bij de transportas, waarbij een gevaarlijke stof betrokken is.*

Voor inrichtingen met gevaarlijke stoffen en voor het transport van gevaarlijke stoffen geldt de  $10^{-6}$  per jaar plaatsgebonden risicocontour voor nieuwe situaties voor kwetsbare objecten als grenswaarde en voor zogenaamde beperkt kwetsbare objecten als richtwaarde. Voor bestaande situaties geldt voor transport de  $10^{-5}$  per jaar plaatsgebonden risicocontour als grenswaarde en de  $10^{-6}$  per jaar plaatsgebonden risicocontour als een streefwaarde voor (beperkt) kwetsbare objecten.

**Groepsrisico (GR)**

*De officiële definitie van groepsrisico voor inrichtingen luidt: "de cumulatieve kans per jaar dat ten minste 10, 100 of 1.000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting en een ongewoon voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof of gevaarlijke afvalstof betrokken is".*

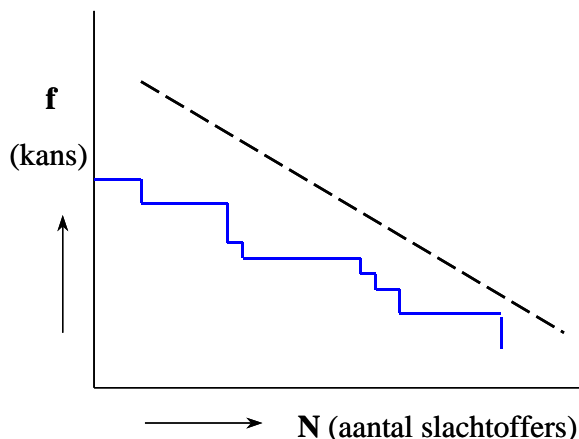
*De officiële definitie van groepsrisico voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over weg, water en spoor luidt: "Het groepsrisico is de kans per jaar per kilometer transportroute dat een groep van 10 of meer personen in de omgeving van de transportroute in één keer het (dodelijk) slachtoffer wordt van een ongeval op die transportroute".*

*De officiële definitie van groepsrisico voor het vervoer van gevaarlijke stoffen per buisleiding luidt: " De cumulatieve kansen per jaar per kilometer buisleiding dat ten minste 10, 100 of 1000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een buisleiding en een ongewoon voorval met die buisleiding".*

Voor het groepsrisico bestaat geen wettelijke norm waaraan getoetst wordt. In plaats daarvan wordt getoetst aan de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico. De oriëntatiewaarde kan gezien worden als een soort thermometer, waarmee de hoogte van het groepsrisico vergeleken kan worden. Daarnaast geldt voor situaties waarbij het groepsrisico de oriëntatiewaarde overschrijdt of het groepsrisico toeneemt een zogenaamde verantwoordingsplicht van het groepsrisico. Dit is een plicht voor het bevoegd gezag om naast de omvang van het groepsrisico ook andere aspecten, zoals de mogelijkheden voor zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid mee te wegen in de beoordeling van de aanvaardbaarheid van het groepsrisico.

De oriëntatiewaarde is de kans op een ongeval met 10 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste  $10^{-5}$  per jaar, met de kans op een ongeval met 100 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste  $10^{-7}$  per jaar en met de kans op een ongeval met 1000 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste  $10^{-9}$  per jaar. In navolgende afbeelding is een voorbeeld van een fN-curve opgenomen. Een belangrijk verschil tussen een fN-curve voor inrichtingen en die voor het transport van gevaarlijke stoffen betreft de ligging van de oriëntatiewaarde. Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen ligt de oriëntatiewaarde een factor 10 hoger dan voor inrichtingen. Tevens is de kans uitgedrukt als een kans/km/jaar i.p.v. een kans/jaar.

Afbeelding 2-1 voorbeeld fN-curve, de streepjeslijn geeft de oriëntatiewaarde aan



De aspecten van de verantwoording van het groepsrisico worden niet binnen het externe veiligheidsonderzoek van het MER meegenomen. De verantwoording van het groepsrisico wordt opgesteld in het kader van de bestemmingsplannen

#### *Gemeentelijk beleid externe veiligheid*

De gemeente Oost Gelre heeft op 22 april 2008 de beleidsvisie Externe veiligheid vastgesteld<sup>7</sup>. De uitgangspunten en ambities die uit de beleidsvisie volgen zijn door de gemeente Oost Gelre aangegeven per gebiedstype. De gebiedstypen zijn “veilig wonen”, “ruimte voor wonen en bedrijvigheid”, “landelijk gebied” en “ruimte voor industrie”. Voor dit het plangebied van dit MER is het gebiedstype “ruimte voor industrie” van toepassing.

Ruimte voor industrie: Het betreft hier de industrie- en bedrijventerreinen in Oost Gelre. In deze gebieden zijn economie, bedrijvigheid en werkgelegenheid de belangrijkste uitgangspunten. De gebieden bieden maximale ruimte voor bedrijven, waarbij aan de wettelijke minimeisen wordt voldaan. Een verdergaand beschermingsniveau dat ten koste gaat van de ontplooiingsruimte voor bedrijven wordt onwenselijk geacht.

Het ambitieniveau hiervoor is:

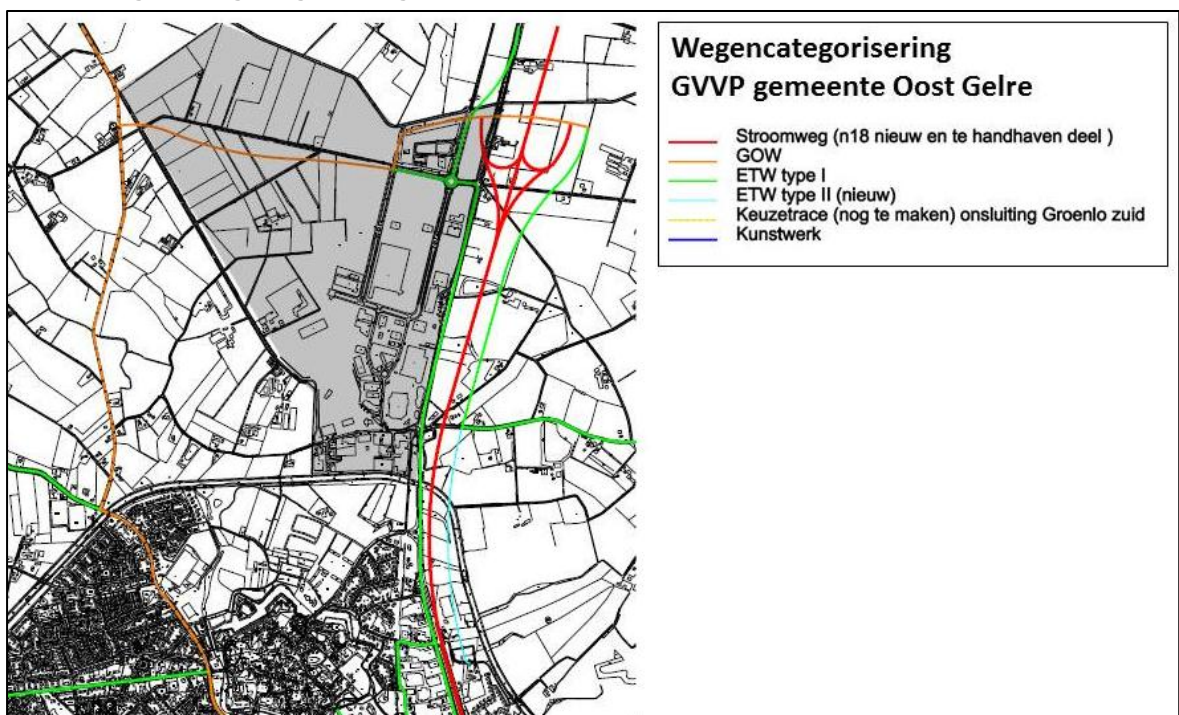
- Beperkt kwetsbare objecten, waarvoor richtwaarden gelden in plaats van grenswaarden, mogen in nieuwe situaties binnen de PR  $10^{-6}$  contour van een bedrijf liggen, mits de Regionale brandweer (= Veiligheidsregio) hierover een positief advies afgeeft.
- Voor bestaande situaties geldt voor het plaatsgebonden risico het stand-still- principe (het mag niet slechter worden dan het nu al is).
- De oriënterende waarde van het groepsrisico is slechts richtinggevend. De gemeente kan hier gemotiveerd van afwijken. Indien noodzakelijk voor het in stand houden van de industriële activiteiten zal de gemeente Oost Gelre een overschrijding van de oriënterende waarde van het groepsrisico toestaan, mits daarvoor gewichtige redenen zijn. Hierover zal advies bij de regionale en lokale brandweer worden ingewonnen.
- Een toename van het groepsrisico wordt, mits gemotiveerd en voorzien van een positief advies van de Regionale brandweer, geaccepteerd.

<sup>7</sup> Bron: rapportage ‘beleidsvisie externe veiligheid, Afdeling bouw en milieu, eenheid milieu’ van 22 april 2008.

## 2.6 Verkeer

Bedrijvenpark Laarberg ligt formeel in de gemeente Oost Gelre, maar raakt ook de grens met gemeente Berkelland. De ontsluiting van het huidige en toekomstige bedrijventerrein raakt daarmee beide gemeenten. In het Gemeentelijke Verkeer- en Vervoersplan (GVVP; Gemeente Oost Gelre, 2012) is naast de basisprincipes van duurzame weginrichting de beoogde wegcategorysering opgenomen. De ontsluitingsstructuur rondom bedrijvenpark Laarberg is daarin opgenomen en weergegeven in Afbeelding 2-2.

Afbeelding 2-2 Wegcategorysering GVVP Oost Gelre

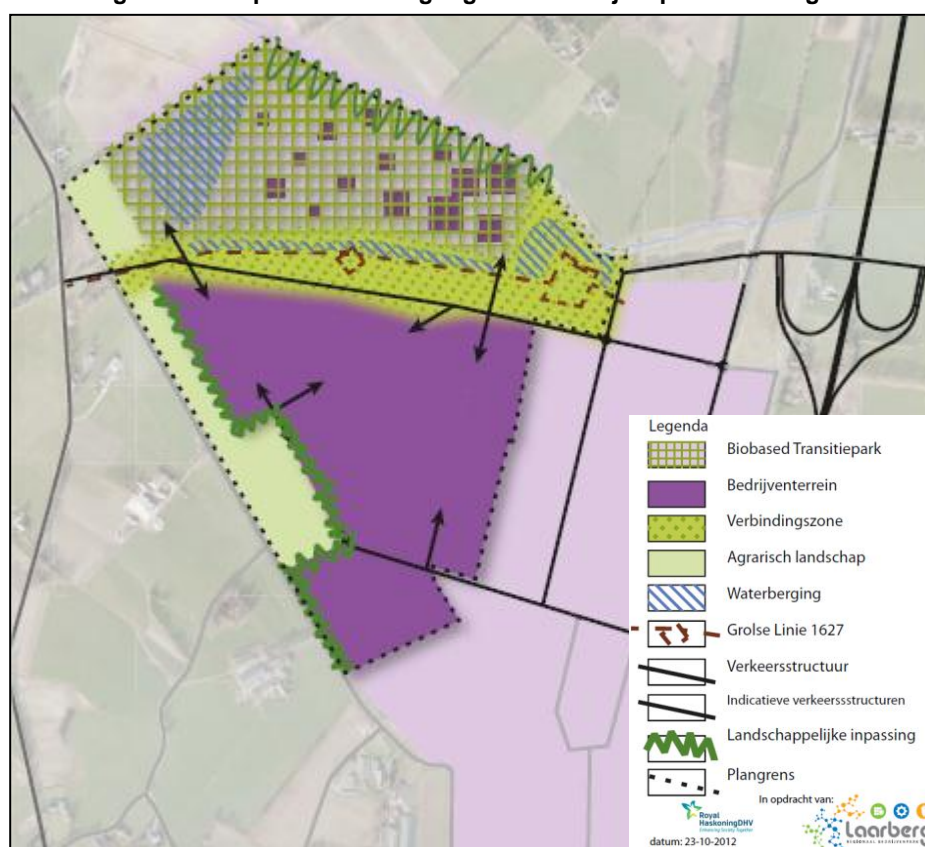


### 3 VOORGENOMEN ACTIVITEIT EN ALTERNATIEVEN

#### 3.1 Het voornemen

Op basis van het 'Masterplan uitbreiding regionaal bedrijvenpark Laarberg' wordt een structuurvisie opgesteld die het kader vormt voor concrete ontwikkelingen die in een later stadium mogelijk worden gemaakt met bestemmingsplannen op maat. In Afbeelding 3-1 is het masterplan ruimtelijk weergegeven. De ontwikkelingsmogelijkheden die de structuurvisie voorziet vormen het voornemen voor de planm.e.r.

Afbeelding 3-1 Masterplan uitbreiding regionaal bedrijvenpark Laarberg



De ontwikkelingsmogelijkheden worden in de structuurvisie voor Laarberg II zo concreet mogelijk gemaakt, zodat de effectbeoordeling zo goed mogelijk inzicht geeft in de daadwerkelijke te verwachten milieueffecten waarmee het MER een goede basis vormt bij de onderbouwing van bestemmingsplannen en milieuvergunningen in een later stadium.

In de m.e.r. moeten de maximaal mogelijke milieueffecten van het voornemen worden onderzocht (worst case). In de alternatieven worden de onderdelen van het voornemen opgenomen die naar huidig inzicht relevant zijn voor de m.e.r.

### 3.2 Alternatiefontwikkeling, mede op basis van milieugebruiksruimte

In de m.e.r. dienen realistische, uitvoerbare alternatieven onderzocht te worden om de besluitvorming te ondersteunen met milieu-informatie. In deze m.e.r. zijn twee alternatieven onderzocht. Deze zijn gebaseerd op het Masterplan.

De voorziene (realistisch geachte) ontwikkelingsmogelijkheden moeten zo volledig mogelijk worden belicht. De realistisch geachte ontwikkelingsmogelijkheden voor een gebied hangen af van de milieugebruiksruimte in dat gebied en de wensen van de initiatiefnemer en het bevoegd gezag.

De milieugebruiksruimte is de ruimte die beschikbaar is voor activiteiten. In dit geval gaat het vooral om ruimte voor bedrijvigheid (bijvoorbeeld uitgedrukt in hinderafstanden voor geluid) om binnen de gestelde normen voor milieu en natuur te kunnen ontwikkelen.

Voor het opstellen van de alternatief 1 heeft een quickscan milieueffecten plaatsgevonden. Hierin zijn de milieueffecten van een aantal concrete ontwikkelingen beschouwd. Daarbij is bekeken in welke zin deze ontwikkelingsmogelijkheden de (mogelijkheden op de) overige percelen binnen het plangebied van de uitbreiding van Laarberg beïnvloeden. De uitkomsten van de quickscan hebben gediend als input voor de alternatieven.

De quickscan geeft geen aanleiding om op voorhand grote aanpassingen te doen aan de ontwikkelingen zoals beschreven in het Masterplan en aan de bekende concrete ontwikkelingen. Dat betekent echter niet dat er geen milieueffecten worden verwacht als gevolg van de voorziene ontwikkelingen. De quickscan heeft wel nuanceringspunten opzichte van het Masterplan opgeleverd welke verwerkt zijn in alternatief 1.

De onderzoeksresultaten van alternatief 1 geven input voor alternatief 2. Alternatief 2 is een optimalisatie van alternatief 1 ten aanzien van milieueffecten.

De alternatieven worden vergeleken ten opzichte van de referentiesituatie, het 'nulalternatief'. Uiteindelijk wordt een voorkeursalternatief (VKA) gekozen na het beoordelen van alternatief 1 en 2.

De volgende alternatieven worden onderzocht:

- Het nulalternatief (referentiesituatie);
- Alternatief 1 Masterplan;
- Alternatief 2;
- Voorkeursalternatief.

In het navolgende worden de alternatieven toegelicht.

### 3.3 Nulalternatief (referentiesituatie)

Het nulalternatief is de situatie waarin de structuurvisie niet wordt vastgesteld/uitgevoerd en de daarin opgenomen ontwikkelingen niet plaatsvinden. Het nulalternatief is in dit MER gelijk aan de referentiesituatie. Deze situatie bestaat uit de (daadwerkelijke) huidige situatie plus de situatie die op termijn (ca 2023) ontstaat als gevolg van de toekomstig zekere ontwikkelingen binnen en buiten het plangebied (bestemde en vergunde activiteiten die zeker binnenkort ingevuld worden). Dit laatste wordt de autonome ontwikkeling genoemd.

In de huidige situatie heeft het beoogde plangebied een agrarische functie. Deze bestemming heeft het overgrote deel van het plangebied ook in het vigerende bestemmingsplan Buitengebied Oost Gelre. Het plangebied grenst aan het bestaande deel van regionaal bedrijvenpark Laarberg.

Een relevante autonome ontwikkeling is de verbetering van de N18, ten oosten van het plangebied. Dit plan zal vastgesteld zijn ten tijde van de ter inzage legging van de ontwerp structuurvisie voor Laarberg II<sup>8</sup>. De referentiesituatie voor de Passende Beoordeling (onderzoek gevolgen Natura 2000) bestaat alleen uit de huidige situatie.

In hoofdstuk 5 wordt de huidige situatie en de autonome ontwikkeling per milieuaspect verder uitgewerkt.

### 3.4 Alternatief 1

Dit alternatief bevat de invulling van de structuurvisie, grotendeels gebaseerd op het eerdere Masterplan. Hierin worden de ontwikkelingen meegenomen welke gewenst zijn en naar huidig inzicht voorzien worden door de initiatiefnemer. Er zijn enkele nuanceringen en concretisering aangebracht ten opzichte van het Masterplan.

De navolgende voorziene ontwikkeling/eigenschappen van de structuurvisie zijn (mogelijk) relevant ten aanzien van te verwachten milieueffecten. Alternatief 1 is ruimtelijk weergegeven in Afbeelding 3-2.

#### Ruimtebeslag

Het totale plangebied beslaat een oppervlak van circa 90 hectare, waarvan ruim 60 hectare uitgeefbaar terrein. Dit ruimtebeslag is relevant ten aanzien van meerdere milieuaspecten, waaronder effecten op natuur, landschap, cultuurhistorie en water. Een deel van het plangebied (de westelijke rand) behoudt de huidige agrarische functie. Hier heeft de voorziene ontwikkeling volgens alternatief 1 weinig invloed.

#### Bedrijvigheid

Op basis van een milieuzonering worden bepaalde typen bedrijvigheid toegestaan in het plangebied. In de omgeving van het plangebied liggen enkele vrijstaande (bedrijfs)woningen die bepalend zijn voor de maximaal toe te stane milieucategorieën. Deze woningen hoeven niet te worden beschouwd als 'rustige woonwijk' zoals bedoeld in de VNG brochure 'Bedrijven en milieuzonering' (2009; zie ook paragraaf 2.6). De voorgestelde milieuzonering in het Masterplan (inwaarts: hoogste milieucategorie in het midden) kan daardoor iets worden versoepeld. Er wordt uitgegaan van één 'afstandstap' minder tot de gevels van de betreffende woningen in de omgeving. Dit maakt op het merendeel van het terrein minstens milieucategorie 4.2 mogelijk (aan te houden afstand 200m i.p.v. 300m bij een 'rustige woonwijk') en op grote delen milieucategorie 5.1 (aan te houden afstand 300m i.p.v. 500m).

Er is sprake van een aantal concrete ontwikkelingen waarvan de kans groot is dat deze een plek krijgen in het plangebied. Deze zijn ook aangegeven in Afbeelding 3-2.

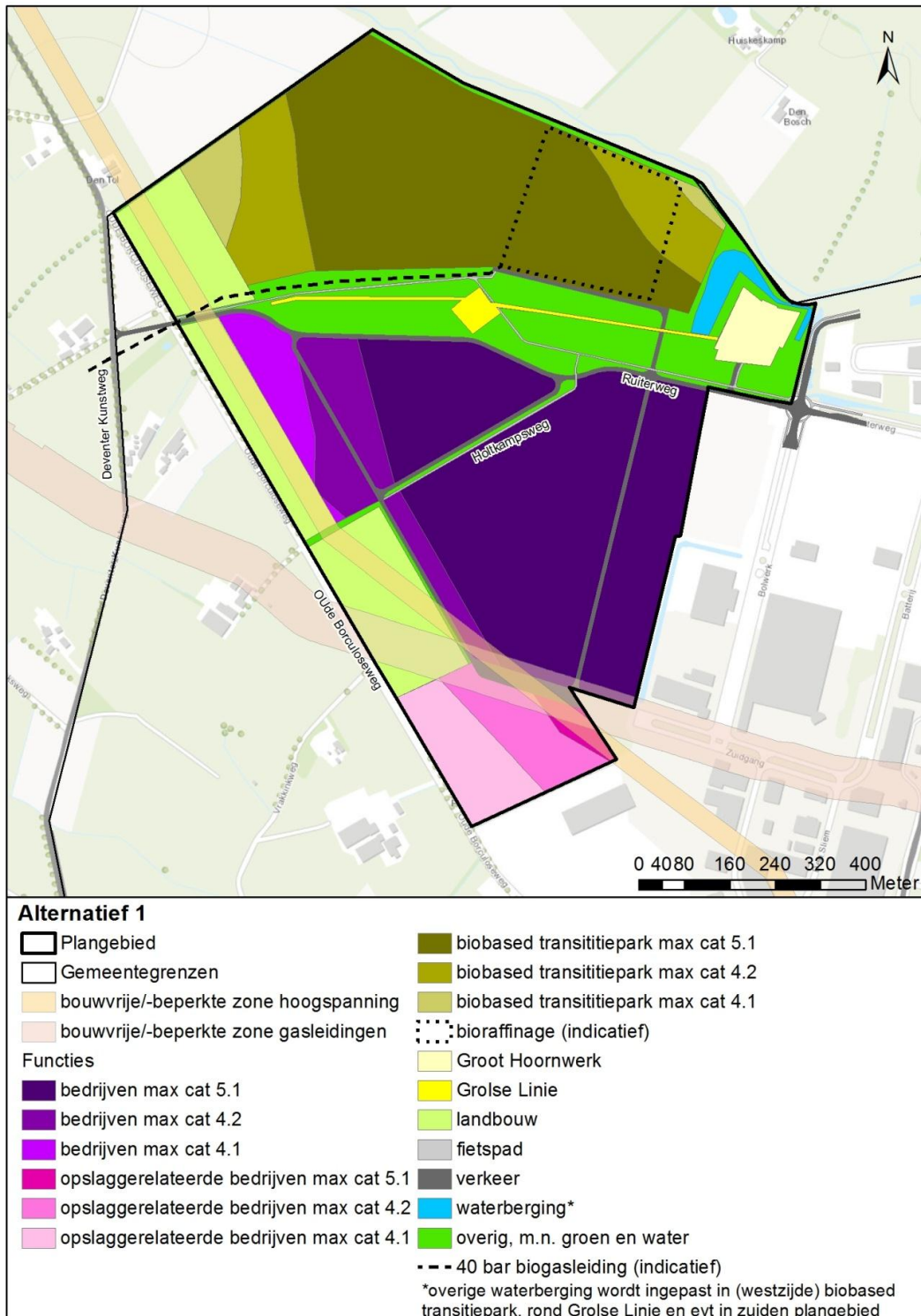
Ten eerste het 'Biobased transitiepark' in het noorden, met als onderdeel een concreet initiatief voor een 'Bioraffinage'. Het gaat in totaal om ongeveer 20 hectare waar ruimte is voor reguliere bedrijvigheid, maar vooral voor bedrijven gericht op energiewinning uit groene grondstoffen en innovatie daarin.

Bij de bioraffinage gaat het om een terrein van circa 6 hectare dat gebruikt wordt voor duurzame energieopwekking uit mest en andere organische materialen (zoals planten en levensmiddelen). Dit zal vooral gebeuren door vergisting. Het doel is om circa 20 miljoen m<sup>3</sup> (A-)gas per jaar te produceren (mogelijk kan de productie hoger worden in de toekomst, maar dat is nog niet concreet). Daarbij worden restproducten verwerkt tot zo hoogwaardig mogelijke producten (bijv. terugwinning van mineralen). Bij het proces vrijkomende CO<sub>2</sub> wordt in tanks opgeslagen en kan in de (nabijgelegen) tuinbouw gebruikt worden. De verwachte aanvoer van te verwerken organische stoffen bedraagt circa 670.000 ton per jaar (2.700 ton per dag bij 250 werkdagen per jaar), waarvan ongeveer 60% varkensmest en ruim 20% bermgras. De overige aanvoer bestaat uit koeienmesten groenten.

<sup>8</sup> [http://www.rws.nl/wegen/plannen\\_en\\_projecten/n\\_wegen/n18/n18\\_planstudie\\_varsseveld\\_enschede/](http://www.rws.nl/wegen/plannen_en_projecten/n_wegen/n18/n18_planstudie_varsseveld_enschede/)

De realisatie van de bioraffinage zorgt onder andere voor een hogere geur- en geluidsbelasting in de omgeving en extra verkeer (ruim 100 vrachtwagenbewegingen, incl aanvoer overige 'hulpstoffen').

Afbeelding 3-2 Alternatief 1



Een tweede concrete ontwikkeling is het 'Groot Hoornwerk', een multifunctionele ontwikkeling die de historie van de locatie (Grolse Linie) benadrukt. Gezien de verbondenheid van dit project met de Grolse Linie ligt de locatie vast. De exacte invulling staat nog niet vast, maar zal publiek aantrekken. Naar huidig inzicht bestaat de eerste fase uit het vestigen van het 'Biobased Innovation Center Achterhoek' met kantoorfuncties en een vergadercentrum. Mogelijk wordt er ook een motel met (fast)foodrestaurant gevestigd. Het overige deel van het terrein krijgt eerst een tijdelijke invulling. Daarbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan een parkeervoorziening, bomen als exposure voor een kwekerij in de omgeving en grasvelden voor overnachting van groepen (zoals scouting), locatie voor expositie van innovatieve en duurzame producten/processen of proeflocatie voor duurzame energieopwekking.

Nabij het Groot Hoornwerk worden mogelijk ook andere, lichte, publiekstrekkende functies gerealiseerd (recreatie, mogelijk detailhandel). Om de publiekstrekkende functies zo min mogelijk te belemmeren in hun functioneren en belemmerend te laten zijn voor de overige, zwaardere bedrijvigheid, worden deze functies gebundeld nabij het Groot Hoornwerk in het noordoosten van het plangebied en ten zuiden van Groot Hoornwerk, buiten het plangebied.

Tenslotte worden opslag gerelateerde bedrijven voorzien in het zuiden van het plangebied.

#### *Geluidzone*

Het bestaande industrieterrein Laarberg 1 is (samen met bedrijventerrein Den Sliem) geluid gezoneerd in de zin van de Wet geluidhinder. Het bestaande en uit te breiden deel grenzen aan elkaar en bieden beide ruimte aan bedrijven uit de hogere milieucategorieën (en daarmee grote lawaaimakers).

In dit alternatief wordt er van uit gegaan dat het uit te breiden deel van Laarberg een gezamenlijke geluidzone krijgt met Den Sliem/Laarberg 1. Het geluid van het bestaande en het nieuwe terrein wordt daarin gecumuleerd. Dit kan enerzijds gevolgen hebben voor de geluidgevoelige bestemmingen (woningen) aan de zijde van het bestaande terrein: een hogere toegestane geluidbelasting als gevolg van cumulatie en mogelijk benodigde vaststelling van hogere grenswaarden voor deze gevoelige bestemmingen. Anderzijds kan de gecumuleerde geluidzone voor de woningen rond het uit te breiden deel (Laarberg II) betekenen dat hogere waarden nodig zijn. In dit MER wordt een indicatie van de omvang van deze zone gegeven. De exacte benodigde zone moet worden bepaald in de bestemmingsplanfase.

#### *Externe veiligheid*

Rechtstreekse toelating van bedrijven die (grote) externe veiligheidsrisico's met zich meebrengen is niet gebruikelijk (bijv. LPG-tankstation). Dit geschiedt in bestemmingsplannen vaak met een wijzigingsbevoegdheid. In alternatief 1 is dit ook het geval voor de nog op te stellen bestemmingsplannen. Om de effecten van deze wijzigingsbevoegdheid in beeld te brengen, wordt bij de effectbeoordeling rekening gehouden met realistisch geachte risicovolle bedrijven die zich kunnen vestigen volgens de daar geldende milieucategorie.

#### **Infrastructuur**

Om de voorziene ontwikkeling mogelijk te maken, moet diverse infrastructuur aangelegd worden. Het gaat vooral om weginfrastructuur voor interne en externe ontsluiting van verkeer.

De exacte ligging van de wegen is nog niet bekend, maar de uiteindelijke structuur zal altijd doorlopend zijn. Het uit te breiden deel van Laarberg wordt hoogstwaarschijnlijk ontsloten door een nieuwe oost-west georiënteerde verbinding, parallel aan de Grolse Linie. Aan de oostzijde wordt het terrein ontsloten richting de N18. Aan de westzijde naar huidig inzicht richting de Deventer Kunstweg. De structuur van het fietsnetwerk komt grotendeels overeen met het netwerk van het overige verkeer.

Het openbaar vervoer wordt in de toekomst afgewikkeld via de bestaande N18 (parallel aan de opgevaardeerde N18). In alternatief 1 is een nieuwe bushalte opgenomen ter hoogte van het Groot Hoornwerk.



In alternatief 1 worden bebouwingsvrije (of bouwhoogte beperkende) zones opgenomen ten behoeve van de inpassing van de bestaande hoogspanningsleiding en gasleiding(en).

Binnen 17,5 meter aan weerszijden van de as van de hoogspanningsleiding mogen geen bouwwerken hoger dan 2 meter geplaatst worden.

De meest relevante buisleidingen liggen in een leidingenstrook die in het zuiden van het plangebied van west naar oost loopt. Dit tracé is in de (rijks)Structuurvisie Buisleidingen gereserveerd en heeft een breedte van circa 16 meter. In de huidige situatie liggen daar twee aardgastransportleidingen in (Gasunie). Binnen de strook zelf en binnen een afstand van 30 meter aan weerszijden van de strook is bebouwing niet toegestaan.

Ten behoeve van de voorziene bio-energiecentrale wordt waarschijnlijk een nieuwe gasleiding aangelegd met een invulpunt op de nabijgelegen aardgastransportleiding. Het tracé van deze nieuwe leiding is indicatief weergegeven in Afbeelding 3-2.

Op de oostelijke grens van het plangebied ligt een straalpad (200 m brede zone ter bescherming van telecommunicatie). In deze zone mag niet hoger dan 51 meter ten opzichte van NAP gebouwd worden. Voor het plangebied (maaiveld 20-25m +NAP) betekent dat een maximale bouwhoogte van circa 25 meter in deze zone. Dit zal naar alle waarschijnlijkheid geen probleem vormen voor de ontwikkeling van Laarberg. Wel wordt de voorwaarde opgenomen in de structuurvisie: bouwhoogte maximaal 51 m +NAP, tenzij de straalpadbeheerder geen bezwaar heeft tegen hogere bebouwing (dit is goed mogelijk i.v.m. het buiten werking zijn van het straalpad).

### **Waterberging**

Neerslag wordt zo veel mogelijk vastgehouden in het gebied. In het noorden van het plangebied wordt ruimte gereserveerd voor waterberging in verband met de toename van verhard oppervlak ten opzichte van de huidige situatie. Dit deel van het plangebied is het meest laaggelegen en hier kan het water bijdragen aan het zichtbaar maken van de Grolse Linie (en het Groot Hoornwerk als onderdeel daarvan).

In Afbeelding 3-2 is rond het Groot Hoornwerk waterberging aangegeven. De overige ruimte voor waterberging wordt ingepast in het Biobased Transitiepark (zie afbeelding), de (groene) verbindingzone, parallel aan de Grolse Linie en mogelijk een deel in het uiterste zuiden van het plangebied en het agrarische gebied aan de westzijde van het plangebied..

### **Groen, landschap en cultuurhistorie**

Kwalitatief goede groenstructuren en bomen worden waar mogelijk ingepast in het bedrijvenpark. Indien groenstructuren verdwijnen die ook een functie hebben voor fauna (bijv. vleermuisroute) worden deze zoveel mogelijk binnen het plan gecompenseerd op plekken waar dit groen bijdraagt aan het ruimtelijk beeld van Laarberg. De ecologische verbindingzone op de noordelijke grens van het plangebied wordt niet aangetast. Deze natte verbindingzone is in 2008 ingericht als onderdeel van de EHS. De zone wordt ingepast door rekening te houden met een onbebouwde zone van 10 meter binnen het plangebied (langs de zuidzijde van de natte verbindingzone). Er zijn geen plannen om de zone uit te breiden buiten de huidige ingerichte strook langs de beek. .

Van west naar oost loopt een overwegend groene verbindingzone, waarin de Grolse Linie is opgenomen. Nieuw groen wordt vooral geconcentreerd in deze zone waar de Grolse Linie geheel of gedeeltelijk wordt gereconstrueerd. Om het zicht op de Linie te optimaliseren, wordt de verbindingzone extensief bebouwd. De zone biedt ondernemers de mogelijkheid hun innovatieve producten en processen ten toon te stellen (zoals proefakkers, zonne-energie en kleinschalige demonstratiekassen).

Verder wordt het bedrijvenpark in het landschap ingepast door aan de west en noordzijde van het plangebied een overgang te creëren met robuuste groenzones, passend bij het aangrenzende landschapstype. In het westen betekent dit concreet dat een deel van het plangebied een agrarische functie houdt (weilanden en akkers). Op de overgang naar bedrijfskavels worden groenstructuren aangelegd. Weilanden lopen over in bedrijventerrein. Dit is ook gewenst gezien de (bedrijfs)woningen ten westen van het plangebied en de aanwezige hoogspannings- en buisleidingen. Kleine groenelementen zijn niet weergegeven in Afbeelding 3-2. Voor de beeldkwaliteit van Laarberg fase II is reeds een beeldkwaliteitsplan opgesteld (Beeldkwaliteitsplan Regionaal bedrijventerrein Laarberg), welke als toetsingskader dient voor de te realiseren ontwikkelingen.

### **3.5 Alternatief 2**

De onderzoeksresultaten van alternatief 1 geven aanleiding voor een aantal aanpassingen in het plan, zodat een (beter) uitvoerbaar alternatief ontstaat ten aanzien van milieu. Het belangrijkste verschil ten opzichte van alternatief 1 wordt gemaakt op basis van de te verwachten effecten op natuur. Daarnaast zijn aanvullend op alternatief 1 randvoorwaarden nodig ten aanzien van verkeer, geluid en geur.

Ten behoeve van de navolgbaarheid van de opzet van alternatief 2, op basis van de bevindingen bij alternatief 1, wordt alternatief 2 uitvoerig beschreven en beoordeeld in hoofdstuk 6, na de effectbeoordeling van alternatief 1.

### **3.6 Voorkeursalternatief**

Uiteindelijk wordt een voorkeursalternatief (VKA) gekozen/opgesteld. Dit kan (een licht aangepaste versie) van één van de twee alternatieven zijn of een combinatie van beide. De vorm van het VKA hangt af van optredende (on)mogelijkheden ten aanzien van het milieu en van wensen van de gemeente en de initiatiefnemer voor de vervolgplannen. Het VKA moet in ieder geval zoveel mogelijk overeenkomen met de mogelijkheden die de uiteindelijke structuurvisie biedt.

Het VKA wordt beoordeeld op milieueffecten indien de ontwikkelingsmogelijkheden afwijken van de eerder onderzochte alternatieven en deze kunnen leiden tot andere milieueffecten. In dat geval wordt bij de beoordeling van het VKA op milieueffecten gebruik gemaakt van de resultaten van de eerdere beoordeling van alternatieven 1 en 2. Hoofdstuk 7 behandelt het VKA.

## 4 BEOORDELINGSKADER

### 4.1 Beoordelingscriteria

Zoals aangegeven in hoofdstuk 2 wordt in het MER alleen getoetst op de milieuaspecten waarvoor redelijkerwijs effecten te verwachten zijn. In Tabel 1 zijn de nader te onderzoeken milieuaspecten met bijbehorende toetsingscriteria weergegeven. In het vervolg van dit hoofdstuk worden de te onderzoeken milieuaspecten nader toegelicht.

**Tabel 1 Beoordelingskader**

Milieuaspect	Criteria
Natuur	Natura 2000-gebieden (Natuurbeschermingswet + Duitse natuurwetgeving) Ecologische Hoofdstructuur (EHS; toekomstige GNN en GO) Beschermden soorten (Flora en Faunawet)
Bodem en water	Bodem- en (grond)waterkwaliteit Grond- en oppervlaktewaterkwantiteit
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	Aantasting of verlies van landschappelijke waarden Aantasting of verlies van cultuurhistorisch waardevolle gebieden, structuren en elementen Aantasting of verlies van archeologische waarden
Verkeer	Verkeersafwikkeling Verkeersveiligheid
Geur	Geurbelasting op gevoelige objecten (incl. 'omgekeerde werking')
Luchtkwaliteit	Concentraties PM10 en NO2 i.r.t. gevoelige bestemmingen
Geluid	Geluidbelasting i.r.t. gevoelige bestemmingen
Externe veiligheid	Plaatsgebonden risico Groepsrisico

### 4.2 Beoordelingsmethodiek

De kern van het planMER is dat de belangrijkste gevolgen van de ontwikkelingsmogelijkheden binnen de structuurvisie op het milieu overzichtelijk in beeld worden gebracht. Het detailniveau van het planMER moet aansluiten op het detailniveau van de structuurvisie. Aspecten waar weinig of geen effecten voor worden verwacht, zijn niet of globaal onderzocht.

Voor veel milieuaspecten kan de beoordeling niet aan kwantitatieve effecten worden gekoppeld of is dit niet wenselijk/nodig. Deze aspecten zullen aan een kwalitatieve effectbeschrijving worden onderworpen. De effecten ten opzichte van de referentiesituatie worden per criterium vertaald naar een kwalitatieve score op de volgende scoreschaal:

Score	Verklaring
++	sterkpositief effect
+	positief effect
0	geen effect/neutraal
-	negatief effect
--	sterk negatief effect

In het navolgende wordt de methodiek per milieuaspect verder toegelicht.

### **Natuur**

De voorgenomen activiteiten kunnen mogelijk negatieve gevolgen hebben op de beschermde natuurwaarden in en om het plangebied. Bij de beoordeling van de genoemde criteria wordt bijvoorbeeld gekeken naar effecten op ruimtebeslag (verlies van leef-, broed- of foerageergebied), verstoring en ecologische relaties (barrièrewerking, versnippering). Onderstaand is een korte beschrijving van de beoordeling van de verschillende te toetsen criteria gegeven.

#### *Natura 2000-gebieden*

Voor dit beoordelingscriterium worden scores toegekend op basis van de gevolgen die de ontwikkelingen hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Een alternatief scoort zeer positief als het in belangrijke mate bijdraagt aan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. Een zeer negatieve score wordt toegekend aan een alternatief dat het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen ernstig bemoeilijkt. In juridische termen spreken we in dat geval dan van een verslechtering van habitats of habitats van soorten óf een significante verstoring van soorten waarvoor in omliggende Natura 2000-gebieden doelstellingen zijn geformuleerd.

Significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden zijn op voorhand niet uit te sluiten, ook niet bij hantering van de wijziging in de Natuurbeschermingswet zoals omschreven in paragraaf 1.2. De effecten van het voorkeursalternatief (VKA) op deze gebieden zijn daarom in een passende beoordeling onderzocht. De resultaten daarvan zijn in het MER verwerkt. De passende beoordeling vormt een (separate) bijlage bij het MER en wordt nader toegelicht in paragraaf 5.1.

#### *Ecologische hoofdstructuur (EHS)*

Voor dit beoordelingscriterium staat de invloed van de alternatieven op de wezenlijke kenmerken en waarden van de ecologische hoofdstructuur centraal. Een zeer positieve score wordt toegekend aan een alternatief dat in belangrijke mate bijdraagt aan het versterken van de wezenlijke kenmerken en waarden. Een alternatief dat op dit criterium zeer negatief scoort heeft significant negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden. Er is in dat geval sprake van een ernstige aantasting.

#### *Beschermde soorten (Flora- en faunawet)*

De scores voor dit beoordelingscriterium worden toegekend op basis van de invloed van elk van de alternatieven op beschermde soorten en hun leefgebieden. Een zeer positieve score wordt toegekend als een van de alternatieven een grote bijdrage levert aan het vergroten van leefgebieden en het verbeteren van de kwaliteit. Een alternatief waarbij leefgebieden in ernstige mate worden aangetast of op grote schaal verdwijnen scoort zeer negatief.

### **Bodem en water**

Onder dit aspect wordt beoordeeld wat de mogelijke effecten zijn van de beoogde ontwikkelingen op bodem- en (grond)waterkwaliteit en oppervlakte- en grondwaterkwantiteit. Hierbij worden resultaten van uitgevoerde en nog uit te voeren onderzoeken gebruikt.

### **Landschap, cultuurhistorie en archeologie**

De effecten van de beoogde ontwikkeling op de landschappelijke kwaliteit wordt beoordeeld op basis van de invloed (aantasting of versterking) op kenmerkende landschappelijke elementen en structuren. Voor de effectbeoordeling wordt gebruik gemaakt van bestaande gegevens zoals landschaps(ontwikkelings)plannen en –ontwerpen.

De effecten op cultuurhistorie worden beoordeeld aan de hand van de mate waarin historisch waardevolle gebouwen, elementen, structuren en gebieden worden aangetast.

Archeologie wordt getoetst op basis van uitgevoerd archeologisch onderzoek in en nabij het plangebied.

### **Verkeer**

Voor het aspect verkeer worden de mogelijke effecten van het plan op de verkeersveiligheid en verkeersafwikkeling onderzocht.

De verkeersveiligheid wordt kwalitatief bepaald aan de hand van wijzigingen in verwachte verkeersintensiteiten en is afhankelijk van aanwezige ontsluitingsstructuren en voorziene wijzigingen daarin (zoals vrijliggende fietsvoorzieningen, kruispuntoplossingen, mengen of juist scheiden van verkeersoorten).

Op basis van te verwachten vervoersbewegingen, worden uitspraken gedaan over de verkeersafwikkeling rond het plangebied. Daarmee wordt ook gekeken naar de ontsluitingsmogelijkheden bij eventuele calamiteiten.

### **Geur**

Hierbij gaat het om de geurbelasting op 'geurgevoelige objecten' (zoals woningen, maar ook andere gebouwen waar mensen langere tijd verblijven) die optreedt als gevolg van mogelijke geuremissies van de voorziene ontwikkelingen.

Ook wordt gekeken naar het mogelijke effect van eventuele nieuwe geurgevoelige objecten in het plangebied op de ontwikkelingsmogelijkheden van omliggende (agrarische) bedrijven ('omgekeerde werking' genoemd). Het geuronderzoek wordt op een kwalitatieve manier uitgevoerd.

### **Luchtkwaliteit**

In de wet luchtkwaliteit (onderdeel van de Wet milieubeheer) zijn luchtkwaliteitseisen opgenomen voor een gezond leefmilieu. Nieuwe ontwikkelingen worden getoetst op deze eisen. Ten aanzien van luchtkwaliteit worden effecten van de in de structuurvisie voorziene ontwikkelingen op de concentraties van fijnstof (PM10) en stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) beschreven. In Nederland worden (normaal gesproken) namelijk alleen overschrijdingen van de luchtkwaliteitseisen verwacht voor deze stoffen.

De emissies van de mogelijke ontwikkelingen in het plangebied worden op basis van algemene emissiekengetallen bepaald. Deze worden (met verspreidingsmodellen) omgerekend naar concentraties NO<sub>2</sub> en PM10. De referentiesituatie (autonome ontwikkeling) wordt beschreven aan de hand van de Grootchalige Concentratiekaarten Nederland (GCN) van het RIVM.

### **Geluid**

De gecumuleerde geluidbelasting op nabijgelegen gevoelige bestemmingen (maatgevende woningen) als gevolg van voorziene 'akoestisch relevante activiteiten' wordt berekend. Voor delen van het plangebied waar nog geen concrete ontwikkeling is voorzien, worden kentallen (bronsterkte per m<sup>2</sup>) voor bedrijvigheid gehanteerd.

De berekeningen leveren een geluidcontour op die als basis voor de vast te stellen geluidzone kan worden gebruikt.

Tenslotte wordt de (indirecte) hinder voor woningen langs de ontsluitingsweg beschouwd, als gevolg van de verkeersaantrekkende werking van het bedrijventerrein.

### **Externe veiligheid**

Voor zover relevant wordt het effect van de ontwikkeling op het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR) bepaald. Dit gebeurt op kwalitatieve wijze.

## 5 MILIEUEFFECTEN ALTERNATIEF 1

In dit hoofdstuk worden de te verwachten milieueffecten van de alternatieven (zie hoofdstuk 3) beschreven per te onderzoeken milieuaspect (zie hoofdstuk 4). Alvorens de alternatieven te beoordelen op effecten wordt bij elk milieuaspect ingegaan op de referentiesituatie (huidige situatie en autonome ontwikkelingen).

De effecten van de alternatieven worden bepaald ten opzichte van deze referentiesituatie. De effecten van alternatief 2 zijn gebundeld in paragraaf 5.11. Daarin wordt alleen ingegaan op de verschillen ten opzichte van alternatief 1.

### 5.1 Natuur

Voor het aspect natuur worden de volgende criteria onderzocht:

- Natura 2000-gebieden (Natuurbeschermingswet en Duitse natuurwetgeving);
- Ecologische Hoofdstructuur (EHS);
- Beschermden soorten (Flora- en faunawet).

#### 5.1.1 Natura 2000-gebieden

Er is een Passende Beoordeling uitgevoerd voor alternatief 1, de maximale invulling van de structuurvisie. In deze paragraaf zijn de resultaten van de passende beoordeling verwerkt. De passende beoordeling geeft een overzicht van de aard en omvang van de effecten van alternatief 1 op de instandhoudingsdoelstellingen van de omliggende Natura 2000-gebieden. Een PB beschrijft normaliter de effecten van het voorkeursalternatief (VKA). De effecten van alternatief 1 op Natura 2000-gebieden zijn in dit geval gelijk aan de effecten van het VKA (en de maximale ontwikkeling die de structuurvisie mogelijk maakt).

Doel van de passende beoordeling is om inzichtelijk te maken of de maximale invulling van de structuurvisie, vergunbaar is in het kader van de Natuurbeschermingswet. Op grond van art 19j van deze wet moet de gemeenteraad (bevoegd gezag) zich hier van vergewissen bij de besluitvorming omtrent de structuurvisie. Op basis van de passende beoordeling moet de gemeenteraad een besluit nemen of de structuurvisie kan worden vastgesteld voor wat betreft effecten op Natura 2000.

#### Referentiesituatie

##### *Huidige situatie*

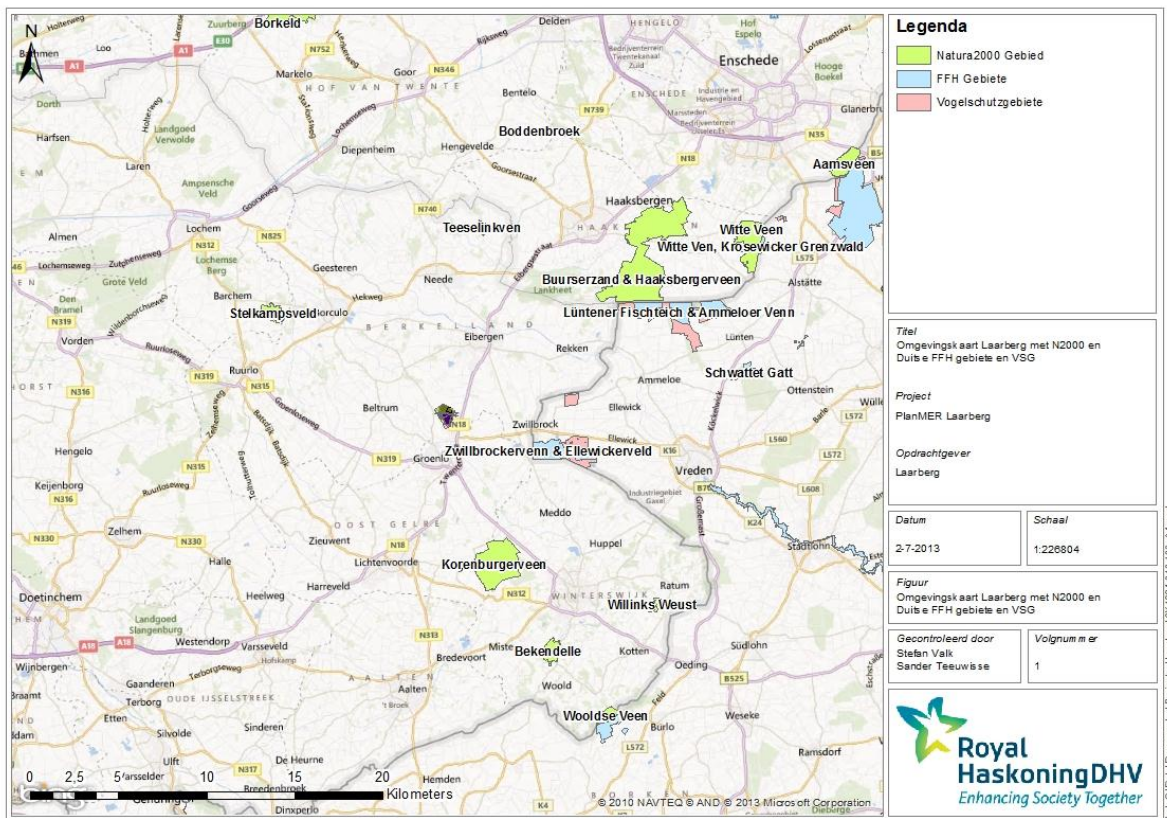
In de Passende Beoordeling (zie bijlage 1) staat dat er lichte effecten te verwachten zijn op habitattypen door een toename van stikstofdepositie. Dit leidt tot verzuring en vermisting van voor stikstof gevoelige habitattypen in omliggende Natura 2000-gebieden. Voor effecten van overige storingsfactoren liggen de Natura 2000-gebieden te ver weg van het plangebied.

De structuurvisie heeft mogelijk relevante gevolgen voor de volgende Natura 2000-gebieden (zie Afbeelding 5-1):

- Zwillbrockervenn & Ellewickerveld (Duitsland) (5 km);
- Korenburgerveen (7 km);
- Stelkampsveld (10 km);
- Buurserzand & Haaksbergerveen (10 km).

Dit zijn gebieden met onder andere hoogveen, laagveen, heide en omringend zandlandschap. De gebieden zijn behalve voor habitattypen horend tot deze landschappen ook aangewezen voor habitatsoorten (kamsalamander en grote modderkruiper) en een aantal vogelsoorten, waaronder boomleeuwerik en kemphaan.

**Afbeelding 5-1 Natura 2000-gebieden (in Duitsland: FFH Gebiete (Habitatrichtlijngebied) en Vogelschutzgebiete (Vogelrichtlijngebied))\***



\* Van Teeslinkven en Boddenbroek is de status als Natura 2000-gebied komen te vervallen.

### Autonome ontwikkeling

De achtergronddepositie in de autonome ontwikkeling (2030) varieert van 1470 mol N/ha/jr in Stelkampsveld en Buurserzand & Haaksbergerveen tot 1540 mol N/ha/jr in het Korenburgerveen (zie passende beoordeling). Er mag vanuit worden gegaan dat de achtergronddepositie voor Zwillbrockervenn ook in die range ligt. Uitgaande van het feit dat de kritische depositiewaarde niet noemenswaardig verandert, is er net als in de huidige situatie ook in de autonome situatie sprake van een overbelaste situatie voor stikstof voor de meeste habitattypen, behalve voor hoogveenbossen, vochtige alluviale bossen en galigaanmoerassen.

Voor ieder Natura 2000-gebied wordt in Nederland een Natura 2000-beheerplan opgesteld. Deze beheerplannen hebben een looptijd van zes jaar. In de autonome ontwikkeling zal twee keer een Natura 2000-beheerplan worden opgesteld. In deze beheerplannen worden naar verwachting maatregelen afgesproken voor een zodanige verbetering van de stikstofsituatie en waterhuishouding dat instandhoudingsdoelstellingen worden gehaald.

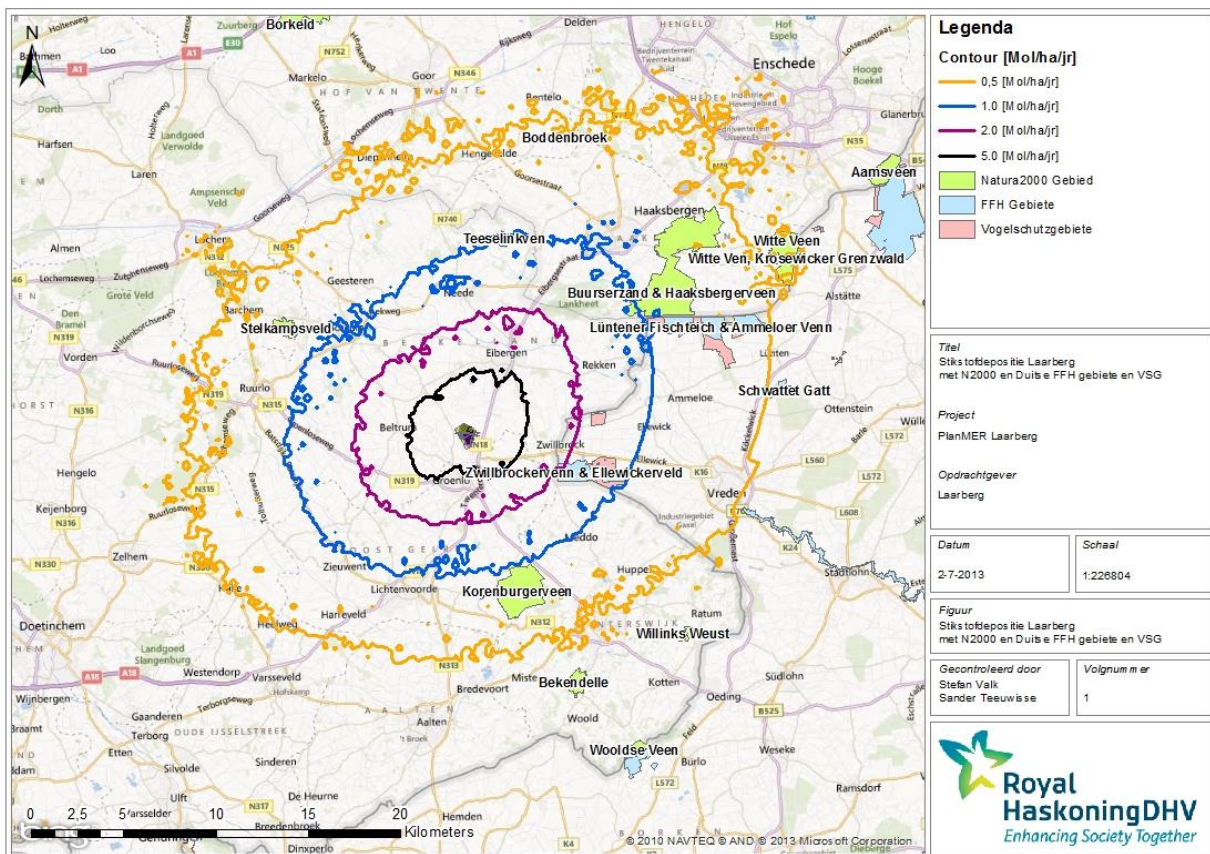
Volgens de klimaatscenario's (KNMI, 2006) wordt het droger en warmer in Nederland, waardoor er meer water uit open water en uit de bodem verdampt en er daardoor mogelijk nieuwe knelpunten ontstaan voor onder andere hoogveen. Dit kan ertoe leiden dat aanvullende maatregelen noodzakelijk worden.

Duitse gebieden vallen niet onder de werkingssfeer van de Nederlandse Natuurbeschermingswet 1998. In Duitsland wordt voor projecten die minder dan 3% van de kritische depositiewaarden (KDW<sup>9</sup>) bijdragen op Natura 2000-gebieden verondersteld dat zij geen significant effect hebben op Natura 2000 (bron: Gemeente Berkelland, PlanMER Bestemmingsplan Buitengebied Berkelland, 2012).

**Effectbeoordeling**

Wanneer de mogelijkheden die de structuurvisie biedt voor de aanleg van het bedrijventerrein worden benut, is sprake van een toename van de stikstofdepositie ten opzichte van de autonome ontwikkeling. De toename in de Natura 2000-gebied Zwillbrockervenn bedraagt 1 tot 2 mol/ha/jr en in de gebieden Korenburgerveen, Stelkampsveld en Buurserzand & Haaksbergerveen ligt deze tussen 0,5 en 1 mol N/ha/jr (Afbeelding 5-2).

**Afbeelding 5-2 Bijdrage stikstofdepositie als gevolg van ontwikkeling Laarberg fase II**



<sup>9</sup> de hoeveelheid stikstofdepositie die een ecosysteem kan verdragen zonder schade te ondervinden, uitgedrukt in mol stikstof per hectare per jaar (mol N/ha/jr)



In de referentiesituatie hebben alle habitattypen van de vier Natura 2000-gebieden en een aantal leefgebieden van kamsalamander, grote modderkruiper, boomleeuwerik en kemphaan te maken met een overbelaste situatie voor stikstof en het niet op orde zijn van de waterhuishouding, waardoor het systeem niet robuust is.

Op de Natura 2000-gebieden (Korenburgerveen, Stelkampsveld, Buurserzand & Haaksbergerveen) is sprake van een kleine toename van stikstofdepositie ten opzichte van de huidige situatie, waarvan op voorhand niet is uitgesloten dat dit een significant negatief effect veroorzaakt. Op deze gebieden is nagenoeg geen toename toegestaan, met uitzondering van het Duitse gebied. In Duitsland zijn de normen minder streng en is de toename binnen het Natura 2000-gebied Zwillbrockervenn & Ellewickerveld als gevolg van de ontwikkeling van Laarberg II toegestaan, omdat deze toename (1-2 mol N/ha/jr) lager is dan de 3% van de kdw.

Voor de Nederlandse gebieden (op een afstand van 7 tot 10 km) ligt de depositietoename ten opzichte van de huidige situatie van de ontwikkeling van Laarberg fase II als geheel tussen 0,5 en 1 mol N/ha/jaar. Dit is in absolute zin een zo kleine verandering dat deze ecologisch gezien verwaarloosbaar is. Ter vergelijking: op weidevogelgraslanden wordt vaak 100-200 kg N per ha per jaar aan mest aangebracht<sup>10</sup>, om de voedselrijkdom voor volwassen weidevogels op peil te houden. Dit komt overeen met 7.700 – 14.300 mol N/ha/ja. 0,5 mol stikstof is gelijk aan een theelepel kunstmest (circa 7 gram pure stikstof). Verspreid over één hectare, aangebracht gedurende een jaar heeft dit geen enkel effect op de vegetatie.

Ook relatief gezien is een dergelijk kleine toename aan stikstof ecologisch gezien verwaarloosbaar. Jaspers et al (2010)<sup>11</sup> betogen dat een toename van stikstof die kleiner is dan 0,5% van de KDW (dat is 2 mol N/ha/jr, uitgegaan van de strengst mogelijk KDW van 400 mol N/ha/jr), ecologisch feitelijk niet meer meetbaar is.

Ook ten opzichte van natuurlijke fluctuaties is de toename erg klein. Het is gebleken dat meteorologische omstandigheden grote invloed hebben op de depositie van emissies. In een achtergrondstudie van het Planbureau voor de leefomgeving is dit als een van de belangrijke onzekerheden genoemd: "Van jaar tot jaar voorkomende variaties in meteorologische omstandigheden leiden, bij gelijke emissies, tot fluctuaties (toe- en afnamen) in deposities van ongeveer 10 procent"<sup>12</sup>. Bij een achtergronddepositie in 2012 tussen de 1785-1895 mol N/ha/jr gaat het dus om een jaarlijkse fluctuatie van ca 179-190 mol N/ha/jr. Ook in het licht hiervan is de maximale bijdrage van 0,5-1 mol N/ha/jr verwaarloosbaar.

De stikstofdepositie in Nederland en ook in deze regio vertoont een dalende trend (in de periode 2012-2030 is de voorspelde daling 315-355 mol N/ha/jr). De toename van 0,5-1 mol zal de dalende trend niet teniet doen.

Uit de gebiedsanalyses die in het kader van de PAS worden opgesteld voor deze Natura 2000-gebieden blijkt ook dat voor het behalen van de instandhoudingsdoelen een aangepast/intensiever beheer en/of herstel van de hydrologie vereist is. Zonder deze ingrepen zullen de instandhoudingsdoelen niet gehaald worden. De toename van 0,5 - 1 mol N/ha/jr zal daarmee het behalen van de instandhoudingsdoelen niet verder weg brengen.

---

<sup>10</sup> Weijden, A.A.G. van der en Guldmond J.A., 2006. Wormenland en vliegjesland – Bemesting in relatie tot voedsel voor de grutto.

<sup>11</sup> Jasper, H., M. Mouissie, D. Tuitert & F. Kwadijk, 2010. Het slot en de sleutel. Stikstofdepositie en natuur. Toets 10(1): 6-11

<sup>12</sup> Velders et al, Grootschalige stikstofdepositie in Nederland, herkomst in ontwikkeling en tijd, PBL 2010

Er is geen sprake van een negatief effect op de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden. De beoordeling scoort daarmee neutraal (0).

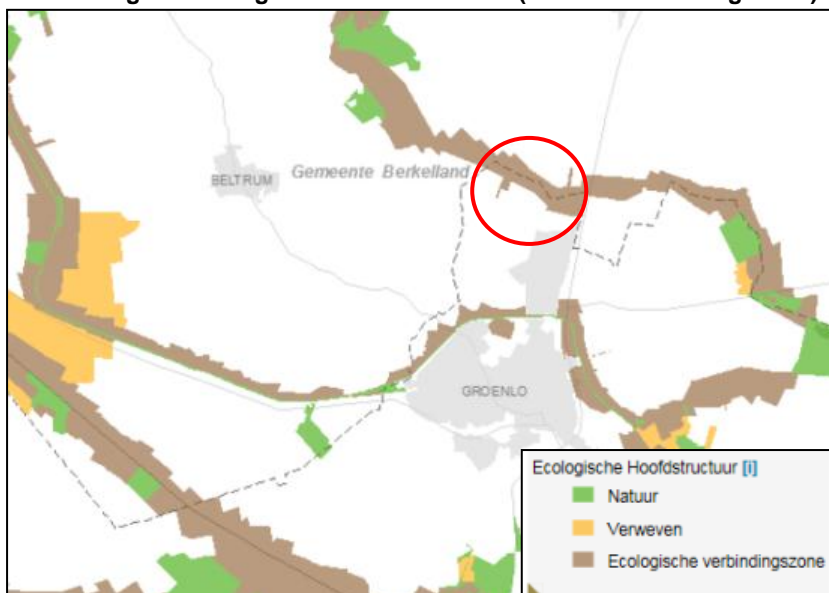
## 5.1.2 Ecologische Hoofdstructuur (EHS)

### Referentiesituatie

#### *Huidige situatie*

De noordgrens van het plangebied wordt gevormd door de Leerinkbeek met beekbegeleidend bos en botanisch waardevol grasland. De beek is in 2008 ingericht als ecologische verbindingzone (Staring Advies, 2010). Ook ligt er een perceel bos binnen het plangebied, ten zuiden van de Leerinkbeek. Deze beek, het bos en het grasland maken onderdeel uit van de Ecologische Hoofdstructuur en vallen in de categorie 'ecologische verbindingzone' (EVZ, zie Afbeelding 5-3).

**Afbeelding 5-3 Ecologische Hoofdstructuur (bruin is verbindingzone)**



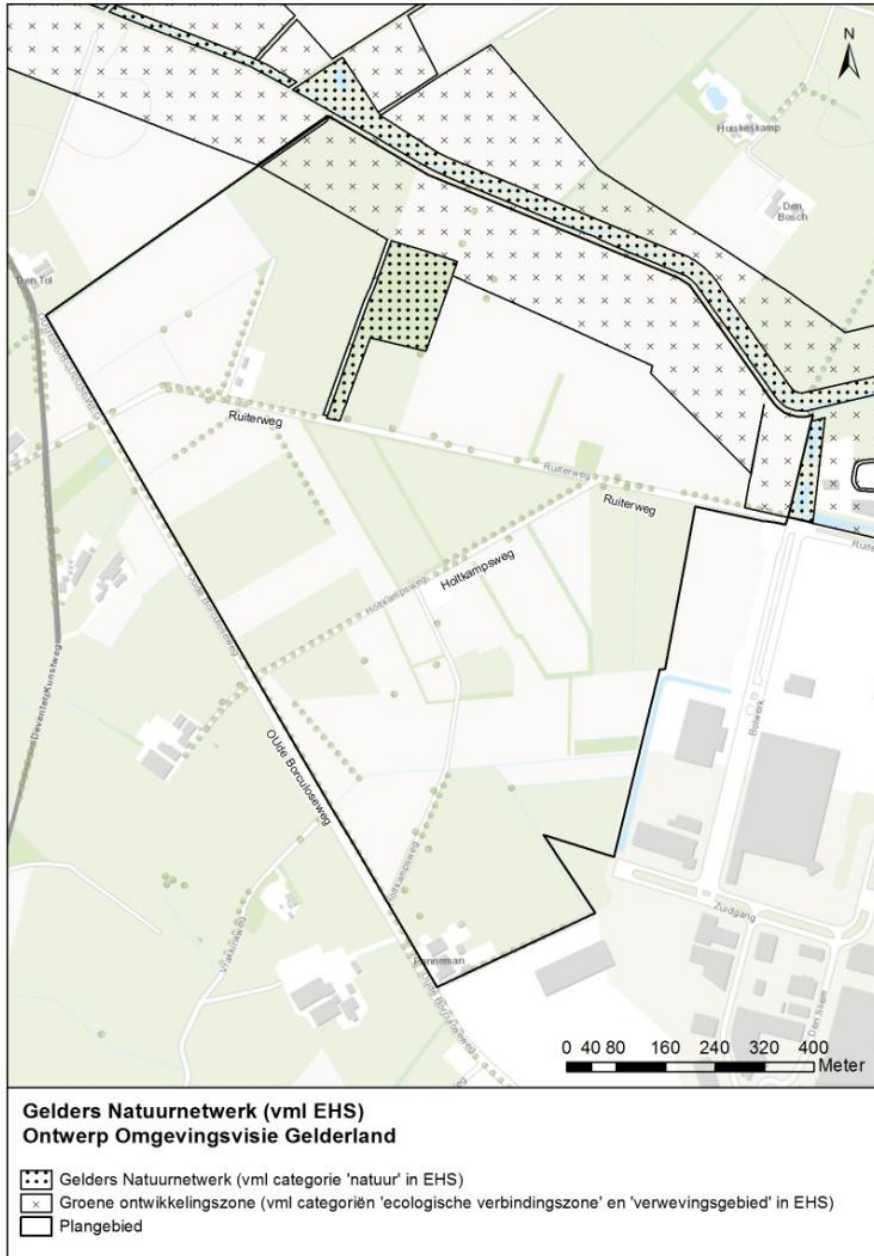
Bron: Atlas gelderland, via <http://www.gelderland.nl/?id=19754>, geraadpleegd op 14 juni 2013

De gerealiseerde verbindingzone rond de Leerinkbeek en het bosperceel binnen het plangebied vallen in de nieuwe omgevingsvisie binnen de categorie 'Gelders Natuurnetwerk'. Zie Afbeelding 5-4. Dat is de zwaardere van de twee categorieën in het nieuwe beleid. Deze gebieden dienen in principe behouden te blijven. Een ruimere zone rond de Leerinkbeek valt onder de minder zware categorie 'Groene ontwikkelingszone'. In deze gebieden biedt de provincie wel ruimte voor andere ontwikkelingen, maar moet ook nagestreefd worden om de "samenhang tussen natuurgebieden te bevorderen, het functioneren als netwerk te versterken en overgangen tussen natuurbestemmingen en andere functies te zoneren,"

#### *Autonome ontwikkeling*

In de autonome ontwikkeling blijft de situatie gelijk aan de huidige situatie. Er zijn geen concrete plannen om de ecologische verbindingzone (nog) verder te ontwikkelen.

Afbeelding 5-4 Gelders Natuurnetwerk (inclusief EHS)



Bron: gebaseerd op Ontwerp Omgevingsvisie Gelderland (via: <http://www.gelderland.nl/eCache/DEF/23/236.html>)

### Effectbeoordeling

#### Huidige EHS

In alternatief 1 blijft de ecologische verbindingzone rond de beek gehandhaafd. Er vinden geen werkzaamheden plaats in de gerealiseerde ecologische verbindingzone rond de Leerinkbeek (dit deel is als Gelders Natuurnetwerk in de nieuwe omgevingsvisie). Ook in de referentiesituatie blijft de gerealiseerde verbindingzone bestaan. Alternatief 1 scoort daarmee neutraal (0).

*Toekomstige GNN en GO*

In het ruimere gebied rond de beek (in de nieuwe omgevingsvisie onderdeel van de 'Groene Ontwikkelingszone') wordt 10 meter tussen de gerealiseerde verbindingzone en toekomstige bebouwing gereserveerd. Hiermee wordt enigszins bijgedragen aan het 'zoneren van overgangen tussen natuurbestemmingen en andere functies', maar wordt niet of nauwelijks nagestreefd om de 'samenhang tussen natuurgebieden te bevorderen of het functioneren als netwerk te versterken'.

Voor het bosperceel ten zuiden van de Leerinkbeek (bij vaststelling omgevingsvisie ook onderdeel Gelders Natuurnetwerk) wordt in alternatief 1 niet geborgd dat deze behouden blijft. Daarnaast draagt het alternatief nauwelijks bij aan de doelen van de Groene Ontwikkelingszone. Alternatief 1 wordt beoordeeld als negatief ten opzichte van de referentiesituatie (-).

Om een beter uitvoerbaar alternatief voor de structuurvisie te creëren ten aanzien van EHS, zijn in alternatief 2 aanvullende randvoorwaarden opgenomen (zie paragraaf 6.1)

### 5.1.3 Beschermd soorten (Flora- en faunawet)

#### Referentiesituatie

De huidige situatie en autonome ontwikkeling zijn vergelijkbaar voor dit criterium. In het navolgende wordt hier geen onderscheid in gemaakt.

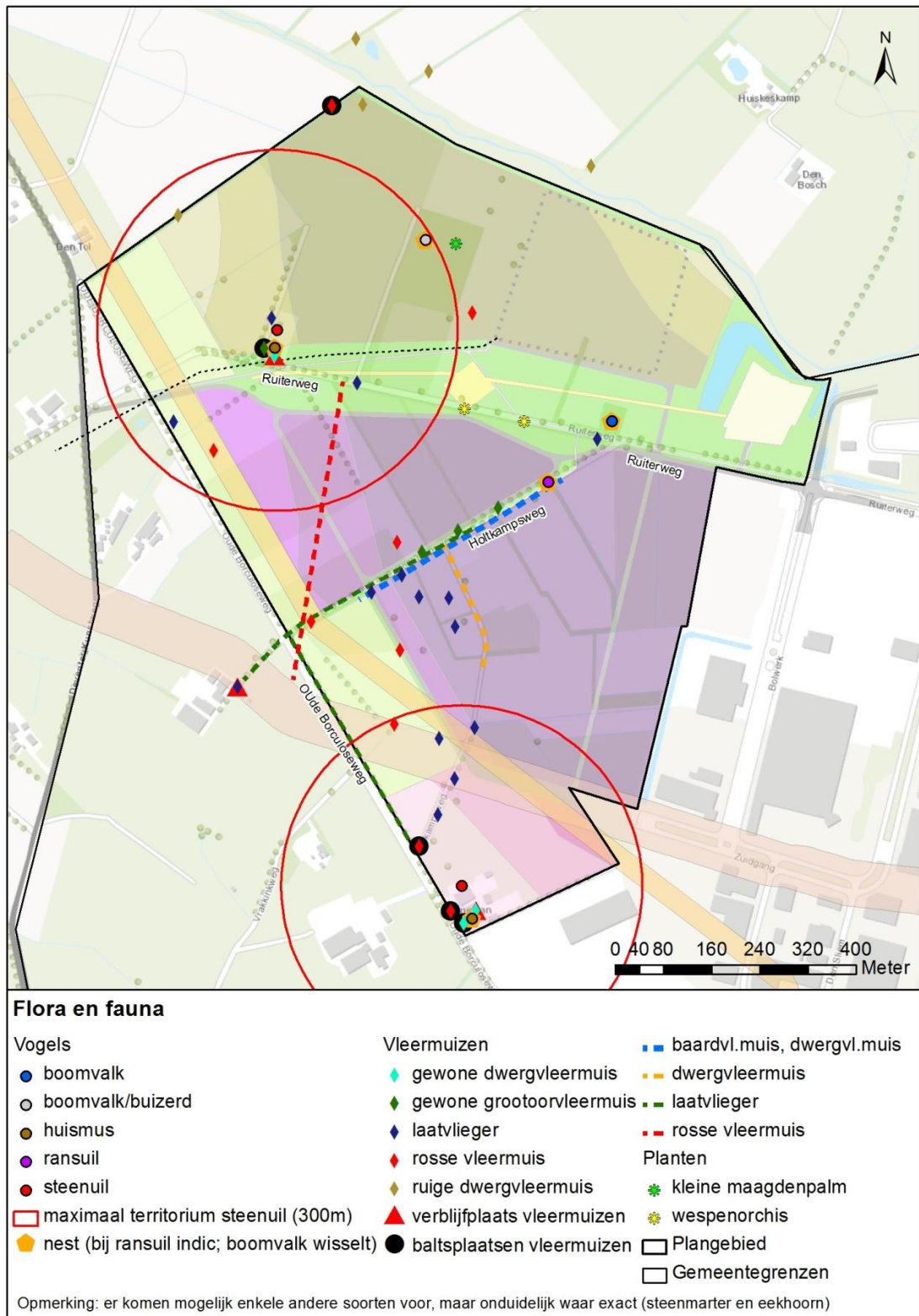
In 2010 heeft een volledige veldinventarisatie plaatsgevonden in het plangebied (Staring Advies, Aanvullend onderzoek zoekzone windmolens en Laarberg fase 2, 2010).

De volgende soorten zijn aangetroffen. Andere soortgroepen zijn niet aangetroffen of daarvoor is geen geschikt leefgebied aanwezig.

	Beschermingsniveau FF-wet	Aangetroffen bij veldinventarisatie
<b>Vaatplanten</b>		
Brede wespenorchis	Tabel 1	Twee groeiplaatsen langs Ruitersweg
Kleine maagdenpalm	Tabel 1	Groeiplaats in bos langs Ruitersweg
<b>Vogels</b>		
Boomvalk	Jaarrond beschermd	Nest in bos aan de Ruitersweg (en soms bosje ten oosten daarvan) en deel foerageergebied
Buizerd	Jaarrond beschermd	Ongebruikte horst (wisselt met boomvalk) en deel foerageergebied
Huismus	Jaarrond beschermd	7 territoria in boerderijen en foerageergebied
Ransuil	Jaarrond beschermd	Nest Holtkampsweg en foerageergebied
Steenuil	Jaarrond beschermd	Territorium boerderij "Panneman" en boerderij aan de Ruitersweg en deel foerageergebied
Bonte vliegenvanger	Jaarrond beschermd tenzij er voldoende overige nestgelegenheid aanwezig is	Nest
Boomklever	Jaarrond beschermd tenzij er voldoende overige nestgelegenheid aanwezig is	Nest
Boomkruiper	Jaarrond beschermd tenzij er voldoende overige nestgelegenheid aanwezig is	Nest
Grauwe vliegenvanger	Jaarrond beschermd tenzij er voldoende overige nestgelegenheid aanwezig is	Nest

	Beschermingsniveau FF-wet	Aangetroffen bij veldinventarisatie
Grote bonte specht	Jaarrond beschermd tenzij er voldoende overige nestgelegenheid aanwezig is	Nest
Koolmees	Jaarrond beschermd tenzij er voldoende overige nestgelegenheid aanwezig is	Nest
<b>Vleermuizen</b>		
Baardvleermuis	Tabel 3	Vliegrouete en foerageergebied Holtkampsweg. Zeer waarschijnlijk verblijfplaats in eiken Holtkampsweg.
Gewone dwergvleermuis	Tabel 3	Op 2 locaties (winter) verblijfplaatsen (bij boerderijen Oude Borculoseweg en Ruiterweg). Bij Oude Borculoseweg baltslocatie. Holtkampsweg belangrijke vlieg- foerageerroute. Gehele plangebied foerageergebied.
Gewone grootoorvleermuis	Tabel 3	Verblijfplaats en baltslocatie huis Ruiterweg, foerageergebied en mogelijke verblijfplaats in boom Holtkampsweg.
Laatvlieger	Tabel 3	Verblijfplaats net buiten plangebied, vliegrouete en foerageergebied Holtkampsweg.
Rosse vleermuis	Tabel 3	Baltslocatie in boom langs Leerinkbeek en op 2 locaties in bomen langs de Oude Borculoseweg (nabij Panneman) en deelfoerageergebied
Ruige dwergvleermuis	Tabel 3	Foerageergebied bij Leerinkbeek,
<b>Grondgebonden zoogdieren</b>		
Eekhoorn	Tabel 2	Niet aangetroffen maar wel heel waarschijnlijk voorkomend in het plangebied.
Steenmarter	Tabel 2	Niet aangetroffen maar wel heel waarschijnlijk voorkomend in het plangebied.

Afbeelding 5-5 Flora- en faunawetsoorten in plangebied



Hieronder volgt een beschrijving van de waargenomen soorten.

#### *Vaatplanten*

In de berm van de Ruitersweg zijn in 2010 twee exemplaren van de brede wespenorchis aangetroffen. In het bosperceel noordelijk van de Ruitersweg is een kleine groeiplaats van de kleine maagdenpalm vastgesteld. Waarschijnlijk gaat het om een verwilderd exemplaar, die is aangeplant of via tuinafval in het gebied is terecht gekomen (Staring Advies, 2010). Beide planten zijn beschermd volgens Tabel 1 van de Flora- en faunawet. De aanwezigheid van strenger beschermde soorten is niet vastgesteld in het plangebied.

#### *Vogels - jaarrond beschermde nesten*

Bij de veldinventarisatie van Staring Advies (2010) is de aanwezigheid van vijf vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten vastgesteld, te weten boomvalk, buizerd, ransuil, steenuil en huismus. De boomvalk heeft een nest in het bosperceel noordelijk van de Ruitersweg in een oude buizerdhorst. Er is het territorium van één of meerdere paartjes buizerd vastgesteld, maar in 2010 lagen de nestlocaties waarschijnlijk net buiten het plangebied. Voorheen heeft de buizerd wel een nestlocatie gehad, maar deze was in 2010 door de boomvalk in gebruik genomen. In 2012 heeft de buizerd aan de Ruitersweg gebroed.

De ransuil had een nest met jongen aan de Holtkampsweg in de buurt van de kruising met de Ruitersweg. Verder zijn er potentiële nestlocaties in het plangebied aangetroffen in de vorm van (oude) nesten van zwarte kraai. Naar aanleiding van een interview met de vogelwerkgroep Berkelland op 15 juli blijkt dat de locatie van de ransuil onduidelijk is, maar wel nabij de kruising Holtkampsweg-Ruitersweg. Aanvullend onderzoek kan de exacte locatie aantonen.

Het zuidelijk deel van het plangebied, rondom de boerderij 'Panneman' aan de Oude Borculoseweg, is het territorium van de steenuil. De aanwezige schuren en stallen zijn geschikte nestlocaties, maar deze zijn hier niet op onderzocht. Op basis van een interview met de heer B. Voerman op 15 juli blijkt dat er nog een territorium voorkomt, ten westen van het bosje aan de Ruitersweg.

De huismus is op twee locaties bij woningen aangetroffen. Het betreft 2 territoria bij de woning aan de Ruitersweg en 5 territoria rondom de boerderij 'Panneman' (Staring Advies, 2010).

Voorts zijn nesten van een aantal vogelsoorten aangetroffen die beschermd zijn als er onvoldoende alternatieven in de omgeving zijn om de populatie te behouden. Voor bonte vliegenvanger, boomklever, boomkruiper, grauwe vliegenvanger, grote bonte specht en koolmees zijn in de omgeving voldoende alternatieven aanwezig.

#### *Vogels - algemene broedvogels*

In het gehele plangebied kunnen algemeen voorkomende broedvogels tot broeden komen, bijvoorbeeld merel, houtduif, zanglijster, heggemus, roodborst en winterkoning.

#### *Grondgebonden zoogdieren*

In 2010 zijn geen beschermde grondgebonden zoogdieren als eekhoorn, steenmarter en das aangetroffen. Wel is het gebied in potentie geschikt als leefgebied van deze soorten (Staring Advies, 2010). Uit de interviews blijkt dat er eekhoorn en steenmarter voorkomt in het gebied. Concrete locaties zijn niet bekend, vervolgonderzoek kan deze aan het licht brengen. Das en boommarter komen niet voor.

#### *Vleermuizen*

Er zijn in 2010 zes verschillende vleermuissoorten aangetroffen in het plangebied, te weten baardvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, ruige dwergvleermuis en gewone dwergvleermuis (Staring Advies, 2010).

Van baardvleermuis is een vlieg- en foerageroute op de Holtkampsweg aangetroffen. Verblijfplaatsen zijn niet waargenomen, maar het is wel te verwachten dat deze er zijn in boomholten in aanwezig eiken aan of nabij de Holtkampsweg. De rosse vleermuis is verspreid over het plangebied foeragerend waargenomen. Daarnaast zijn enkele baltslocaties vastgesteld in bomen met boomholten in de meest noordelijke houtsingel, nabij de Leerinkbeek, en ter hoogte van boerderij 'Panneman'. Het gebied tussen de Laarbergweg en Holtkampsweg wordt intensief door de laatvlieger gebruikt om te foerageren. Er is een vermoeden dat net buiten het plangebied, aan de Holtkampsweg, een kraamkolonie aanwezig is. De beplanting aan de Holtkampsweg is een belangrijke vlieg- en foerageroute.

Van de gewone grootoorvleermuis is een verblijfplaats vastgesteld van minstens drie individuen bij het huis aan de Ruitersweg. Ook zijn hier baltsende grootoren waargenomen. Langs de Holtkampsweg zijn foerageren grootoren aangetroffen die waarschijnlijk in een (holle) boom aan deze weg een verblijfplaats hebben, hoewel dat bij het onderzoek in 2010 niet kon worden vastgesteld. De ruige dwergvleermuis is foeragerend en een enkele keer baltsend waargenomen in het noordelijke deel van het plangebied rondom de Leerinkbeek. Eenmaal zijn ruige dwergvleermuizen passerend waargenomen langs de Holtkampsweg, wat duidt op een vliegroute. De gewone dwergvleermuis is bij vrijwel alle begroeiingen waargenomen en er zijn meerdere vliegroutes en foerageergebieden vastgesteld. Vooral de Holtkampsweg is een belangrijke schakel in het leefgebied. Er zijn twee verblijfplaatsen vastgesteld, één aan de Ruitersweg en één aan de Oude Borculoseweg. Het is aannemelijk dat deze locaties ook als winterverblijfplaats in gebruik zijn. Bij de Oude Borculose weg, ter hoogte van boerderij 'Panneman' zijn drie baltsende mannetjes vastgesteld (Staring Advies, 2010).

De gewone dwergvleermuis is de meest algemeen voorkomende vleermuissoort in Nederland. De overige vleermuissoorten zijn minder algemeen.

### **Effectbeoordeling**

In het navolgende wordt alleen alternatief 1 beoordeeld. De beoordeling is uitgevoerd zonder inbegrip van eventueel mogelijke mitigerende maatregelen. Voorstellen daartoe zijn waar nodig als 'randvoorwaarden' opgenomen in alternatief 2. Alternatief 2 is beschreven en beoordeeld in hoofdstuk 6.

#### *Vaatplanten*

In het alternatief is ter hoogte van de Ruitersweg een groenstrook voorzien. Het is in dit stadium niet duidelijk of er een ingreep plaatsvindt in de berm aan de Ruitersweg waar de brede wespenorchis staat. Mogelijk wordt de standplaats vernietigd. Als het bos noordelijk van de Ruitersweg gekapt wordt en de bodem geschikt gemaakt voor bedrijventerrein, dan gaat de standplaats van kleine maagdenpalm verloren. Dit zijn algemene beschermde soorten (beschermd door tabel 1 van de FF-wet), waarvoor bij ruimtelijke ontwikkelingen geen ontheffing nodig is.

#### *Vogels - jaarrond beschermde nesten*

##### Boomvalk

Als het bos noordelijk van de Ruitersweg gekapt wordt gaat het jaarrond beschermde nest van de boomvalk verloren. De boomvalk is honkvast en keert ieder jaar terug naar dezelfde nestlocatie. Als deze niet meer voldoende functioneert, zoekt de boomvalk in de directe omgeving een alternatieve nestlocatie. Bij inrichting van het plangebied als bedrijventerrein gaat foerageergebied van de boomvalk verloren. Daarnaast is sprake van geluidverstoring en toename van activiteiten in het gebied. Dit tast de kwaliteit van het leefgebied van de boomvalk aan.

Het nest van de boomvalk is jaarrond beschermd, zodat er bij aantasting sprake is van een overtreding van verbodsbepalingen in artikel 11 van de Flora- en faunawet.



#### Buizerd

De buizerd had tot 2010 een nest in het plangebied, maar deze is ingenomen door de boomvalk. In 2012 heeft de buizerd aan de Ruitersweg gebroed. Door inrichting van het plangebied als bedrijventerrein gaat de nestplaats en foerageergebied verloren en door toename aan activiteiten neemt verstoring toe. Het verloren gaan van de nestplaats is in strijd met de Flora- en faunawet.

#### Steenuil

Bij de inrichting van het plangebied als bedrijventerrein gaat de boerderij 'Panneman' en naastgelegen schuren verloren en de boerderij ten westen van het bosje aan de Ruitersweg. Hier bevinden zich nestlocaties van de steenuil. Daarnaast gaat essentieel foerageergebied van de steenuil verloren: de steenuil heeft een territorium van maximaal 300 meter rondom het nest waar wordt gefoerageerd. Deze jaarrond beschermde nesten worden door de voorgenomen ingreep vernietigd, een overtreding van de verbodsbepalingen in artikel 11 van de Flora- en faunawet.

#### Ransuil

Door het uitvoeren van het Masterplan is het mogelijk dat het nest of mogelijke nestlocaties van de ransuil worden vernietigd. Bij het eventueel sparen van de nestlocaties wordt de directe omgeving door toename van activiteiten dermate verstoord, dat de locatie ongeschikt wordt als nestlocatie. Een groot deel van het foerageergebied van de ransuil gaat bij de herinrichting van het gebied als bedrijventerrein verloren. Het nest van de ransuil is jaarrond beschermd, zodat bij vernietiging en/of verstoring sprake is van een overtreding van verbodsbepaling in artikel 11 van de Flora- en faunawet.

#### Huismus

Als het huis aan de Ruitersweg en de boerderij 'Panneman' en bijbehorende schuren gesloopt worden bij de herinrichting van het gebied die de structuurvisie mogelijk maakt, gaan de broedlocaties van huismus verloren. Dit is een overtreding van verbodsbepaling artikel 11 van de Flora- en faunawet. De huismus kan zich goed handhaven in een stedelijke omgeving, indien er voldoende schuil- en foerageermogelijkheden zijn.

#### *Vogels - algemene broedvogels*

De overige broedvogels met jaarrond beschermde nestplaatsen: bonte en grauwe vliegenvanger, boomklever, boomkruiper, grote bonte specht en koolmees hebben voldoende alternatieve broedlocaties in de omgeving (kleinschalig landschap met voldoende bosjes en houtwallen) waardoor deze nestplaatsen niet jaarrond beschermd zijn. In het gebied kunnen ook algemeen voorkomende vogels tot broeden komen, zonder jaarrond beschermde nesten. Echter, zijn hun nesten wel beschermd tijdens de voortplantingsperiode. Dit betekent dat als er sprake is van een nest dat in gebruik is, dat deze beschermd is. Bij de herinrichting van het gebied die de structuurvisie mogelijk maakt gaan struwelen en bomen gekapt worden. Vooral in het voorjaar kunnen hier vele vogels broeden. Het is niet toegestaan om deze nesten in het broedseizoen te verwijderen, hiervoor kan geen ontheffing worden verkregen. Dit betekent dat struwelen en bomen buiten de broedperiode verwijderd moeten worden. Deze nestlocaties gaan dan verloren, maar van deze algemene broedvogels wordt verwacht dat ze gemakkelijk op een nabijgelegen locatie weer een nieuw nest kunnen maken.

#### *Grondgebonden zoogdieren*

Het is mogelijk dat nesten van eekhoorn en steenmarter verdwijnen door de ingreep. De locatie van de nesten is niet bekend. Er is eerst veldonderzoek nodig om te bepalen waar de nesten voorkomen. Door het uitvoeren van het Masterplan verdwijnen mogelijk nesten en wordt artikel 11 van de Flora- en faunawet overtreden.

#### *Vleermuizen*

##### Baardvleermuis

De Holtkampsweg is door de aanwezige bomenrijen een belangrijke vlieg- en foerageerroute voor de baardvleermuis. Mogelijk heeft deze vleermuissoort een verblijfplaats in de bomen langs deze weg. Bij de herinrichting van het gebied die de structuurvisie mogelijk maakt blijven de bomen aan de Holtkampsweg gespaard, maar neemt de verlichting toe. Hierdoor wordt dit gebied minder geschikt voor de baardvleermuis: de baardvleermuis is lichtschuw, zodat lantaarns worden gemeden. Eventueel aanwezige baardvleermuizen in de bomen kunnen verstoord en/of gedood worden. Dit is een overtreding van de Flora- en faunawet. Er is een grote kans dat hierdoor de lokale populatie verdwijnt. De baardvleermuis is schaars in Nederland.

##### Rosse vleermuis

Mogelijk gaan de baltsplaatsen (paarverblijfplaats) van rosse vleermuis in de bomen aan de Oude Borculoseweg verloren door de ingreep die de structuurvisie mogelijk maakt. Tijdens de kap van de bomen kunnen aanwezige individuen verstoord en/of gedood worden. Dit is een overtreding van de Flora- en faunawet. Het verdwijnen van een geschikte paarplek van rosse vleermuis heeft effect op de populatie, aangezien rosse vleermuizen zeer vast zijn in hun paarverblijfplaatsen.

Door de ingreep wordt voorts het foerageergebied aangetast. De rosse vleermuis kan echter grote afstanden afleggen om foerageergebied te bereiken. In de omgeving blijft voldoende geschikt foerageergebied aanwezig.

##### Laatvlieger

De Holtkampsweg is door de aanwezige bomenrijen een belangrijke vlieg- en foerageerroute voor de laatvlieger, die aansluitend op de bomenrij net buiten het plangebied, een verblijfplaats heeft. Bij de herinrichting van het gebied die de structuurvisie mogelijk maakt blijven de bomen aan de Holtkampsweg gespaard maar neemt de verlichting toe. Hierdoor wordt dit gebied ongeschikter voor de laatvlieger. Gezien de ligging van dit foerageergebied ten opzichte van de verblijfplaats, gaat hiermee een essentiële foerageerlocatie verloren, waarbij het voortbestaan van de kolonie laatvliegers buiten het plangebied onder druk kan komen te staan.

##### Gewone grootoorvleermuis

Mogelijk gaat door de ingreep die de structuurvisie mogelijk maakt het huis aan de Ruitersweg gesloopt worden. Hier is een verblijfplaats vastgesteld van gewone grootoorvleermuizen en tevens zijn er baltsende grootoren waargenomen. Waarschijnlijk is er ook een verblijfplaats van grootoren in een boom aan de Holtkampsweg, welke mogelijk gekapt worden. Deze verblijfplaatsen gaan door de ingreep verloren. Dit is een overtreding van de Flora- en faunawet. Daarnaast is de Holtkampsweg foerageergebied van de gewone grootoor. Door de kap van bomen en/of toename van verlichting en verstoring wordt dit gebied ongeschikt als foerageergebied. De gewone grootoorvleermuis migreert over kleine afstanden, zodat door de ingreep de lokale populatie aangetast wordt.

##### Ruige dwergvleermuis

Foeragerende ruige dwergvleermuizen zijn kortdurend ter hoogte van de Leerinkbeek waargenomen. Bij behoud van de bomenlaan bij de Leerinkbeek zijn er geen effecten te verwachten op de ruige dwergvleermuis.

##### Gewone dwergvleermuis

Mogelijk gaan de huizen aan de Ruitersweg en Oude Borculoseweg door de ingreep gesloopt worden. Daarmee gaan ook de verblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis verloren.

Dit is een overtreding van de Flora- en faunawet. Mogelijk gaat het ook om winterverblijfplaatsen. Deze zijn zeldzamer dan zomerverblijfplaatsen.

Het plangebied is in de huidige situatie geheel geschikt als foerageergebied. Door de ingreep gaat deze functie verloren; door de kap van bomen verdwijnen vliegroutes en windluwe locaties met insecten (hun voedsel). Vliegroutes worden aangetast bij een toename aan verlichting.

#### *Conclusie effecten Flora- en faunawet*

Alternatief 1 is strijdig met de Flora- en faunawet voor wat betreft effecten op de volgende beschermde diersoorten:

- Boomvalk;
- Buizerd;
- Huismus;
- Ransuil;
- Steenuil;
- Gewonde dwergvleermuis;
- Gewone grootoorvleermuis;
- Laatvlieger;
- Rosse vleermuis;
- Mogelijk eekhoorn en steenmarter.

Zonder het nemen van mitigerende dan wel compenserende maatregelen met name op het gebied van de inrichting van het plangebied is de structuurvisie volgens dit alternatief niet uitvoerbaar. Dit wordt beoordeeld als een zeer negatief effect (- -) ten opzichte van het referentiealternatief. Het is nodig om randvoorwaarden voor de structuurvisie op te stellen, waarmee overtredingen op de verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet in de toekomst voorkomen worden. Deze randvoorwaarden zijn opgenomen in alternatief 2 (zie hoofdstuk 6).

## **5.2 Bodem en water**

### **5.2.1 Bodem- en grondwaterkwaliteit**

De kwaliteit van bodem en grondwater hangen nauw samen. Daarom worden deze onderwerpen in samenhang beschouwd.

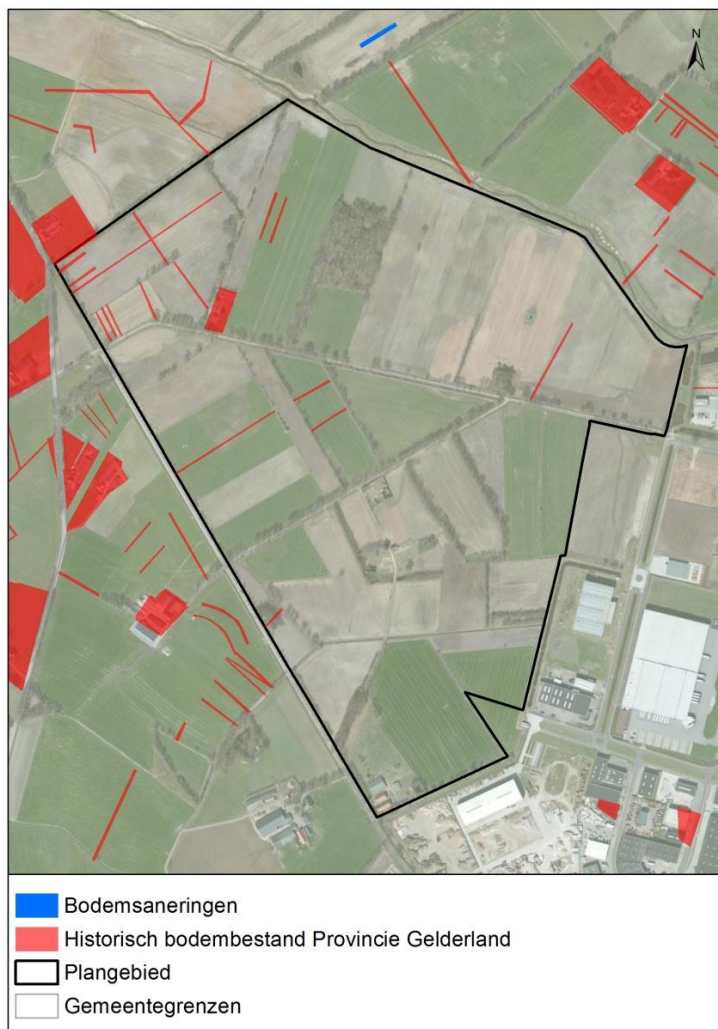
#### **Referentiesituatie**

In de afgelopen jaren zijn binnen het plangebied enkele verkennende onderzoeken uitgevoerd naar de bodem- en grondwaterkwaliteit en is bij de overdracht van gronden aangegeven wat de huidige bodemkwaliteit is.

Het overgrote deel van het gebied is altijd in gebruik geweest als landbouwgrond. Op enkele plaatsen staat of stond bebouwing.

De beschikbare gegevens bij provincie Gelderland wijzen slechts op enkele aandachtspunten in het plangebied. In Afbeelding 5-6 zijn de relevante beschikbare gegevens bij de provincie weergegeven. Uit het historisch bodembestand blijkt dat er een ondergrondse HBO-tank (huisbrandolie) aanwezig is op een perceel in het noordwesten van het plangebied (Ruitersweg 14). Op een perceel net ten noordwesten van het plangebied is een bovengrondse dieseltank aanwezig. Verder zijn er alleen dempingen van (waarschijnlijk) sloten aanwezig in het plangebied (langwerpige rode arceringen). Hier is mogelijk een bodemverontreiniging aanwezig.

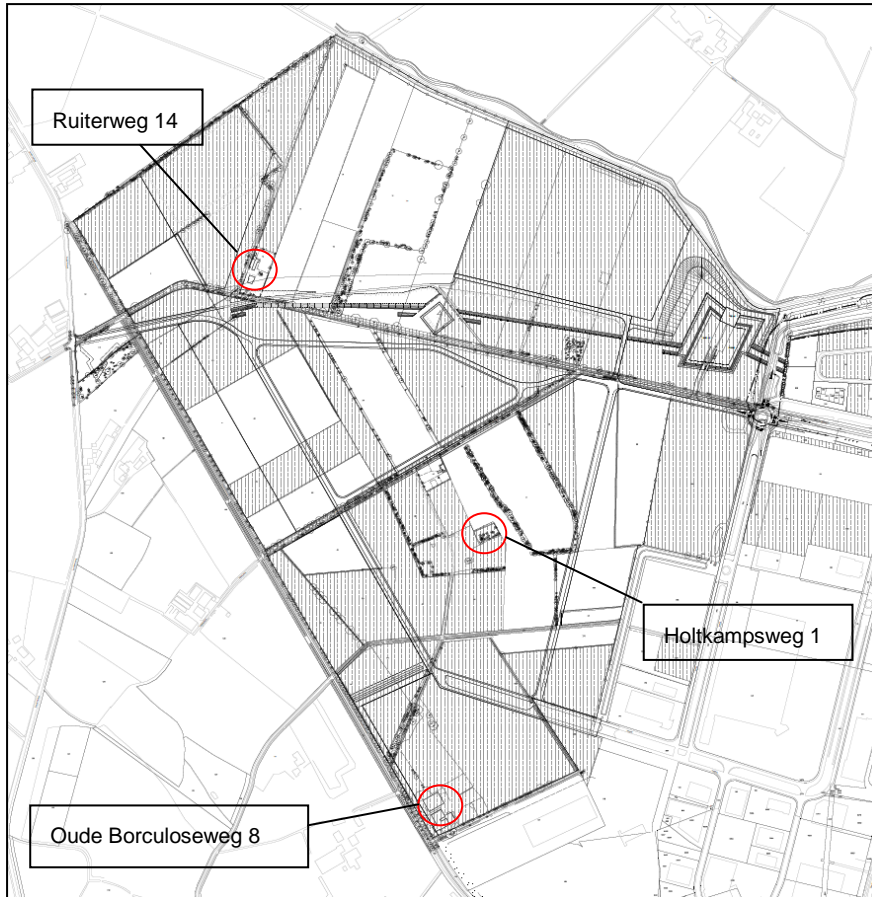
Afbeelding 5-6 Bekende locaties met (mogelijke) bodemverontreiniging



Bron: atlas gelderland, via: <http://www.gelderland.nl/?id=19754>

De beschikbare gegevens in het archief van de gemeente (uitgevoerde bodemonderzoeken, milieuvergunningen en ondergrondse tanks; d.d. oktober 2010) wijzen niet op een mogelijke bodemverontreiniging of de aanwezigheid van (voormalige) ondergrondse tanks, met uitzondering van twee percelen (zie navolgende). Dit archiefonderzoek door de gemeente is alleen gedaan voor de percelen die reeds in bezit zijn van Gebiedsonderneming Laarberg BV (zie navolgende afbeelding). De eerdergenoemde ondergrondse HOV-tank kwam daarom niet naar voren bij dit eerder uitgevoerde archiefonderzoek van de gemeente.

**Afbeelding 5-7 Percelen in bezit van Gebiedsonderneming Laarberg BV (gearceerd)**



Voor de volgende twee percelen gelden aandachtspunten ten aanzien van de bodemkwaliteit, aanvullend op de gegevens van de provincie:

*Kadastraal perceel 46, sectie F (Holtkampsweg 1, Groenlo)*

Dit is een inmiddels gesloopte voormalige boerderij in het midden van het plangebied (zie Afbeelding 5-7). Hier zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Daarbij is een sterke bodemverontreiniging aangetroffen met minerale olie, zink en asbest. In 2005 is deze verontreiniging gesaneerd. Bij de sloop van de panden in 2008 is een verontreiniging met asbest en PAK aangetroffen. Ter plaatse van de gesloopte opstallen is deze gesaneerd. Het overige deel van het erf, inclusief de oprijlaan, niet. Daar is nu nog een 'puinverontreiniging' aanwezig, mogelijk met asbest en 'kooltjes'. Op het moment dat een ontwikkeling plaatsvindt op het perceel en de toegangsweg, zal een nader bodemonderzoek/asbestonderzoek plaats moeten vinden.

*Kadastraal perceel 809 (gedeeld), sectie F (Oude Borculoseweg 8, Groenlo)*

Op deze voormalige veehouderij heeft een bovengrondse olietank gestaan. Hiervan zijn verder geen onderzoeksgegevens bekend.

Op enkele uitzonderingen na, zoals hiervoor beschreven, geldt voor het gehele plangebied de hypothese 'onverdacht'. Het plangebied is een schoon gebied wanneer het wordt vergeleken met gemiddelde aanwezigheid van 'verdachte' locaties op andere plaatsen in de omgeving.

Ten aanzien van (grond)waterkwaliteit is de ligging van grondwaterbeschermingsgebieden of gevoelige/beschermde ecologische wateren (zoals SED-wateren) van belang. Dergelijke gebieden of wateren liggen niet nabij het plangebied.

### **Effecten**

Het plangebied is voor het overgrote deel 'onverdacht'. Uit het voorgaande volgt wel dat verspreid in het plangebied een aantal locaties ligt die aandacht behoeven ten aanzien van bodem- en grondwaterkwaliteit wanneer er een ontwikkeling plaatsvindt op deze locaties.

Het belangrijkste aandachtspunt (verdachte locatie) is de bekende puinverontreiniging' op het erf en de toegangsweg van het voormalige agrarische bedrijf Holtkampsweg 1. Hier is zeker vervolgonderzoek nodig bij ontwikkeling op deze locatie. Daarnaast is er een ondergrondse HBO-tank (Ruitersweg 14) aanwezig en was er een bovengrondse dieseltank aanwezig (Oude Borculoseweg 8). Tenslotte zijn er in het verleden nog sloten gedempt, waarbij eventueel sprake is van een bodemverontreiniging. Dat is vooral het geval in het noordwesten van het plangebied.

Het risico op verspreiding van bodem of grondwaterverontreinigingen als gevolg van de beoogde ingrepen is klein als de enkele aandachtspunten die hiervoor zijn beschreven in acht worden genomen. De milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vormt geen bezwaar voor het toekomstige gebruik van het terrein.

Wanneer grond wordt ontgraven in het plangebied mag deze in principe direct (zonder keuring) worden toegepast in de omgeving en ook in andere gebieden, aangezien het gebied nu onder de hoogste kwaliteits-/ontgravingsklasse valt (Bodemkwaliteitskaart/Nota bodembeheer regio Achterhoek). Uitzondering hierop vormt grond van 'verdachte locaties'. Deze zijn beperkt aanwezig in het plangebied, zoals hiervoor aangegeven. Bij grondverzet op deze locaties moet eerst een partijkeuring plaatsvinden voordat deze ergens anders toegepast kan worden.

Effecten op de oppervlaktewaterkwaliteit worden niet verwacht. Grondwaterbeschermingsgebieden of gevoelige/beschermde ecologische wateren liggen niet nabij het plangebied.

Om nadelige gevolgen van eventueel afstromend hemelwater richting oppervlaktewater te voorkomen, wordt het hemelwater vanuit het plangebied niet rechtstreeks geloosd op het oppervlaktewatersysteem. Het water wordt geïnfilteerd in infiltratievelden of eerst geborgen binnen het plangebied. Door toepassing van een zogenaamd 'drievoudig stelsel' wordt daarbij ook hemelwater van daken en parkeerterreinen gescheiden.

Het effect op het criterium bodem- en (grond)waterkwaliteit wordt beoordeeld als neutraal (0).

## **5.2.2 Grond- en oppervlaktewaterkwantiteit**

Voor de uitbreiding van Laarberg is in het kader van het Masterplan uitbreiding Laarberg de watertoets doorlopen Civicon BV (2012). Dit proces is doorlopen met gemeente Oost Gelre en Waterschap Rijn en IJssel. De toets geeft aan wat de gevolgen zijn voor het ruimtelijke plan voor de waterhuishouding in en rond het plangebied.

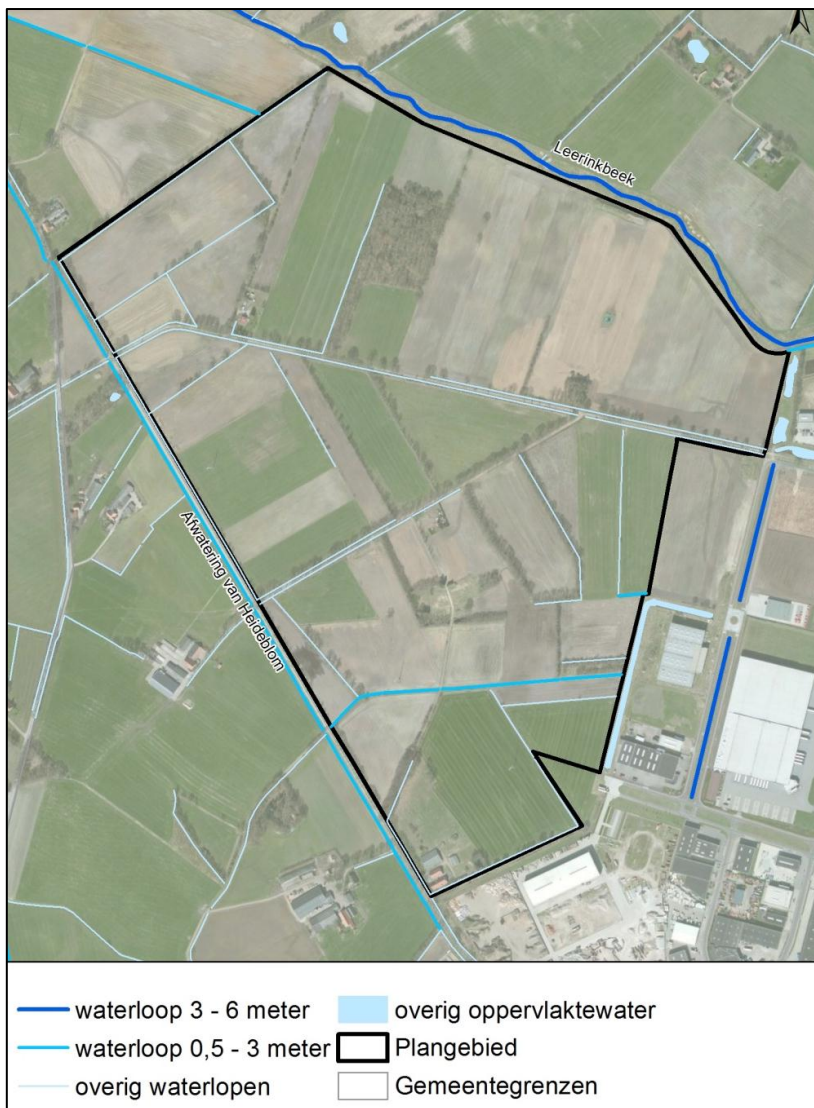
In het navolgende zijn de resultaten van de watertoets gebruikt voor de omschrijving van de referentiesituatie en het planeffect. In het kader van de watertoets is onder andere uitgebreid Geohydrologische onderzoek uitgevoerd en is onderzoek gedaan naar de doorlatendheid van de bodem (geschiktheid voor infiltratie; Econsultancy, 2012).

### Referentiesituatie

In en in de directe nabijheid van het plangebied zijn meerdere oppervlaktewaterlichamen aanwezig. Langs de noordelijke plangrens loopt de Leerinkbeek. Deze beek is onderdeel van een natte ecologische verbindingzone (ingericht in 2007).

Aan de westzijde van het plangebied ligt de Afwatering van Heideblom (met een zijtak in het plangebied). Aan de oostelijke plangrens liggen een bluswatervoorziening (aan uiteinde zijtak Heideblom) en retentiewateren van het bestaande deel van Laarberg (noordoost). Daarnaast zijn er diverse kleine watergangen aanwezig in het plangebied (kleinere sloten). De stromingsrichting is over het algemeen noordwestelijk. In Afbeelding 5-8 is het oppervlaktewater weergegeven.

**Afbeelding 5-8 Oppervlaktewater**







Naast het oppervlaktewater zijn het verloop van het maaiveld, de bodemopbouw en de grondwaterstanden in grote mate bepalend voor de waterhuishouding.

De maaiveldhoogte van het plangebied loopt af van het zuiden naar het noordwesten en varieert van 23,90 meter boven NAP in het zuiden tot 20,40 meter boven NAP in het noordwesten.

#### Afbeelding 5-9 Verloop maaiveld



Bron: Masterplan uitbreiding regionaal bedrijvenpark Laarberg (2012)

De bodem bestaat tot een diepte van 2 á 2,5 meter voornamelijk uit fijne silthoudende zandlagen. Iets dieper (tot 4,1m onder maaiveld) zijn overwegend matig fijne grindhoudende zanden aanwezig. Tot een diepte van 10 à 15 meter zijn overwegend schone zandlagen aanwezig met op een aantal plaatsen leem- en silthoudende lagen op een diepte van circa 5 tot 8 meter.

Tot de maximaal verkende diepte van 15 meter is een keilempakket aanwezig. Hier ligt ook de basis van het freatische en eerste watervoerend pakket.

Het waterbeleid is er op gericht dat hemelwater in eerste instantie zo veel mogelijk vastgehouden moet worden door infiltratie in de bodem. Als dat onvoldoende mogelijk is, dient het water zo veel mogelijk geborgen te worden in retentievoorzieningen. Als ook dat niet toereikend is kan water afgevoerd worden.

De infiltratiemogelijkheden worden vooral bepaald door de doorlatendheid van de bodem en de grondwaterstanden. Door de bodemopbouw met veel zandlagen is de doorlatendheid goed. In het plangebied varieert de grondwaterstand tussen circa 0 en 1,8 meter onder het maaiveld. Aan de noordzijde van het plangebied, waar het maaiveld ook het laagst ligt, zijn bij de Leerinkbeek grondwaterstanden tot nabij maaiveld aangetroffen (in de winter).

Zoals eerder aangegeven is ten behoeve van het bestaande industrieterrein is reeds retentiewater aangelegd. Dit water is alleen gevuld na een regenbui (met dakwater en weg-/terreinwater) en loost op de Leerinkbeek. In het plangebied infiltreert het meeste hemelwater in de op dit moment onbebouwde bodem (agrarisch gebied).

Het bestaande industrieterrein Laarberg is over het algemeen voorzien van een verbeterd gescheiden rioolstelsel. De (voormalige) bebouwing in het plangebied is/was aangesloten op drukriolering.

### **Effectbeoordeling**

In de watertoets zijn de volgende 'toets thema's' relevant geacht:

- Riolering en Afvalwaterketen: toename van afvalwater (droog weer afvoer; DWA);
- Wateroverlast (oppervlaktewater): toename van het verhard oppervlak;
- Oppervlaktewaterkwaliteit: lozing (hemel)water op oppervlaktewater;
- Grondwateroverlast: slecht doorlatende lagen in de ondergrond, kwel en dempen van perceelsslots of andere wateren;
- Inrichting en beheer: wateren die in eigendom of beheer zijn bij het waterschap;
- Volksgezondheid: functies die milieuhygiënische of verdrinkingsrisico's met zich meebrengen (zwemmen, spelen, tuinen aan water);
- Natte natuur: natte EVZ.

In navolgende worden de effecten van het plan op deze thema's beschreven. Het thema oppervlaktewaterkwaliteit is reeds behandeld onder het criterium 'bodem- en grondwaterkwaliteit in de vorige subparagraaf

#### *Riolering en Afvalwaterketen*

Ten gevolge van de ontwikkeling zal sprake zijn van een toename van afvalwater. Het afvalwater zal via het aan te leggen rioleringsstelsel worden afgevoerd en aangesloten worden op het gemaal "Laarberg". Bij de aanleg van het gemaal "Laarberg" en de dimensionering van de persleiding is rekening gehouden met de groei van het afvalwater door uitbreiding van het bedrijventerrein. Deze voorzieningen kunnen naar huidig inzicht de toename van het afvalwater verwerken. Het nieuwe terrein zal naar huidig inzicht voorzien worden van een 'drievoudig stelsel' (soort verbeterd gescheiden stelsel).

#### *Wateroverlast*

Het verhard neemt toe met naar schatting maximaal 50 hectare (inclusief wegen) indien alle bedrijfskavels 100% verhard worden. Dit water moet ergens anders geïnfiltreerd of geborgen worden. Indien dat niet mogelijk is moet het afgevoerd worden (de trits vasthouden, bergen en afvoeren). Het hemelwater zal door middel van infiltratievelden in de bodem infiltreren. Deze velden kunnen 'overstorten' op de retentiebekkens die worden voorzien het plangebied. Deze kunnen op hun beurt weer 'overstorten' op de Leerinkbeek. Dit laatste geldt niet voor het noordwestelijk deel van het plangebied. De beoogde retentiewateren wateren niet rechtstreeks af op de Leerinkbeek. Deze wateren af via de Afwatering van Heideblom en uiteindelijk naar de Leerinkbeek in verband met het anders te overwinnen hoogteverschil van circa 60 centimeter richting de Leerinkbeek (inzicht ontstaan tijdens opstellen Waterplan tijdens voorliggend planMER).

De oppervlakte aan waterbergingsgebied is ruim voldoende om wateroverlast te voorkomen. Daarbij is rekening gehouden compensatie voor de te dempen bestaande bluswatervoorziening gedempt en een deel van de bestaande retentiewateren.

#### *Grondwateroverlast*

In de bodem van het plangebied bevinden zich op enkele plaatsen slecht doorlatende. Om grondwateroverlast in de toekomstige situatie te voorkomen, wordt aanbevolen om slecht doorlatende lagen te onderbreken (spitten). Op enkele plaatsen in het plangebied is sprake van kwel (met name in het noordwesten). Als daar ontwikkelingen plaatsvinden is voldoende drooglegging een duidelijk aandachtspunt. Ook moet hier de afwatering op orde zijn richting retentiewateren.

#### *Inrichting en beheer*

De ontwikkelingen vormen geen belemmering voor het reguliere beheer en onderhoud van het watersysteem. Het oppervlaktewaterpeil wordt binnen gewenste of vastgestelde marges gehandhaafd (bestaand gemiddeld grondwaterpeil). Aandachtspunt is dat rekening wordt gehouden met ruimte voor onderhoudspaden. De richtlijnen die het waterschap hiervoor hanteert zijn bekend en aan bod gekomen tijdens de watertoets.

#### *Volksgezondheid*

Het toekomstige oppervlaktewater moet voldoende doorstroming te hebben om van voldoende kwaliteit te zijn. Om het risico op verdrinking te beperken, worden zoveel als mogelijk flauwe taluds toegepast. De infiltratievelden moeten binnen 24 uur leeg zijn.

#### *Natte natuur*

Het plangebied bevindt zich in of nabij een EVZ. Bij de beoogde ontwikkelingen dient zoveel als mogelijk rekening te worden gehouden met de EVZ en de bescherming van de gewenste natuurwaarden. Uitgangspunt is dat de waarden van de EVZ niet worden aangetast.

De maatregelen die nodig zijn om de waterhuishouding op orde te hebben en te houden in het plangebied zijn afgestemd met het waterschap. Diverse maatregelen hebben ruimtelijke consequenties. Dat deze op een juiste manier worden toegepast wordt geborgd in het waterplan dat in samenwerking met het waterschap wordt uitgewerkt, parallel aan de structuurvisie voor Laarberg fase II (in het kader van de watertoets is hier een aanzet voor gegeven). In dat plan wordt gestreefd naar een hoge mate van detail. Het plan wordt gebruikt voor de op te stellen bestemmingsplannen.

Het criterium grond- en oppervlaktewaterkwantiteit wordt neutraal (0) beoordeeld aangezien het waterbelang (in overleg met het waterschap) geborgd wordt. Op een aantal punten wordt de waterhuishouding beter geregeld dan op andere bedrijventerreinen (zoals aanleg van 'drievoudig rioelstelsel'). De score blijft echter neutraal, omdat bij de effectbeoordeling vergeleken wordt met de referentiesituatie (landbouwgebied) en niet met een conventioneel bedrijventerrein.

## **5.3 Landschap, cultuurhistorie en archeologie**

### **5.3.1 Landschappelijke waarden**

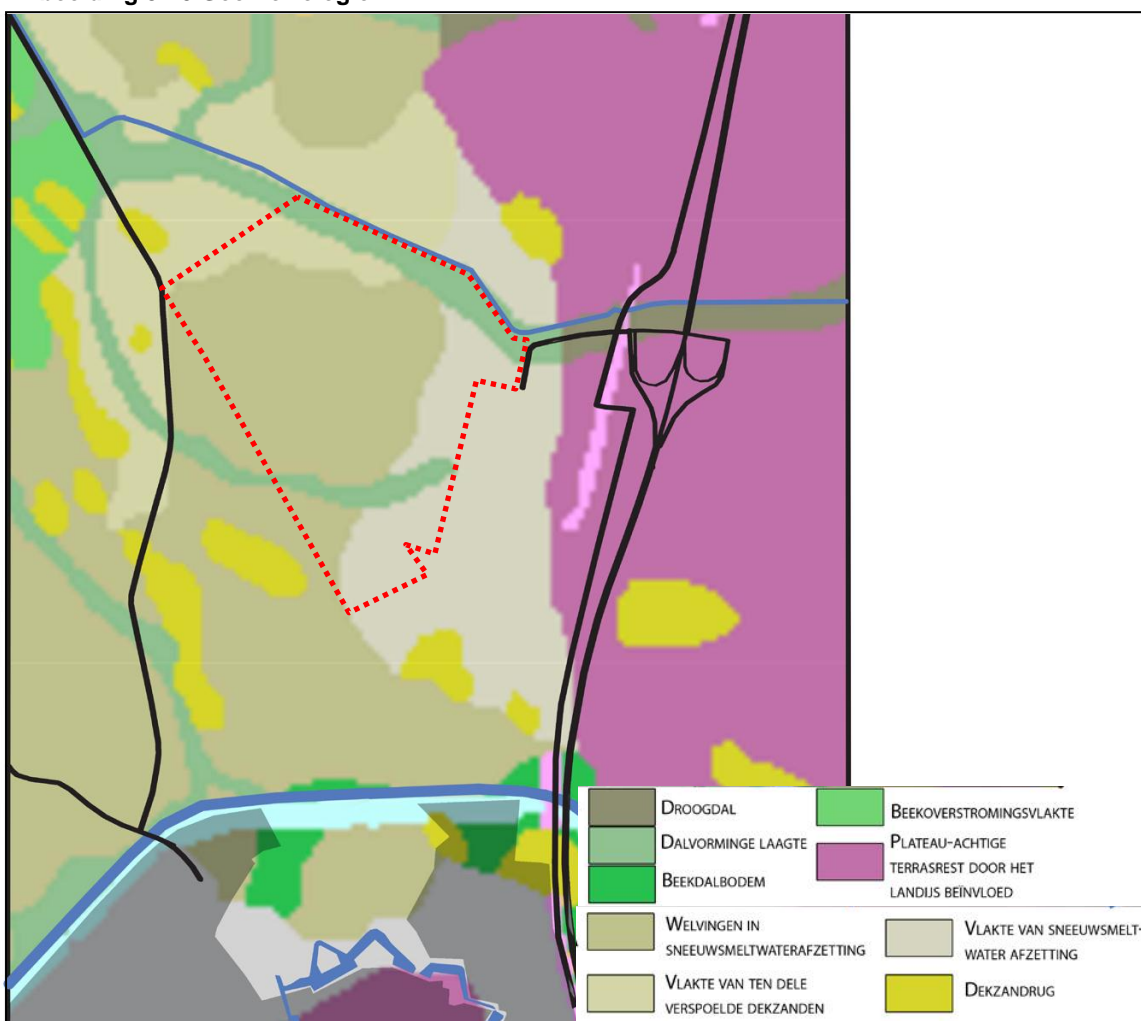
#### **Referentiesituatie**

Het landschap is opgebouwd uit vele zichtbare en onzichtbare lagen. Oude abiotische patronen en cultuurhistorische lagen schemeren door de nieuwste lagen van verstedelijking en landgebruik heen.

De tweede fase van Laarberg is gelegen ten noorden van Groenlo in een gebied waar oud (Grolse Linie 1627) en nieuw (N18) elkaar raken; waar de eerste fase van de Laarberg ligt te wachten op een vervolg in het aangrenzende weiland.

Geomorfologisch is het plangebied Laarberg fase II grofweg onder te verdelen in een tweetal gebieden: Welvingen in 'Sneeuwsmeltwaterafzettingen' en 'Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden'. In Afbeelding 5-10 is de geomorfologie in en rond het plangebied weergegeven. De dekzandruggen liggen met name rondom de tweede fase van Laarberg. De huidige Slinge, Leerinkbeek en zijtak van de Heideblom liggen in de dalvormige laagtes.

Afbeelding 5-10 Geomorfologie



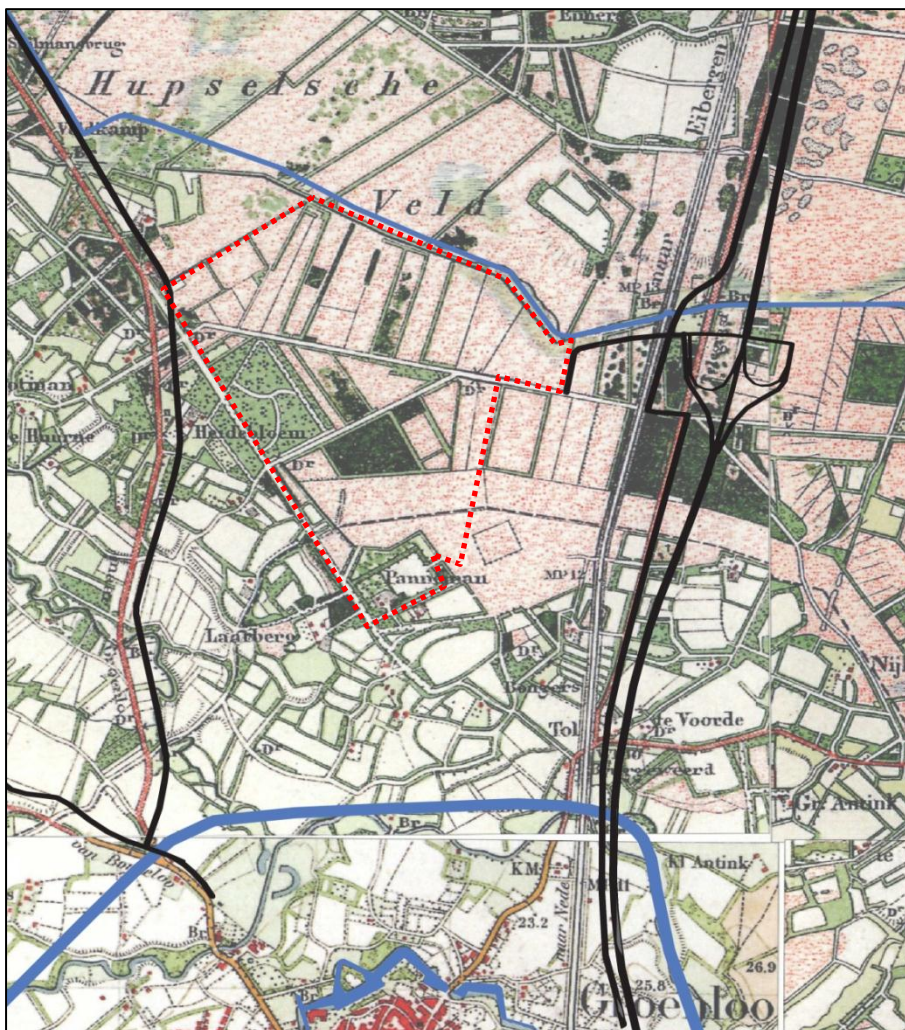
Bron: Masterplan uitbreiding regionaal bedrijvenpark Laarberg (2012)

In het verleden zijn voornamelijk boerderijen op de dekzandruggen en hoger gelegen zandgronden gebouwd. De eerste fase van Laarberg is ook gerealiseerd op een dekzandrug. Het terrein loopt richting het noordwesten af. Het noordwestelijk deel van het plangebied ligt lager en is van nature natter.

Binnen het plangebied komen voornamelijk weiden voor. In het plangebied is nauwelijks bebouwing aanwezig. Kenmerkende structuren in het huidige plangebied zijn de Holtkampsweg en de Ruiterweg, lange rechte lijnen die behoren tot het landschapstype.

Op de kaart uit 1900 is goed te zien dat het plangebied op een scheidingsvlak van twee landschapstypen ligt: de heideontginningen met de rechtlijnige verkavelingen en het oude hoevenlandschap met haar grillige vormen.

**Afbeelding 5-11 Situatie 1900**



Bron: Masterplan uitbreiding regionaal bedrijvenpark Laarberg (2012)

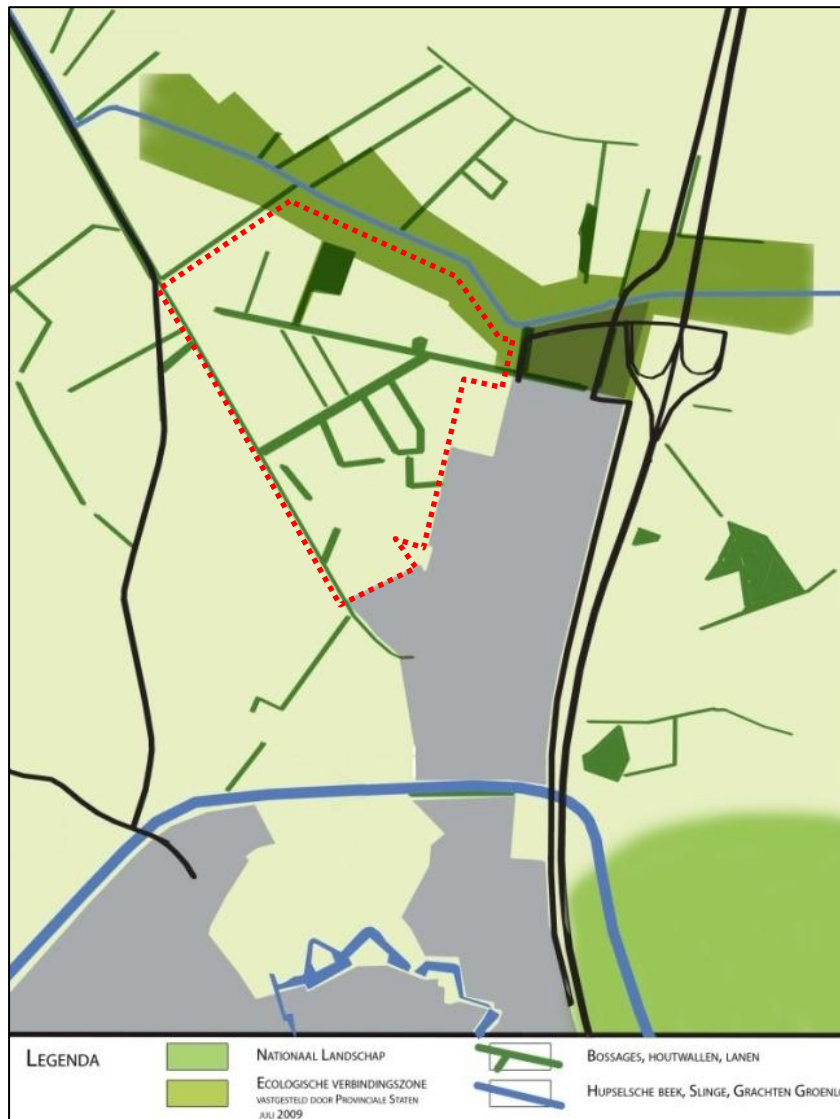
De heideontginningen en nattere delen van het landschap zijn ontgonnen en/of vergaand ontwaterd. Daarmee is een nieuw landschap ontstaan. De dragende lineaire structuren van lanen, bosstroken en waterlopen en de kenmerkende ruimtematen bepalen nu het beeld. Ten opzichte van 1900 zijn veel van de bosstroken verdwenen door naar alle waarschijnlijkheid schaalvergroting van de landbouw. Het verkavelingspatroon is in de huidige situatie nog steeds aanwezig en zichtbaar door de lijnvormige structuren en de waterlopen.

De grillige vormen van het oude hoevenlandschap is ontstaan op een kleinschalig patroon in de ondergrond(kleine dekzandkopjes) opgebouwd vanuit individuele erven. Het grillige patroon is voornamelijk rondom het plangebied te herkennen.

De Leerinkbeek ligt in het jonge ontginningenlandschap en had tot voor een paar jaar geleden een kenmerkend rechte loop. De Leerinkbeek heeft onlangs een meer meanderende inrichting gekregen en maakt nu onderdeel uit van een ecologische verbindingszone aan de noordzijde van het plangebied.

In Afbeelding 5-12 zijn de groenstructuren weergegeven. Het betreffen de lijnvormige beplantingsstructuren en de houtwallen.

**Afbeelding 5-12 Bestaande groenstructuur**



Bron: Masterplan uitbreiding regionaal bedrijvenpark Laarberg (2012)

### **Effectbeschrijving**

De structuur van het bedrijventerrein Laarberg fase 1 wordt doorgezet. Het karakter van het huidige ontginningslandschap van lange rechte lijnen van waterlopen en bosranden met open vlakken verdwijnt hiermee. Het principe van de opbouw van de ontginningslijnen is wel teruggebracht in het bedrijventerrein.

Een groot aantal groenstructuren verdwijnt door de bedrijvigheid en de nieuwe lijnen in het plangebied. In de huidige situatie wordt er vanuit de Oude Borculoseweg op de achterkant van het huidige bedrijventerrein gekeken. In Laarberg fase 2 wordt een zachte overgang gecreëerd vanaf de Oude Borculoseweg. Een overgang die enerzijds uit agrarische percelen bestaat en anderzijds uit houtwallen en laanstructuren passend bij het ontginningslandschap. Aan de noordzijde zal tevens een landschappelijke inpassing plaatsvinden welke de overgang van agrarisch naar bedrijvigheid zal verzachten.

Laarberg krijgt zowel aan de noord- als aan de westzijde een nieuwe ontsluiting. Aan de oostzijde middels de op-/afrit van de nieuwe N18 en aan de westzijde een 'achtergang' ter hoogte van de Ruitersweg. De effecten op landschap voor de aansluiting van de nieuwe N18 vallen buiten het initiatief voor Laarberg fase 2. De nieuwe ontsluiting zal plaatsvinden ter hoogte van de huidige Ruitersweg. De impact hiervan op het landschap zal minimaal zijn.

Het bestaande reliëf in het plangebied wordt in het alternatief gebruikt om waterberging op 'natuurlijke' plekken te creëren. Dit zijn van nature de lager gelegen gebieden in het heideontginningsgebied tegen het beekdal van de Leerinkbeek aan.

In alternatief 1 wordt de bestaande karakteristiek van het landschap aangetast, met name door de invulling met bedrijvigheid en het verloren gaan van een deel van de groenstructuren. De effecten worden verzacht door diverse inpassingmaatregelen (zoals groene randen, op overgang landbouw en bedrijventerrein) en randvoorwaarden die worden gesteld in het beeldkwaliteitsplan. Het effect op de karakteristiek van landschappelijke elementen wordt als negatief beoordeeld (-).

## **5.4 Cultuurhistorisch waardevolle structuren**

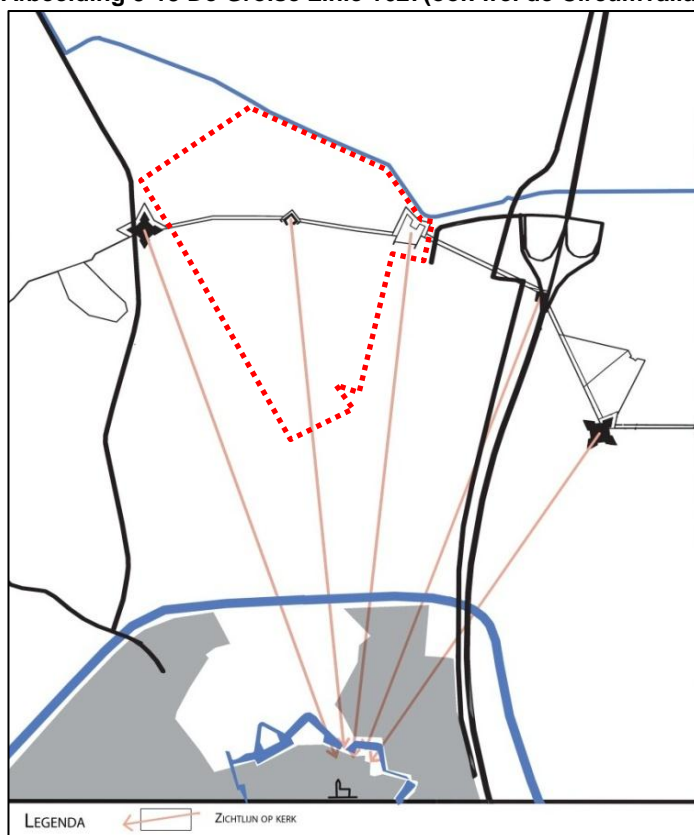
### **Referentiesituatie**

De belangrijkste cultuurhistorisch waardevolle structuur in het gebied betreft de De Grolse Linie 1627 (ook wel de Circumvallatielinie genoemd). De Grolse Linie (zie Afbeelding 5-13) is een aanvalslinie uit de Tachtigjarige Oorlog. Wat de Grolse Linie om Groenlo uniek maakt, is dat deze voor het grootste deel nog intact in de bodem aanwezig is, in het agrarisch gebied. De linies rondom andere steden zijn vrijwel volledig vergraven ten behoeve van met name snelwegen en nieuwbouwwijken. Een deel van de Grolse Linie is gelegen in het plangebied van Laarberg fase II, met onder andere het Groot Hoornwerk als bijzondere plek precies op de locatie waar het verkeer van de N18 Laarberg zal oprijden. Midden in het plangebied ligt het 9<sup>e</sup> redoute en aan de westzijde grenst de Hollandse schans aan het plangebied.

Waar de Grolse Linie over het algemeen bestond uit een grondwal tussen de verschillende aanvalswerken, bestond de linie ter plaatse van de Laarberg uit een dubbele linie.

De Grolse Linie was een belangrijk onderdeel van het Beleg van Grol (Groenlo) in 1627 door Frederik Hendrik. De verovering van 'die starcke stad Grol', in de zomer van 1627, was een strategisch hoogstandje. De basis van de roem die prins Frederik Hendrik als bevelhebber zou gaan vergaren en die hem uiteindelijk de bijnaam 'de Stedendwinger' zou brengen, was hiermee gelegd. Voor het eerst in de geschiedenis van de Tachtigjarige Oorlog werd voor de verovering van een stad, een volledige insluitingslinie (Grolse Linie) om een vesting aangelegd.

Afbeelding 5-13 De Grolse Linie 1627(ook wel de Circumvallatielinie)



### Effectbeschrijving

De belangrijkste cultuurhistorische elementen (Grolse Linie) worden opgenomen in de structuur en zijn onderdeel van het plan. De verkavelings en –ontginningsstructuur gaat hierbij wel verloren. Alternatief 1 tast de aanwezige cultuurhistorische elementen dus enigszins aan.

De Grolse Linie zal zichtbaar worden gemaakt in het landschap. Op dit moment ligt de Grolse Linie verscholen in de ondergrond. Het doel in het plan is de structuur weer zichtbaar en beleefbaar te maken. De huidige Ruitersweg en in het plan de toekomstige fietsverbinding door de verbindingzone maken onderdeel uit van een groter recreatief netwerk. De Grolse Linie gaat onderdeel uitmaken van de entree van de Laarberg en gaat een identiteitsdrager vormen van het bedrijventerrein. Het vormt zowel de entree bij de afslag van de N18 als de entree van de Deventerkunstweg. De Grolse Linie krijgt hiermee een plek op het bedrijventerrein. De karakteristiek van water aan de noordzijde van de Grolse Linie zal worden teruggebracht.



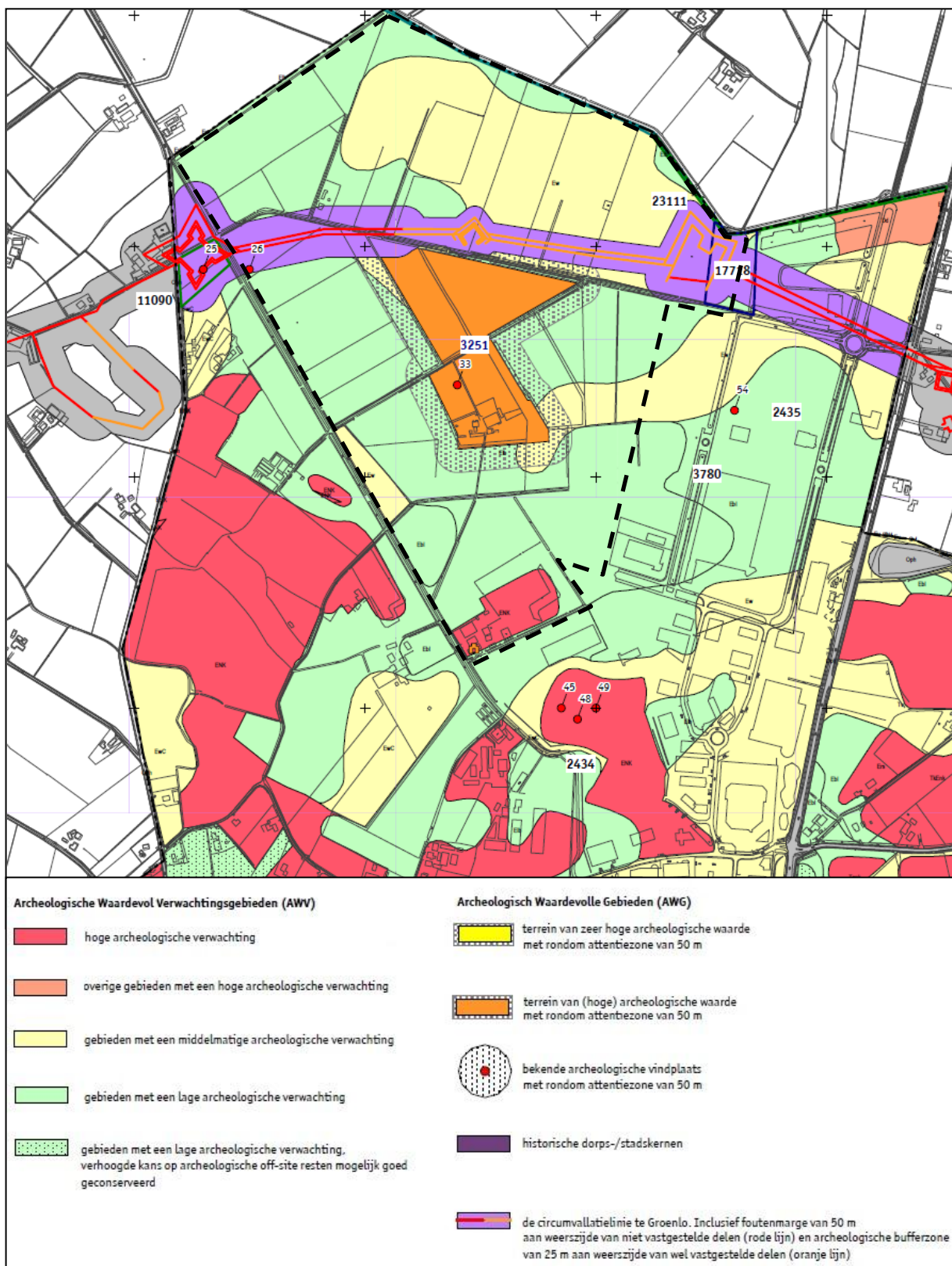
De effecten op de cultuurhistorisch waardevolle elementen voor dit alternatief worden als positief beschouwd voor de Grolse Linie. Het verloren gaan van de verkavelings- en ontginningsstructuur wordt als negatief beschouwd. Over het geheel genomen komt cultuurhistorie op een neutrale score uit (0).

## **5.5 Archeologische waarden**

### **Referentiesituatie**

Uit de Gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart (RAAP BV, 2008) en het proefsleuvenonderzoek van de Circumvallatielinie (Archeodienst bv (2012), blijkt dat er veel archeologische waarden voorkomen.

Afbeelding 5-14 Gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart (RAAP BV, 2008)



Uit Afbeelding 5-14 blijkt dat het gebied gekenmerkt wordt door zowel hoge, middelhoge als lage archeologische verwachtingswaarden. Hoge verwachtingswaarden worden onder andere verwacht ter plaatse van geomorfologische eenheden met een plaggendek. Doelstelling is om te streven naar behoud in huidige staat.

Daarnaast zijn archeologisch waardevolle gebieden aanwezig rondom de Grolse Linie en ter plaatse van het 'urnenveld'. Voor de Grolse Linie geldt als uitgangspunt behoud in huidige staat.

Voor het urnenveld geldt dat deze 'slechts' in de categorie 'terrein van archeologische waarde' valt (volgens de AMK: Archeologische Monumenten Kaart). Behoud heeft de voorkeur, maar het gebied heeft geen wettelijke bescherming (in de zin van dat het behouden móet blijven). Volgens de beleidsadvieskaart van de gemeente geldt hier: "Voorafgaand aan planvorming betreffende deze terreinen is besluitname door de gemeente wettelijk vereist". Het valt in deze categorie en niet in een hogere vanwege de vele afgravingen in het verleden.

In het proefsleuven onderzoek dat heeft plaatsgevonden is de exacte ligging van Het Groot Hoornwerk, een groot deel van de dubbele linie en het redoute in kaart gebracht.

### **Effectbeschrijving**

Zoals aangegeven komen er veel archeologische waarden voor in het plangebied. Met de voorgenomen ontwikkeling wordt bedrijvigheid en infrastructuur gerealiseerd waarvoor graafwerkzaamheden plaats gaan vinden. De verwachting dat bij graafwerkzaamheden in het plangebied archeologische resten worden gevonden is groot.

Voor het archeologisch waardevolle gebied rondom de Grolse Linie geldt dat deze grotendeels gevrijwaard wordt van bebouwing. Er zijn minimale bouwmogelijkheden toegestaan. Hierdoor worden op deze plek minimale effecten verwacht. Het doel is om de archeologische waarden te conserveren.

Voor het urnenveld en op de plek van geomorfologische eenheden met plaggendek geldt dat op deze plek bedrijvigheid is gepland. Dit gebied is van archeologische waarde. Ondanks dat op deze plek de grond mogelijk al geroerd is door de daar aanwezige (voormalige) boerderij, wordt daar toch een mogelijk negatief effect verwacht.

In verband met graafwerkzaamheden in gebieden met een hoge archeologische (verwachtings)waarde wordt het effect van de aanleg van Laarberg II effect op archeologische waarden beoordeeld als zeer negatief (- -).

## **5.6 Verkeer**

### **Verkeerscijfers**

Voor wat betreft de verkeersintensiteiten en prognoses beschikken beide gemeenten en de Regio De Achterhoek niet over een actueel verkeersmodel waarbij de prognoses en effecten van verkeersintensiteiten, in het bijzonder gericht op Laarberg, herleid en geanalyseerd kunnen worden. Wel zijn er voor de gemeente Berkelland recent enkele verkeersmodelanalyses uitgevoerd, waarin een globale prognose is gehanteerd en waarbij enkele alternatieven zijn berekend waarbij ook de opwaardering van de N18 en de uitbreiding van Laarberg is opgenomen. Het gaat hier om een redelijk grofmazige analyse. Deze analyse is handmatig bijgesteld en verfijnd, en daarmee is de prognose rondom het gebied Laarberg aangescherpt en verfijnd, ook mede voor de geluid- en luchtberekeningen. Daarbij is een 'worst case' analyse aangehouden voor een handmatige productie/attractie van Laarberg, primair gebaseerd op het beoogde aantal te realiseren hectares bedrijventerrein.

De verkeerscijfers voor de huidige situatie, autonome ontwikkeling en de plansituatie zijn per wegvak aangegeven in bijlage 2.

## Referentiesituatie

### Huidige situatie

In de huidige situatie is het bedrijvenpark Laarberg ontsloten via de hoofdontsluiting 'Den Sliem' en de 'Noordgang' die beide aansluiten op de N18. Beide aansluitingen zijn voorzien van verkeersregelinstallaties met een goed afwikkelingsniveau.

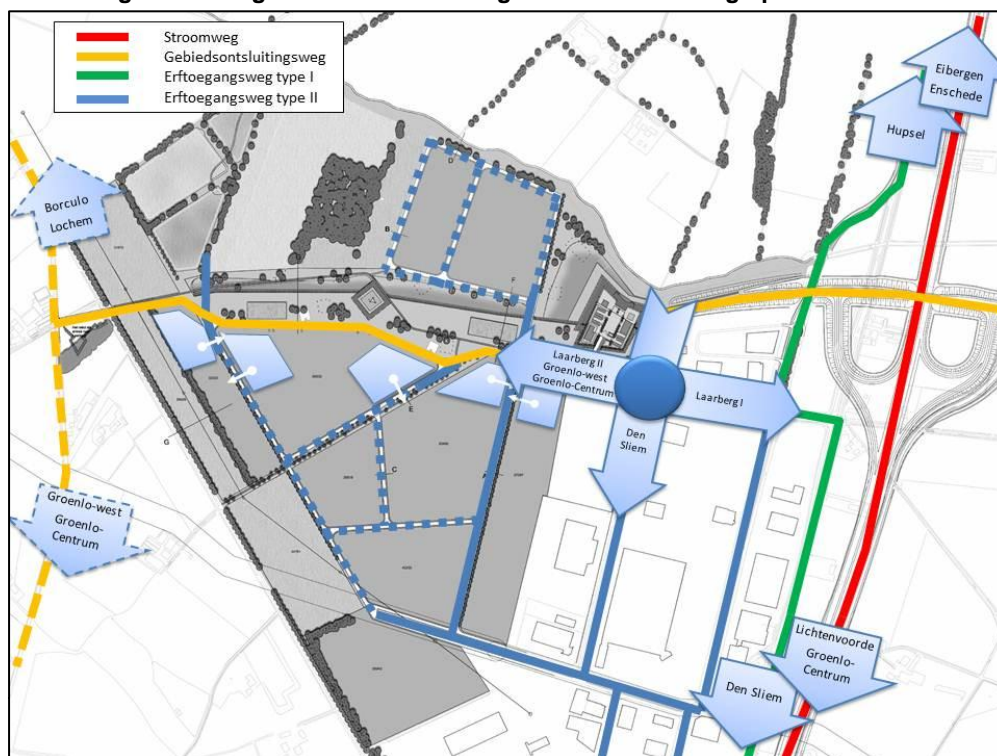
Daarnaast wordt Laarberg aan de westkant ontsloten via een secundaire ontsluiting, namelijk via de Oude Borculoseweg en de Deventerkunsweg. Deze wegen aan de westzijde zijn smal en onvoldoende voor het verwerken van grote hoeveelheden verkeer. In de huidige situatie is de intensiteit te hoog. Langs de huidige N18 liggen vrijliggende fietsvoorzieningen. Op het bedrijvenpark is de hoofdontsluiting zodanig vormgegeven dat er sprake is van gescheiden rijrichtingen door middel van een brede middenberm. Langs deze gescheiden rijrichtingen zijn rode fietssuggestiestroken aanwezig. De verkeersveiligheid is hiermee vanuit de duurzame basisprincipes voldoende geborgd.

### Autonome ontwikkeling

Met de opwaardering van de huidige N18<sup>13</sup> worden de twee ontsluitingen op de huidige N18 samen gepakt tot één hoofdontsluiting met een aansluiting aan de noordzijde van het bedrijvenpark op de opgevaardeerde N18. De (onvoldoende) ontsluiting via de Oude Borculoseweg en Deventerkunsweg blijft bestaan.

De verkeersstructuur op de uitbreiding van Laarberg zal hoofdzakelijk bestaan uit wegen met een overwegend gemengd profiel: (vracht)autoverkeer dat samen met fietsers wordt afgewikkeld. Het aantal fietsers op het huidige maar ook toekomstige bedrijvenpark is echter gering. Wel is er door de zogenaamde verbindingszone een vrijliggend fietspad over Laarberg beoogd. Ook een gebiedsontsluitingsweg zal voorzien worden van vrijliggende fietsvoorzieningen.

Afbeelding 5-15 beoogde nieuwe ontsluitingsstructuur Laarberg op nieuwe N18





### Effectbeschrijving

De ontsluitingsstructuur van het bedrijvenpark Laarberg wordt in de nieuwe situatie gewijzigd. Deze nieuwe ontsluiting leidt noch tot negatieve noch tot opvallend positieve effecten voor de verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid rondom Laarberg.

De beoogde hoofdaansluiting (ontsluiting) van Laarberg op de nieuwe N18 gaat ongelijkvloers plaatsvinden terwijl dat nu op twee locaties gelijkvloers plaatsvindt (namelijk 'Den Sliem' en 'Noordgang' op de huidige N18). De verkeersintensiteit neemt toe gelet op de uitbreiding van Laarberg, maar daar wordt de nieuwe infrastructuur volledig op gedimensioneerd. Zowel qua afwikkelingscapaciteit als op de verkeersveiligheid.

Op het bedrijvenpark zelf zijn er geen substantiële wijzigingen ten opzichte van de referentiesituatie. Op de hoofdontsluitingswegen komen vrijliggende fietsvoorzieningen en op de overige wegen mengt het fietsverkeer zich met het overige verkeer en dat is vergelijkbaar met de huidige situatie en het bestaande bedrijvenpark Laarberg.

Met betrekking tot calamiteiten leidt de nieuwe verkeersstructuur rondom Laarberg niet tot een kwetsbaardere bereikbaarheid voor hulpdiensten ten tijde van calamiteiten.

Aandachtspunt vormt de westelijke secundaire ontsluiting via de Oude Borculoseweg./ Deventer Kunstweg. Deze secundaire ontsluiting (een zgn. 'achterdeursontsluiting') is kwetsbaar omdat de wegen hier niet zijn gedimensioneerd op een ontsluiting van Laarberg. Ook in de huidige situatie zijn deze wegen al onvoldoende qua capaciteit. Bij openstelling van de directe ontsluiting vanuit de noordzijde van Laarberg II richting Oude Borculoseweg/Deventer Kunstweg zal een direct effect op de verkeersintensiteit daar merkbaar zijn; vooral door een (lichte) stijging van motorvoertuigen op de Deventer Kunstweg ten opzichte van de huidige (en autonome) situatie.

Gezien de huidige onvoldoende situatie, zijn maatregelen nodig als deze secundaire ontsluiting leidt tot een toename van de al ongewenst hoge intensiteiten. Vooral als deze ontsluitingsstructuur gebruikt gaat worden door doorgaand verkeer door de regio Achterhoek. Maatregelen om dit verkeer te ontmoedigen dan wel te faciliteren zijn dan nodig. Deze randvoorwaarde is opgenomen in alternatief 2.

Alternatief 1 wordt als negatief beoordeeld op het criterium verkeersafwikkeling in verband met de onwenselijke situatie die ontstaat bij het tot stand brengen van de 'secundaire ontsluiting', wanneer geen aanvullende maatregelen worden getroffen. Verkeersveiligheid wordt als neutraal beoordeeld (0) ten opzichte van de referentiesituatie.

## 5.7 Geur

Voor het aspect geur is het enige criterium 'geurgevoelige objecten'. Daarbij gaat het enerzijds om de geurbelasting op 'geurgevoelige objecten' die optreedt als gevolg van mogelijke geuremissies van de voorziene ontwikkelingen.

Anderzijds gaat het om het effect van geuremissies van omliggende (agrarische) bedrijven op het plangebied ('omgekeerde werking' genoemd). Dit laatste is relevant indien de structuurvisie zelf volgens de Wet geurhinder geurgevoelige objecten mogelijk maakt binnen de (toekomstige) geurcirkels van omliggende agrarische bedrijven.

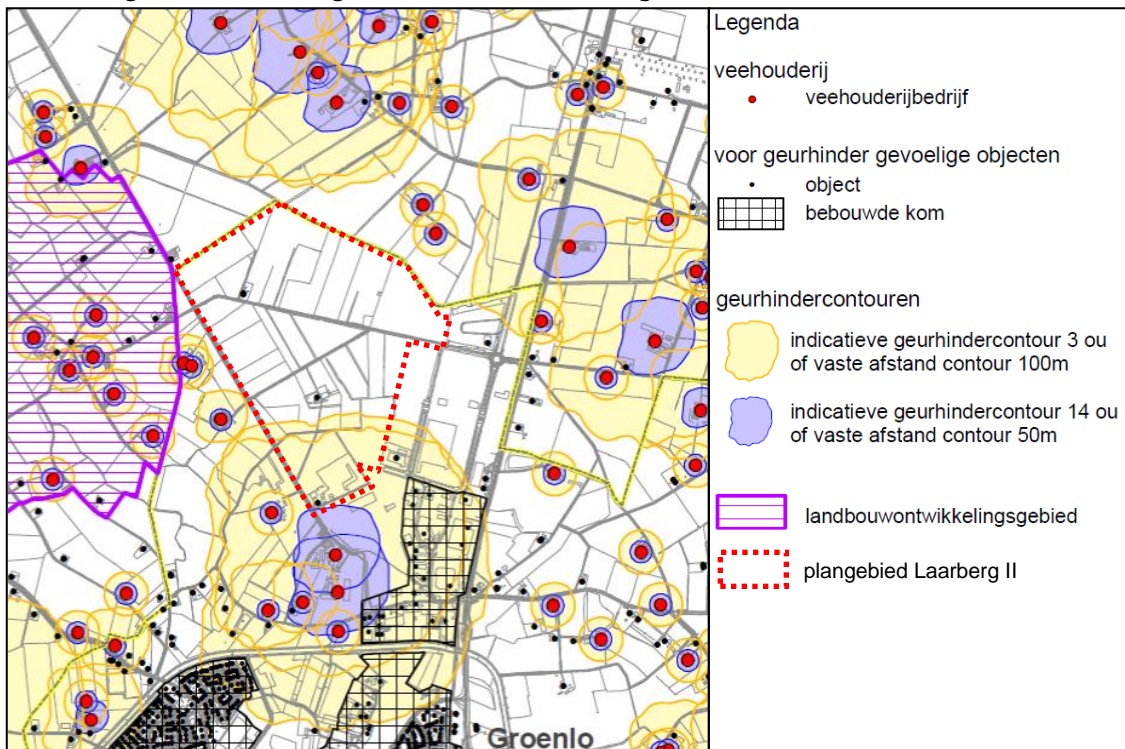
**Referentiesituatie**

Ten behoeve van 'PlanMER LOG's Oost Gelre en Berkelland' (Arcadis, 2009) zijn geurberekeningen gedaan voor de toen actieve veehouderijen in de gemeenten Oost Gelre en Berkelland. Daarin zijn ook de bedrijven buiten de landbouwontwikkelingsgebieden (LOG's) meegenomen. Aangezien het de situatie van 2009 betreft, is deze niet geheel representatief voor de huidige situatie (in 2013). In het navolgende wordt eerst ingegaan op de situatie in 2009. Vervolgens wordt deze doorvertaald naar 2013.

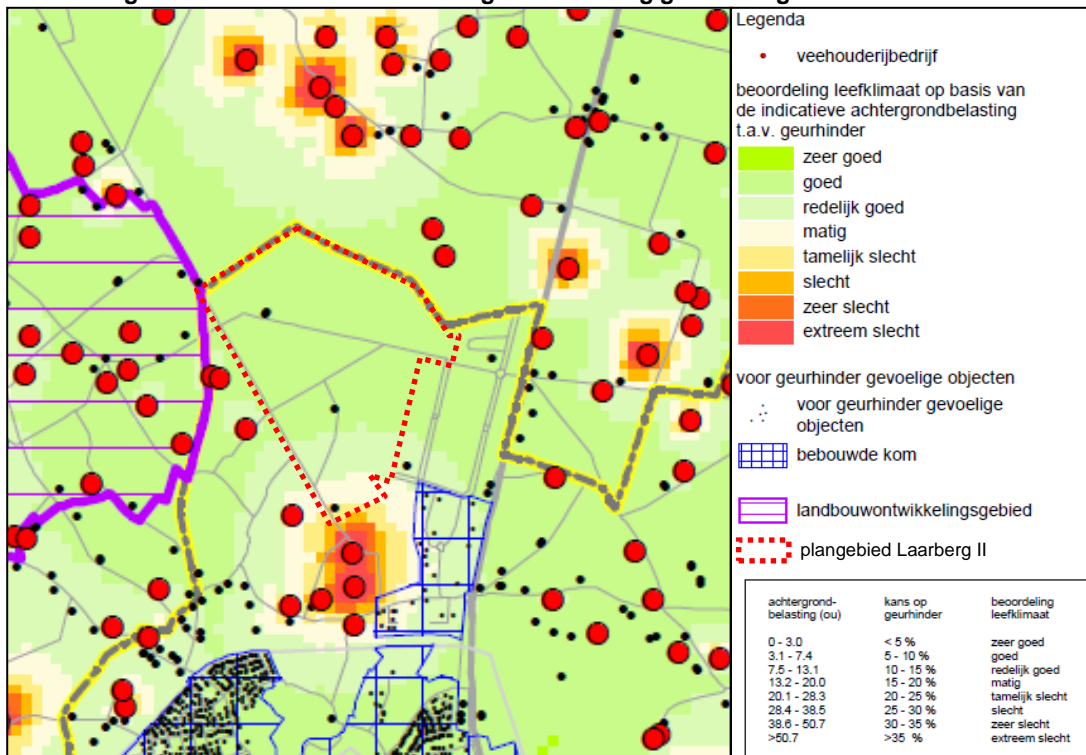
**2009**

De (indicatieve) geurcontouren van de agrarische bedrijven in en in de omgeving van het plangebied voor Laarberg II zijn voor 2009 weergegeven in Afbeelding 5-16. In Afbeelding 5-17 is het leefklimaat op basis van de gecumuleerde geurbelasting van deze bedrijven in 2009 aangegeven. In beide afbeeldingen is het plangebied voor Laarberg II en de ligging van het nabijgelegen LOG Beltrumse veld ook aangegeven.

**Afbeelding 5-16 Indicatieve geurhindercontouren huidige situatie**



Afbeelding 5-17 Leefklimaat o.b.v. achtergrondbelasting geur huidige situatie



Bron beide afbeeldingen: gebaseerd op Arcadis (2009)

Zoals aangegeven in hoofdstuk 2 geeft de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) aan dat de geurbelasting van een veehouderij op een geurgevoelig object maximaal mag zijn:

- 3,0 OU/m<sup>3</sup> (Europese geureenheid) binnen de bebouwde kom;
- 14,0 OU/m<sup>3</sup> buiten de bebouwde kom.

Volgens de geurverordening van Oost-Gelre is binnen de bebouwde kom van Groenlo echter een belasting van 5 OU/m<sup>3</sup> op een gevoelig object als gevolg van een individueel bedrijf toegestaan. Dit geldt eveneens voor het huidige Laarberg I en toekomstige Laarberg II.

Voor grondgebonden veehouderijen (zoals melkveehouderijen) geldt een vaste afstand van ten minste 100 meter tussen een veehouderij en een gevoelig object binnen de bebouwde kom en ten minste 50 meter buiten de bebouwde kom.

Over het zuiden van het plangebied liggen twee geurcontouren van individuele veehouderijen (één hoofdtak varkens en één vleeskalveren). Deze bedrijven liggen net ten zuiden van het plangebied. Binnen deze contouren is de geurbelasting als gevolg van een veehouderij hoger dan 3 OU/m<sup>3</sup>. De contouren van 14 OU/m<sup>3</sup> liggen net buiten het plangebied. In het uiterste zuiden bevindt zich een gevoelig object (woning) op de rand van een in het buitengebied toegestane 14 OU/m<sup>3</sup> contour. De gevoelige objecten in het midden (inmiddels vervallen) en noorden van het plangebied liggen buiten individuele 3OU/m<sup>3</sup> contouren.



De betreffende geurcontouren liggen overigens ook ruim over het reeds bestaande deel van bedrijvenpark Laarberg (Laarberg I). Dit is aangegeven als bebouwde kom ten zuidoosten van het plangebied (inmiddels is dit verder uitgebreid). Gedeeltelijk ligt de bebouwde kom binnen de 14 OU/m<sup>3</sup> contour van de eerdergenoemde twee veehouderijen. In de bebouwde kom van Groenlo is slechts 5 OU/m<sup>3</sup> toegestaan als gevolg van een individuele veehouderij.

In en rond het plangebied is het leefklimaat over het algemeen redelijk goed tot goed te noemen. In het uiterste zuiden bedroeg de gecumuleerde geurbelasting in 2009 meer dan 13 OU/m<sup>3</sup>. Daar is de leefkwaliteit ten aanzien van geur matig tot tamelijk slecht. In deze zone van het plangebied bevindt zich één gevoelig object (een woning van een voormalige boerderij)

### 2013

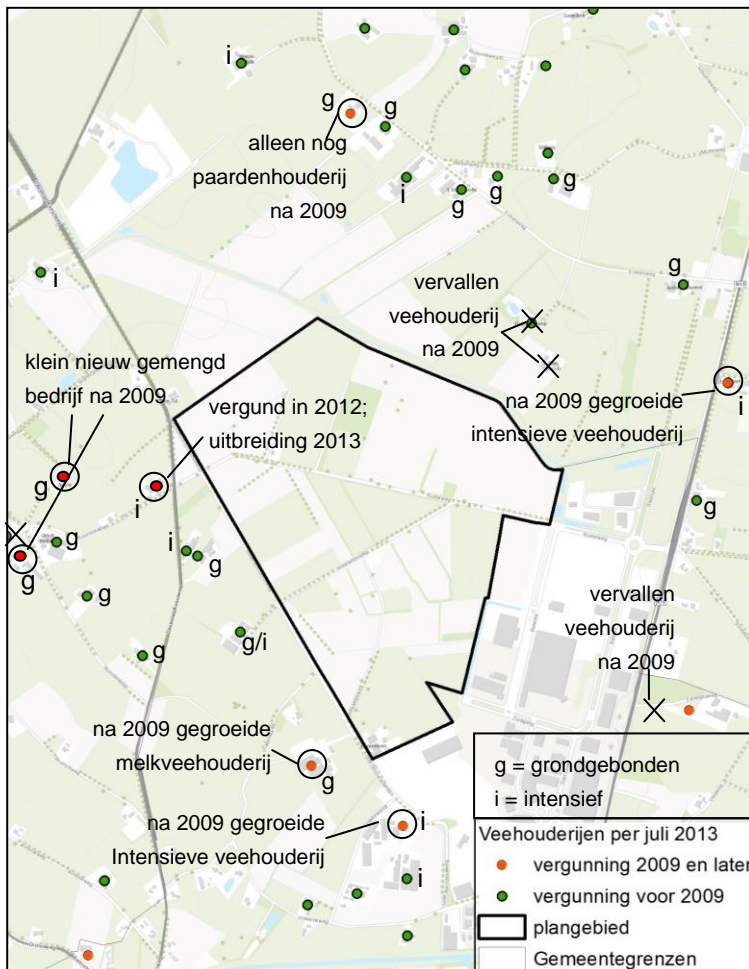
De vergunde situatie is voor een aantal bedrijven in en rond het plangebied veranderd sinds 2009. Het gaat om bedrijven die zijn gestopt, een ander staltype hebben gekregen of zijn gegroeid of gekrompen. De veehouderijen met een vergunning per juli 2013 zijn aangegeven in Afbeelding 5-18. Hierin is aangegeven welke relevante veranderingen zich hebben afgespeeld in 2009 of later. Ook is aangegeven of het grondgebonden (g) of intensieve (i) veehouderijen betreft.

De weergegeven verandering ten opzichte van 2009 geeft een indicatie van de dynamiek van de landbouw in de omgeving van het plangebied. Op diverse plaatsen stoppen bedrijven. Onder andere in het LOG zijn enkele bedrijven gegroeid. De stoppers en groeiers betreffen zowel grondgebonden als intensieve/gemengde bedrijven.

De vervallen bedrijven zorgen voor een lagere lokale geurbelasting dan in 2009 en de gegroeide intensieve veehouderijen voor een verhoging. Ten westen van het plangebied is één nieuw intensief bedrijf (vleeskalveren) gevestigd in 2012 (Huurninkallee 11). Dit bedrijf heeft een vergunning aangevraagd voor een uitbreiding (ter inzage mei-juli 2013). De berekende geurbelasting na uitbreiding van het bedrijf op de huidige woning Ruitersweg 14 (in het noordwesten van het plangebied) bedraagt 4,3 OU/m<sup>3</sup>.

De gegroeide melkveehouderij en de twee kleine 'nieuwe' gemengde veehouderijen (Huurninkallee 2 en 5) hebben geen effect op de geurbelasting (standaard geurcirkel blijft gelijk). Eén voormalig (gedeeltelijk) intensief bedrijf is nu alleen nog een paardenhouderij en krijgt ook een standaard geurcirkel.

Afbeelding 5-18 Vergunde veehouderijen juli 2013

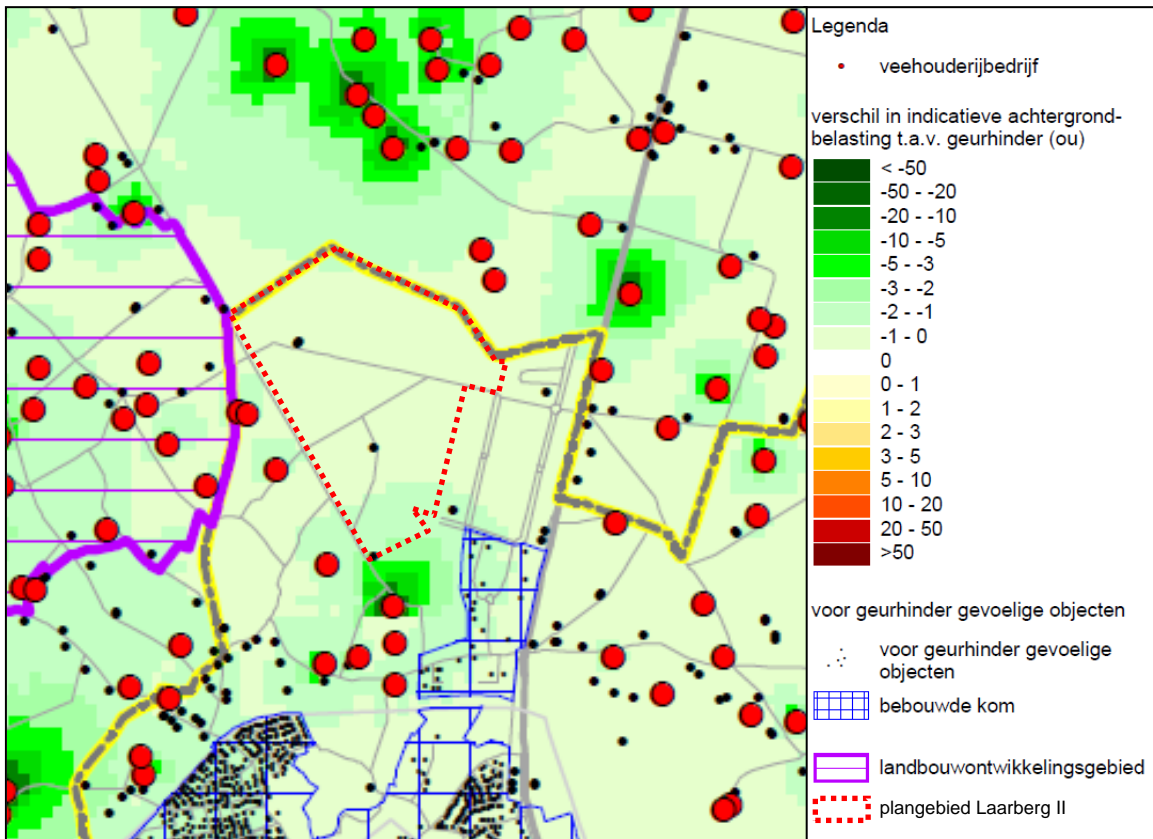


Bron: gebaseerd op <http://gelderland.vaa.com/webbv/> en aangevuld met recente gegevens van gemeente Berkelland

In Afbeelding 5-19 is de verbetering in het leefklimaat als gevolg van toepassing van staltypen die voldoen aan de maximaal toegestane emissiewaarden (voor intensieve veehouderijen) weergegeven ten opzichte van 2009. Hierin is te zien dat de achtergrondbelasting vooral in de directe omgeving van de intensieve veehouderijen afneemt. In het zuiden van het plangebied neemt de belasting af met 1 tot 3 OU/m<sup>3</sup>. De individuele contour van het eerdergenoemde varkensbedrijf net ten zuiden van het plangebied met een 3 OU/m<sup>3</sup> contour in het plangebied zal kleiner worden.

Per 1 januari 2013 dienen alle bedrijven te voldoen aan het Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij (AMvB Huisvesting). Dit betekent dat alle intensieve veehouderijen en nieuwe stallen van grondgebonden bedrijven voldoen aan een maximaal toegestane emissiewaarde per dierplaats. Deze staltechnieken zorgen ook voor een afname van de geuremissie. In de geurcontouren voor 2009 zijn deze verbeterde stallen nog niet meegenomen, tenzij de betreffende bedrijven al in 2009 voldeden aan Besluit huisvesting (zoals het eerder genoemde bedrijf met vleeskalveren ten zuiden van het plangebied). De geurcontouren van bedrijven waar een beter staltype wordt toegepast wordt kleiner en de lokale leefkwaliteit wordt beter.

**Afbeelding 5-19 Achtergrondbelasting geur: verschil toepassing maximale emissiewaarden autonome ontwikkeling t.o.v. 2009**



Bron: (Arcadis, 2009)

Echter, voor enkele veehouderijen geldt dat deze aanpassing nog niet heeft plaatsgevonden, zoals ook te zien is in Afbeelding 5-18 met de aangepaste vergunningen sinds 2009. De winst uit Afbeelding 5-19 kan hier nog niet meegeteld worden. Wel kan deze aanpassing als een autonome ontwikkeling worden gezien voor intensieve veehouderijen. Alle nieuwe bedrijven zullen ook aan Besluit huisvesting moeten voldoen.

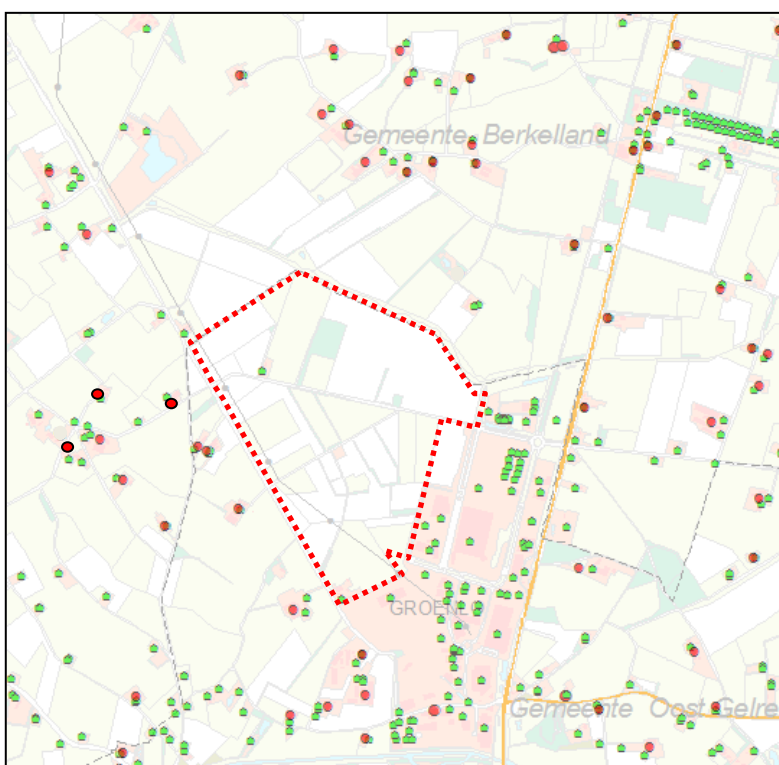
Voor de gegroeide intensieve veehouderijen ten oosten en zuiden van het plangebied (Afbeelding 5-18) geldt dat de gerealiseerde emissie-afnames ten opzichte van 2009 teniet worden gedaan door het toegenomen aantal dieren na 2009 (deze bedrijven beschikten voor 2009 ook reeds grotendeels over stallen met weinig uitstoot).

In Afbeelding 5-20 zijn de huidige veehouderijen (2013) samen aangegeven met alle verblijfsobjecten (BAG). In principe kunnen alle verblijfsobjecten (in potentie) als geurgevoelige objecten worden gezien (zie hoofdstuk 2 voor definitie). Dit zijn niet alleen woningen, maar bijvoorbeeld ook kantoren. Een bedrijfswoning van een veehouderij is niet gevoelig voor de geur van het eigen bedrijf, maar wel voor de geur van een andere veehouderij.

Hieruit valt op te maken dat zowel in het noordoosten, oosten, als zuiden gevoelige objecten zijn gelegen tussen actieve veehouderijen en het plangebied die de groeimogelijkheden van de bedrijven mogelijk kunnen beperken. Zoals eerder aangegeven is op gevoelige objecten binnen de bebouwde kom van Groenlo een geurbelasting als gevolg van een individueel bedrijf van 5 OU/m<sup>3</sup> toegestaan. Op objecten

buiten de bebouwde kom een belasting van 14 OU/m<sup>3</sup>. Daarbij moet wel gezegd worden dat in de huidige situatie ook al grote overlap plaatsvindt van 14 OU/m<sup>3</sup> contouren met de bebouwde kom van Groenlo op het gerealiseerde deel van Laarberg. Deze overlap is toegelaten, omdat de daar gevestigde objecten (op Laarberg) niet als geurgevoelig zijn aangemerkt door de gemeente. Het gaat onder andere om het bedrijf Rouwmaat dat afvalstromen verwerkt en zelf ook geuremissie veroorzaakt.

**Afbeelding 5-20 Huidige veehouderijen (rood) en verblijfsobjecten BAG (groen)**



Bron: gebaseerd op [http://gelderland.vaa.com/webbv/](http:// gelderland.vaa.com/webbv/) (Huurinkallee 2, 5 en 11 handmatig toegevoegd)

### Effectbeschrijving

Algemeen uitgangspunt van het landelijk geurbeleid (NeR en Wgv; zie hoofdstuk 2) is het zoveel mogelijk beperken van geurhinder en het voorkomen van nieuwe hinder (kan ook ontstaan door realisatie nieuwe geurgevoelige objecten binnen bestaande geurcontouren). Daarbij moeten de Beste Beschikbare Technieken (BBT) om geurhinder te beperken worden toegepast, tenzij er geen sprake is van hinder. Lokale overheden moeten een afweging maken om tot de lokaal gewenste kwaliteit van de leefomgeving te komen, rekening houdend met alle relevante belangen (gemotiveerd kan worden afgeweken van de richtlijnen).

#### *Nieuwe bedrijven met geuremissie*

De nieuw te vestigen bedrijven op Laarberg II kunnen een geuremissie hebben. Met de inwaartse milieuzonering die is aangebracht in alternatief 1 (hoogste milieucategorie in het midden) op basis van omliggende (bedrijfs)woningen mag worden verwacht dat geuremissie (en daarmee hinder) naar het overgrote deel van de omgeving in voldoende mate kan worden voorkomen. De twee huidige woningen in het plangebied zullen verdwijnen op het moment van ontwikkeling van het bedrijventerrein.

De zonering is gebaseerd op de standaard afstanden die gelden volgens de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' (zie paragraaf 3.4) voor een 'gemengd gebied'. Dit betekent bijvoorbeeld een minimale afstand van 200 meter tot milieucategorie 4.2 en 300 meter tot milieucategorie 5.1 bedrijven. Hiermee wordt een 'aanvaardbaar woon- en leefklimaat' (daaraan toetst de Raad van State de na de structuurvisie vast te stellen bestemmingsplannen) in de omgeving in principe geborgd.

Of deze standaard zonering daadwerkelijk voldoende bescherming biedt voor de omgeving en er sprake is van een 'aanvaardbaar woon- en leefklimaat' hangt af van de specifieke bedrijven die zicht uiteindelijk zullen vestigen. Bij de beoordeling (en het toestaan) van geuremitterende bedrijven kan een 'Staat van Bedrijfsactiviteiten' worden gebruikt op basis van de eerder genoemde VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' met indicatieve aan te houden afstanden (waaronder geur) tussen woningen (de meest gevoelige objecten) en bepaalde bedrijfstypen (SBI-codes). De toegestane geuremissie/-contour wordt uiteindelijk gereguleerd in de milieuvergunning, indien nodig op basis van exacte berekeningen voor het te vestigen bedrijf (met exacte emissiehoogtes, emissiepunten e.d.). Wanneer blijkt dat niet aan de geldende geurnormen wordt voldaan, ondanks de aangebrachte milieuzonering, moet het plan worden aangepast of moeten emissiebeperkende maatregelen (BBT) worden getroffen.

Op voorhand worden de activiteiten in het noorden van het plangebied in ieder geval als geurrelevant ingeschat. In de zone waar het 'Biobased transitiepark' is beoogd, wordt hoogstwaarschijnlijk een installatie voor co-vergisting van mest en onder andere biomassa gerealiseerd (binnen de zone aangeduid als 'bioraffinage'). Volgens de VNG-brochure geldt voor dit type bedrijf (SBI-code 35) een richtafstand van 100 meter voor geurhinder. Dit is ook de minimale richtafstand die is aangehouden bij de zonering in alternatief 1 ten opzichte van woningen. Daarmee ligt het gebied dat is voorzien als 'Biobased transitiepark' op minimaal 100 meter van woningen in de omgeving. De dichtstbij liggende gevoelige objecten betreffen ook twee burgerwoningen. Om precies te zijn liggen deze ten noordwesten en noordoosten van het plangebied op respectievelijk 130 en 200 meter van het gebied dat is voorzien als 'Biobased transitiepark'.

*Onderlinge verenigbaarheid*

Daarnaast is het de vraag of de functies binnen Laarberg II en tussen op Laarberg I en II met elkaar verenigbaar zijn qua geurbelasting. Voorkomen moet worden dat bedrijven onderling hinder ervaren en belemmerd worden in hun productieproces. Dit is maatwerk en kan bijvoorbeeld voorkomen worden door het hanteren van een bepaalde clustering van bedrijfstypen. Hiervan is in alternatief 1 al enigszins sprake door het aanduiden van het Biobased transitiepark in het noorden, Groot-Hoornwerk in het noordoosten, opslaggerelateerde bedrijvigheid in het zuiden en 'overige bedrijvigheid' in het midden. Het Biobased transitiepark, Groot Hoornwerk en de 'overige bedrijvigheid' wordt van elkaar gescheiden door groen/blauwe zones van circa 100 meter breed. Deze indeling maakt de kans op een efficiënte inrichting met onderling verenigbare activiteiten hoog.

Voor het gedeelte met overige bedrijvigheid' geldt verder dat bedrijven met een geuremissie zicht het beste in het westen of midden van deze zone met kunnen vestigen in verband met de meer publiekaantrekkende functie van Groot Hoornwerk en mogelijk te vestigen detailhandel direct ten oosten van het plangebied. Voor het Biobased transitiepark geldt eveneens dat emissiepunten van geur het beter niet aan de oostzijde van dit gebied kunnen worden geplaatst in verband met groot Hoornwerk.

Om de onderlinge verenigbaarheid verder te borgen is het een optie om in de bestemmingsplannen voor Laarberg II bepaalde geurrelevante bedrijven niet rechtstreeks toe staan (met name in het middelste gedeelte), maar via een binnenplanse afwijking met als voorwaarde dat de bedrijven kunnen worden toegelaten indien zij het functioneren van de omliggende bedrijven niet onevenredig belemmeren.

*Omgekeerde werking*

In het plangebied kunnen (beperkt) gevoelige objecten worden gerealiseerd die een eventuele groei van omliggende veehouderijen in de toekomst kunnen beperken. Tussen het plangebied en de meeste veehouderijen in de omgeving van het plangebied liggen al gevoelige objecten (verblijfsobjecten) die deze groei beperken.

Naar huidige inzicht kan dit alleen relevant worden wanneer het eerder genoemde 'nieuwe' intensieve veehouderijbedrijf (Huurinkallee 11) verder wil uitbreiden bovenop de uitbreiding in 2013 of wanneer de andere twee kleine intensieve bedrijven ten westen van het plangebied fors willen uitbreiden.

De twee kleine intensieve veehouderijen aan de westzijde (zie Afbeelding 5-18) betreffen een kleine veehouderij met varkens en een gemengd bedrijf met hoofdtak melkveehouderij en een kleine tak varkens. In de huidige situatie liggen de 3 OU/m<sup>3</sup> contouren van deze bedrijven net buiten het plangebied. Bij uitbreiding komen deze contouren wellicht binnen het plangebied te liggen. Echter, binnen de bebouwde kom van Groenlo is 5 OU/m<sup>3</sup> toegestaan en aan de westzijde van het plangebied ligt een 'buffer' die niet onbebouwd zal blijven (blijft agrarisch; hier kunnen geen nieuwe geurvoelige objecten komen). Daarbij komt nog dat de bedrijven volgens de huidige vergunning een traditionele stal hebben en (zeker bij groei) zullen moeten voldoen aan het besluit Huisvesting waardoor de geuremissie zal dalen.

Voor het grotere intensieve bedrijf met vleeskalveren (Huurinkallee 11) geldt dat zij na uitbreiding van het bedrijf een berekende geurbelasting op de huidige woning Ruitersweg 14 in het noordwesten van het plangebied heeft van 4,3 OU/m<sup>3</sup>. Daarmee voldoet de belasting op deze plek aan de norm van 5 OU/m<sup>3</sup> op gevoelige objecten binnen de bebouwde kom. De woning Ruitersweg 14 zal echter verdwijnen indien het plangebied wordt ontwikkeld. Aangezien de belasting ter hoogte van deze huidige woning dicht tegen de norm aan zit, kunnen er geen nieuwe geurvoelige objecten in het plangebied worden gerealiseerd ten westen van Ruitersweg 14. Als dat wel gebeurt worden de uitbreidingsmogelijkheden van Huurinkallee 11 beperkt. Dit wordt voor een deel al geborgd in alternatief 1 door de bebouwingsvrije zone langs de westelijke grens van het plangebied.

Voor bedrijven ten (noord)oosten en zuiden van het plangebied vormen bestaande 'verblijfsobjecten' op het huidige bedrijventerrein Laarberg al een beperkende factor (Afbeelding 5-20).

Voor de twee intensieve veehouderijen ten zuiden van het plangebied geldt dat bestaande verblijfsobjecten op ongeveer dezelfde afstand liggen als de grens van Laarberg II. Deze bedrijven kunnen alleen uitbreiden door aanvullende emissiebeperkende maatregelen te treffen aan de stallen.

Aan de noordzijde liggen intensieve bedrijven op grote afstand van het plangebied. Eén intensieve veehouderij is omgezet in een grondgebonden veehouderij. De huidige 3 OU/m<sup>3</sup> contouren grenzen niet aan het plangebied. Daar komt bij dat in de bebouwde kom van Groenlo een geurbelasting van 5 OU/m<sup>3</sup> als gevolg van een individuele veehouderij is toegestaan en dat aan de noordzijde een overgangsgebied is voorzien waarin geen verblijfsobjecten worden geplaatst (waarschijnlijk helemaal geen gebouwen).

Kortom, de kans dat nieuwe geurvoelige objecten in het plangebied de (realistisch geachte) uitbreiding van veehouderijen belemmeren is erg klein, met uitzondering van het bedrijf Huurinkallee 11. Om belemmeringen voor dit bedrijf te voorkomen, moeten er geen nieuwe geurvoelige objecten in het plangebied worden gerealiseerd ten westen van de huidige woning Ruitersweg 14.

*Conclusie*

Er treden naar verwachting geen relevante effecten op van nieuwe bedrijven met een geuremissie op de omgeving van het plangebied. Bij vestiging van nieuwe bedrijven met een geuremissie op Laarberg II kan het leefklimaat in de directe omgeving en in het plangebied zelf lager worden door een mogelijk hogere cumulatieve geurbelasting.

De opgenomen milieuzonering voorziet in hoofdlijnen in voldoende afstand tussen hinderproducerende en hindergevoelige functies. Wanneer daadwerkelijk sprake is van de vestiging van een nieuw bedrijf vindt in het kader van de milieuvergunning (of de algemene regelgeving op het gebied van milieuhinder) altijd een nadere toetsing plaats. Bij naleving van deze regels kan een 'aanvaardbaar woon- en leefklimaat' worden gegarandeerd.

Ook levert het plan waarschijnlijk geen nieuwe belemmeringen op voor eventuele uitbreidingsplannen voor omliggende veehouderijen ('omgekeerde werking'). Aandachtspunt hierbij is dat bij realisatie van nieuwe geurgevoelige objecten in het noordwesten van het plangebied de toekomstige ontwikkeling van het bedrijf Huurninkallee 11 mogelijk belemmerd kan worden. Aangezien dit laatste niet wordt uitgesloten in alternatief 1, wordt dit beoordeeld als een (licht) negatief effect (-) ten opzichte van de referentiesituatie.

## 5.8 Luchtkwaliteit

In het kader van dit MER is de invloed op de luchtkwaliteit van de nieuwe industriële activiteit en de verkeersaantrekkende werking van regionaal bedrijvenpark Laarberg fase II bepaald. Dit onderzoek is opgenomen in bijlage 4.

In het onderzoek is alleen de bijdrage aan de concentratie stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) in de lucht berekend. De concentratie fijnstof (PM10) is niet berekend aangezien de planbijdrage aan de fijnstofconcentratie veel lager zal zijn dan de bijdrage aan de NO<sub>2</sub> concentratie. De lage achtergrondconcentratie voor fijnstof ter plaatse van het plangebied geeft ook geen aanleiding om voor dit MER deze lage bijdrage te berekenen.

### Referentiesituatie

De achtergrondconcentratie voor zowel NO<sub>2</sub> als PM10 is ter plaatse van het plangebied erg laag. Voor NO<sub>2</sub> bedraagt deze 14,3 µg/m<sup>3</sup> in 2012 en 14,4 µg/m<sup>3</sup> in 2015<sup>14</sup>. Voor PM10 bedraagt deze 21,7 µg/m<sup>3</sup> in 2012 en 22,5 µg/m<sup>3</sup> in 2015.

De wettelijke grenswaarde bedraagt voor beide stoffen 40 µg/m<sup>3</sup>.

### Effectbeschrijving

#### Stikstofdioxide

Het plan draagt als volgt bij aan de NO<sub>2</sub> concentratie ter plaatse van het plangebied:

- De nieuwe Industriële activiteiten zorgen voor een maximale NO<sub>2</sub> toename (waarbij sprake is van blootstelling<sup>15</sup>) van 3,7 µg/m<sup>3</sup>, net buiten het plangebied
- De verkeersaantrekkende werking van Laarberg II zorgt voor een NO<sub>2</sub> toename van 1,5 µg/m<sup>3</sup> ter plaatse van het plangebied

Voor beide bronnen is de maximale (worst case) bijdrage bepaald<sup>16</sup>. De beide bijdragen geven samen een maximale bijdrage aan de NO<sub>2</sub> concentratie van 5,2 µg/m<sup>3</sup>.

<sup>14</sup> NO<sub>2</sub> concentratie volgens GCN op locatie (239250; 453250), <http://geodata.rivm.nl/gcn/>

<sup>15</sup> Luchtkwaliteit moet worden vastgesteld op plaatsen waar mensen significant worden blootgesteld aan de luchtkwaliteit (blootstellingscriterium). Uitzonderingen zijn (op grond van toepasbaarheidsbeginsel): plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen bewoning is; bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen (hier gelden ARBO regels), incl. (eigen) bedrijfswoning en m.u.v. publiek toegankelijke plaatsen; rijbanen en normaliter niet voor voetgangers toegankelijke middenbermen ([www.infomil.nl](http://www.infomil.nl))

<sup>16</sup> Deze inschatting is gebaseerd op kentallen van verschillende industrie categorieën. Voor de berekening is telkens de grootste emissie gehanteerd voor de betreffende industrie categorie op een bepaalde locatie (het hoogste kentel). De

De achtergrondconcentratie NO<sub>2</sub> op de planlocatie bedraagt zoals aangegeven 14,3 µg/m<sup>3</sup> in 2012 en 14,4 µg/m<sup>3</sup> in 2015. De totale concentratie komt daarmee op maximaal 19,6 µg/m<sup>3</sup>.

De bijdrage vindt vooral plaats op en rond het bedrijventerrein Laarberg en in mindere mate in het buitengebied rond Laarberg, waar verspreid enkele agrarische bedrijven en woningen liggen (zie bijlage 4 voor de locatie van de bijdrage). Op woonwijken vindt nauwelijks een toename plaats. Op de noordelijke rand van Groenlo bedraagt de toename maximaal 0,5 tot 1 µg/m<sup>3</sup> NO<sub>2</sub>. De verwachte toename de NO<sub>2</sub> concentratie ter plaatse van gevoelige bestemmingen is daarmee over het algemeen zeer laag.

#### *Fijnstof*

De bijdrage aan de concentratie PM10 is in ieder geval lager dan de bijdrage aan de NO<sub>2</sub> concentratie. Voor beide bronnen (industrie en verkeer) zal de maximale bijdrage samen zeker niet meer zijn dan 5,2 µg/m<sup>3</sup>.

De achtergrondconcentratie PM10 op de planlocatie bedraagt zoals aangegeven 21,7 µg/m<sup>3</sup> in 2012 en 22,5 µg/m<sup>3</sup> in 2015. De (overschatte) totale concentratie komt daarmee op maximaal 27,7 µg/m<sup>3</sup>.

De locatie van de bijdrage is vergelijkbaar met de bijdrage van NO<sub>2</sub>.

#### *Conclusie*

Voor zowel stikstofdioxide als fijnstof geldt dat de wettelijke grenswaarde van 40 µg/m<sup>3</sup> ruim niet overschreden wordt als gevolg van de voorziene ontwikkeling van Laarberg II. De concentraties zullen volgens de worst case berekening lokaal wel toe kunnen nemen. De verwachte toenames vinden (over het algemeen) echter niet plaats bij gevoelige bestemmingen.

Het effect ten aanzien van luchtkwaliteit wordt beoordeeld als neutraal (0).

## 5.9 Geluid

In het kader van dit MER is een geluidonderzoek uitgevoerd. Hierin zijn de gevolgen van de nieuwe industriële activiteiten en de verkeersaantrekkende werking van regionaal bedrijvenpark Laarberg fase II bepaald. Dit onderzoek is opgenomen in bijlage 3.

#### **Referentiesituatie**

De huidige situatie is de situatie zoals nu in het actuele zonebeheermodel van het industriegebied geldt. In het zonebeheer zijn de bedrijfssituaties op het terrein Laarberg I conform de vigerende vergunningen samengevat. De gecumuleerde geluidbelasting is in de vorm van een 50, 55 en 60 dB(A) contour in bijlage 3 weergegeven (figuur 1). De positie van woningen, onderwijsinstellingen en gezondheidszorginstellingen (allen geluidgevoelige bestemmingen) zoals opgenomen in het BAG-bestand (Basisregistratie Adressen en gebouwen) en de huidige zonebeheerpunten zijn op de figuren in bijlage 3 afgebeeld.

Kanttekening bij het BAG-bestand is dat deze geen onderscheid maakt in bedrijfswoningen en gewone woningen. Voor bedrijfswoningen kunnen de regels soepeler zijn dan voor gewone woningen. Ook kunnen sommige woningen inmiddels een andere bestemming hebben of verdwenen zijn.

Daarnaast geldt dat aan de noordzijde van Groenlo twee woonwijken gepland/in ontwikkeling zijn: Brouwhuizen en De Woerd. Een deel van de woningen van Brouwhuizen is opgenomen in de gebruikte versie van het BAG. De Woerd en het later gerealiseerde/te realiseren deel van Brouwhuizen niet. Zoals

---

berekende bijdrage is daarom zeer worst-case. Voor de uiteindelijke invulling van het bedrijventerrein geldt vrijwel zeker een lagere planbijdrage. Ook de gehanteerde cijfers voor de verkeersaantrekkende werking zijn ingeschat.



hiervoor aangegeven geldt voor geprojecteerde woningen een ten hoogst toelaatbare belasting van 55 dB(A).

In de huidige situatie bevinden zich geen woningen binnen de 60 dB(A) contour van het plangebied. 60 dB(A) is de maximaal toegestane geluidbelasting volgens de gemeentelijke beleidsregel "Hogere geluidgrenswaarden" voor bestaande woningen. Wel liggen diverse geluidgevoelige bestemmingen (21 woningen) binnen de 50 dB(A) contour. Voor deze objecten geldt dus dat de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) wordt overschreden.

In de huidige situatie trekt het plangebied nauwelijks verkeer aan. Er bevinden zich alleen enkele woningen.

### **Effectbeoordeling**

#### *Effect nieuwe industriële activiteiten*

Voor de effectbeoordeling zijn twee scenario's doorgerekend:

- Een worst case situatie met de maximaal mogelijke geluidemissie als gevolg van milieucategorie 5.1 bedrijven: 75 dB(A) per vierkante meter bedrijfsperceel (bijv. vergelijkbaar met veel bedrijvigheid in havengebieden).
- Een 'gemitigeerde' situatie waarin nog wel milieucategorie 5.1 bedrijven zijn toegestaan, maar de maximaal toegestane geluidemissie is beperkt tot 70 dB(A) per vierkante meter bedrijfsperceel. Dit is gelijk aan de maximaal mogelijke geluidemissie als gevolg van milieucategorie 4.2 bedrijven.

In de worst case situatie blijkt een aantal geluidgevoelige bestemmingen binnen de 60 dB(A) contour te zijn gelegen (8 woningen aan de Borculose weg). Dit is niet toegestaan volgens de beleidsregel van de gemeente. Voor deze woningen zullen in ieder geval hogere waarden aangevraagd moeten worden (moet al boven de 50 dB(A)) en moeten waarschijnlijk ook andere maatregelen worden getroffen om een wenselijke situatie te creëren als het bedrijventerrein bedrijven toestaat met een geluidemissie van 75 dB(A) per vierkante meter bedrijfsperceel.

Voor 344 verblijfsbestemmingen (woningen) geldt dat de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) wordt overschreden. Dit betekent een groei van meer dan 300 benodigde hogere waarden ten opzichte van de huidige situatie. Dit aantal is wellicht ten tijde van de realisatie van het bedrijventerrein nog hoger als gevolg van de eerder aangegeven kanttekening bij het BAG: niet alle woningen in de (toekomstige) nieuwbouwwijken aan de noordzijde van Groenlo (De Woerd en een deel van Brouwhuizen) zijn opgenomen in de gehanteerde versie van het BAG. Dit leidt mogelijk tot enkele tientallen woningen extra met een geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A).

De gemitigeerde situatie laat zien dat het terugbrengen van de maximaal toegestane geluidemissie een groot effect heeft op de omvang van de geluidcontouren. Er zijn geen woningen meer met een geluidbelasting hoger dan 60 dB(A). 35 woningen overschrijden de 55 dB(A).

Voor 71 woningen geldt dat de geluidbelasting op de gevel hoger is dan 50 dB(A). Dit is een groei van 50 woningen ten opzichte van de huidige situatie. Ook hiervoor geldt de eerder aangegeven kanttekening bij het BAG, echter wel in (veel) mindere mate.

#### *Effect verkeersaantrekkende werking*

Wanneer de geluidbelasting vanwege de verkeersaantrekkende werking als gevolg van de aanleg van Laarberg II, blijkt dat de voorkeursgrenswaarde bij diverse woningen langs de Deventerkunsweg wordt overschreden, maar dat de geluidbelasting niet hoger is dan de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting.

Relatief beschouwd neemt de geluidbelasting echter maar met 1 dB toe ten opzichte van de referentiesituatie. De geluidbelasting neemt bij woningen aan de Deventer Kunstweg in zuidelijke richting toe van een niveau van 59 dB in de huidige situatie naar 60 dB in de autonome situatie inclusief Laarberg II. In noordelijke richting is dit een toename van 63 dB naar 64 dB. Een verschil van 1 dB is voor mensen niet waarneembaar.

De indeling van het terrein Laarberg II volgens de worst-case benadering is niet zondermeer akoestisch inpasbaar (woningen binnen 60 dB(A) contour). Ook komt een aanzienlijk aantal woningen te liggen binnen de 50 dB(A) contour). Het effect van alternatief 1 wordt zonder mitigerende maatregelen beoordeeld als zeer negatief (- -).

Wanneer de categorie 5.1 bedrijven dezelfde geluideisen opgelegd krijgen als categorie 4.2 bedrijven, is de geluidbelasting bij de woningen in de omgeving lager dan de ten hoogst toelaatbare grenswaarde en past het voornemen binnen de wettelijke kaders. Dit is het uitgangspunt voor alternatief 2 (zie hoofdstuk 6).

De initiatiefnemer en de gemeente kunnen in de hierna volgende procedures nadere afwegingen maken ten aanzien van randvoorwaarden en de terreinindeling preciezer definiëren.

## 5.10 Externe veiligheid

### 5.10.1 Referentiesituatie

#### Relevante risicobronnen

Een risicobron is relevant wanneer het invloedsgebied van de risicobron over het plangebied valt<sup>17</sup>. Op basis van de risicokaart is onderzocht welke risicobronnen relevant zijn voor het plangebied.<sup>18</sup> In de omgeving van het plan zijn de volgende risicobronnen aanwezig:

1. Hogedruk aardgastransportleiding A-579.
2. Hogedruk aardgastransportleiding A-628.
3. LPG tankstation 'De Haan Minerale Olie'.
4. Transport van gevaarlijke stoffen over de N18.
5. Gasdrukregel- en meetstation Groenlo.
6. Gasdrukregel- en meetstation Beltrum.
7. De Beek Eibergen (propaantank).
8. Het Eibernest (propaantank).

#### 1. Hogedruk aardgastransportleiding A-579-KR-028

In het zuidelijk deel van plangebied bevindt zich de aardgastransportleiding A-579. Het is een leiding met een druk van 66.2 bar en een diameter van 36 inch. De leiding valt onder het Bevb. Het invloedsgebied van deze leiding reikt tot 430 meter van de leiding<sup>19</sup>. Aangezien de leiding in het plangebied ligt, is deze aardgastransportleiding relevant vanuit het oogpunt van externe veiligheid voor het plangebied.

#### 2. Hogedruk aardgastransportleiding A-628

<sup>17</sup> Het invloedsgebied is het gebied waarin personen worden meegeteld voor de berekening van het groepsrisico. Over het algemeen komt dit overeen met het gebied tot aan de 1% letaliteitsgrens.

<sup>18</sup> Bron: [www.nederlandprof.risicokaart.nl](http://www.nederlandprof.risicokaart.nl), geraadpleegd op 18 augustus 2013.

<sup>19</sup> Brief Gasunie 'eisen omgevingsdata in het kader van groepsrisicoberekeningen bij ruimtelijke ontwikkelingen' revisie 4, 2009.

In het zuidelijk deel van plangebied bevindt zich de aardgastransportleiding A-628. Het is een leiding met een druk van 66.2 bar en een diameter van 36 inch. De leiding valt onder het Bevb. Het invloedsgebied van deze leiding reikt tot 430 meter van de leiding<sup>19</sup>. Aangezien de leiding in het plangebied ligt, is deze aardgastransportleiding relevant vanuit het oogpunt van externe veiligheid voor het plangebied.

### 3. LPG tankstation 'De Haan Minerale Olien'

Op 515 meter van het plangebied bevindt zich het LPG tankstation 'De Haan Minerale Olien'. Op basis van de REVI geldt voor LPG-tankstations een invloedsgebied van 150 meter rondom de LPG-installaties. Het plangebied valt hier buiten. Het LPG tankstation 'De Haan Minerale Olien' is derhalve niet relevant vanuit het oogpunt van externe veiligheid voor het plangebied.

### 4. Transport van gevaarlijke stoffen over de N18

Op 400 meter ten oosten van het plangebied bevindt zich de N18. Uit gegevens van de DVS blijkt dat over de N18 gevaarlijke stoffen worden vervoerd.<sup>20</sup> Het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg valt onder de Circulaire RNVGS. Het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg valt onder de Circulaire RNVGS. Het invloedsgebied van de N18 wordt bepaald door het vervoer van brandbare gassen en bedraagt 355 meter. Het plangebied bevindt zich hier buiten.<sup>21</sup> Het vervoer van gevaarlijke stoffen over de N9 is daarom niet relevant vanuit het oogpunt van externe veiligheid voor het plangebied.

### 5. Gasdrukregel- en meetstation Groenlo

Op ongeveer 750 meter ten westen van het plangebied bevindt zich de gasdrukregel- en meetstation Groenlo. Deze inrichting valt niet onder het Bevi en is derhalve niet relevant vanuit het oogpunt van externe veiligheid voor het plangebied.

### 6. Gasdrukregel- en meetstation Beltrum

Op ongeveer 750 meter ten westen van het plangebied bevindt zich de gasdrukregel- en meetstation Beltrum. Deze inrichting valt niet onder het Bevi en is derhalve niet relevant vanuit het oogpunt van externe veiligheid voor het plangebied.

### 7. De Beek Eibergen

Op meer dan 1000 meter ten noorden van het plangebied bevindt zich de inrichting 'De Beek Eibergen'. Deze inrichting heeft een bovengrondse propaantank met een inhoud van 3 m<sup>3</sup>. Propaantanks met een inhoud vanaf 13 m<sup>3</sup> vallen onder het Bevi. Aangezien de propaantank van de inrichting De Beek Eibergen kleiner is dan 13 m<sup>3</sup> valt deze inrichting niet onder het Bevi. Derhalve is deze inrichting niet relevant voor het plangebied vanuit het oogpunt van externe veiligheid.

### 8. Het Eibernes

Op meer dan 1000 meter ten noorden van het plangebied bevindt zich de inrichting 'Het Eibernes'. Deze inrichting heeft een bovengrondse propaantank met een inhoud van 8 m<sup>3</sup>. Propaantank met een inhoud vanaf 13 m<sup>3</sup> vallen onder het Bevi. Aangezien de propaantank van de inrichting het Eibernes kleiner is dan 13m<sup>3</sup> valt deze inrichting niet onder het Bevi. Derhalve is deze inrichting niet relevant voor het plangebied vanuit het oogpunt van externe veiligheid.

---

<sup>20</sup> Tellingen gevaarlijke stoffen 2006/2007

<sup>21</sup> Bron: concept Handleiding risicoanalyse transport van 1 november 2011 en opgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu.

*Conclusie*

Op basis van bovenstaande kan worden geconcludeerd dat de volgende risicobronnen relevant zijn voor het plangebied:

- Hogedruk aardgastransportleiding A-579;
- Hogedruk aardgastransportleiding A-628.

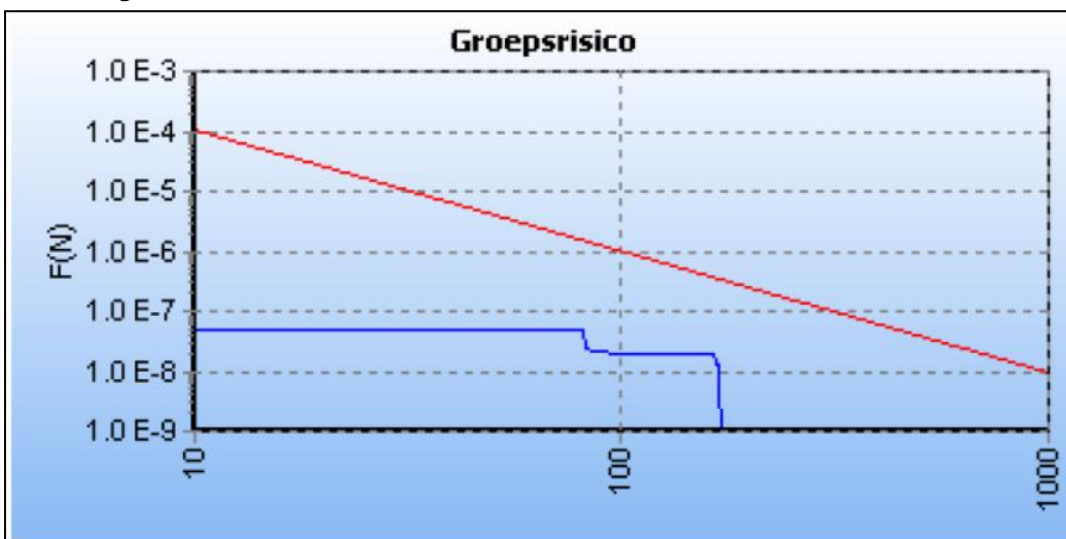
**Plaatsgebonden risico**

De Regio Achterhoek heeft voor het buitengebied Oost Gelre kwantitatieve risicoanalyses uitgevoerd van de hogedruk aardgastransportleidingen.<sup>22</sup> Uit deze berekeningen blijkt dat de leidingen A579 en de A-628 geen  $10^{-6}$  contour hebben. Daarmee wordt in de huidige situatie voldaan aan de eisen die het Bevb stelt aan het plaatsgebonden risico.

**Groepsrisico**

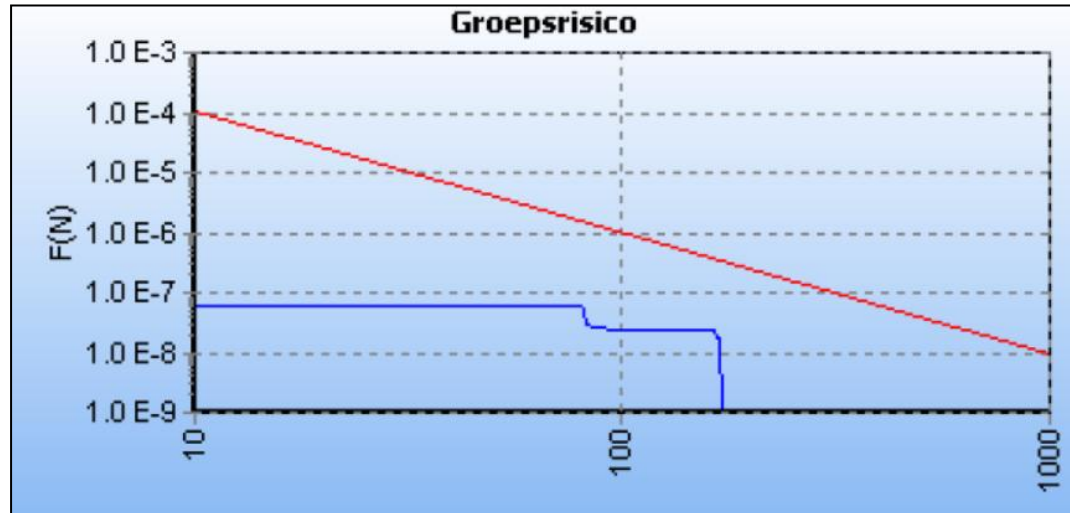
Uit de kwantitatieve risicoanalyses uitgevoerd de door de Regio Achterhoek kan worden opgemaakt dat het groepsrisico van beiden leidingen kleiner is dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde. Voor de A-579 is het groepsrisico 0,054 maal de oriëntatiewaarde en voor de A-628 0,064 maal de oriëntatiewaarde. Zie onderstaande figuren voor de bijbehorende fN-curve.

**Afbeelding 5-21 fN-curve A-6796**



<sup>22</sup> Bron: rapportage 'Risicoberekening hogedruk aardgastransportleiding' van 12-4-2012 en opgesteld door de Regio Achterhoek.

Afbeelding 5-22 fN-curve A-6286



#### Autonome ontwikkeling

Een ontwikkeling die van invloed kan zijn op de externe veiligheidsituatie is de aanpassing/verbreding van de N18. Door de aanpassing komt de as van de N18 iets verder van het plangebied te liggen. De N18 wordt niet verbreed met een extra rijstrook ter hoogte van Groenlo. De aanpassing leidt er dan ook niet toe leidt dat het plangebied binnen het invloedsgebied van de N18 komt te liggen (wel wordt t.h.v. het plangebied een op-/afrit aangelegd aan de westzijde van de N18). Op basis hiervan kan worden opgemaakt dat de N18 ook in de referentiesituatie niet relevant is vanuit het oogpunt van externe veiligheid voor het plangebied.

Aangezien de aanpassing van de N18 in de referentiesituatie geen invloed heeft op de externe veiligheidsituatie kan worden geconcludeerd dat externe veiligheidsituatie in de referentiesituatie gelijk is aan de huidige situatie.

### 5.10.2 Effectbeoordeling

In het plangebied Laarberg fase II zijn vanuit het oogpunt van externe veiligheid voor de realisatie van toekomstige (beperkt) kwetsbare objecten twee huidige aardgastransportleidingen relevant, namelijk de A-579 en de A628. Deze aardgastransportleidingen lopen door het plangebied. Daarnaast maakt het plan toekomstige risicovolle bedrijven (waaronder Bevi-inrichtingen) mogelijk.

#### Aardgastransportleidingen

##### Plaatsgebonden risico

Het plan kan invloed hebben op het plaatsgebonden risico van de hogedruk aardgastransportleidingen wanneer veranderingen aan de leidingen plaatsvinden of er (beperkt) kwetsbare objecten worden mogelijk binnen de PR  $10^{-6}$  contour. Het plan maakt geen aanpassingen aan de leidingen mogelijk. Wel heeft het plan de mogelijkheid om (beperkt) kwetsbare objecten mogelijk te maken. Het plangebied betreft namelijk de ontwikkeling van een bedrijventerrein. Aangezien de hogedruk aardgastransportleidingen A-579 en A-628 geen PR  $10^{-6}$  contour per jaar hebben kan worden geconcludeerd dat de realisatie van de (beperkt) kwetsbare objecten geen beperkingen oplevert ten aanzien van het plaatsgebonden risico. Op basis hiervan wordt het plaatsgebonden risico ten aanzien van de aardgastransportleidingen beoordeeld als neutraal (0).

#### *Groepsrisico*

Het plan kan invloed hebben op het groepsrisico van de hogedruk aardgastransportleidingen wanneer veranderingen aan de leidingen plaatsvinden of er (beperkt) kwetsbare objecten worden mogelijk binnen het invloedsgebied van de aardgastransportleidingen. Het plan maakt geen aanpassingen aan de leidingen mogelijk. Echter maakt het plan wel (beperkt) kwetsbare objecten (bedrijvigheid, geen Bevi) mogelijk binnen het invloedsgebied van aardgastransportleidingen. Uitgaande van een gemiddeld bedrijventerrein (40 personen per hectare)<sup>21</sup> en dat 31 hectare van het bebouwbare bedrijventerrein binnen het invloedsgebied van de buisleidingen valt, zal het gaan om een toename van ongeveer 1240 personen. In de referentiesituatie is het aantal aanwezigen minder dan  $10^{23}$ . Dit zal voor beide aardgastransportleidingen leiden tot een toename van het groepsrisico. Een kwantitatieve risicoanalyse zal moeten uitwijzen of deze toename zal leiden tot een overschrijding van de oriëntatiewaarde. Aangezien de ontwikkeling leidt tot een grote toename van het aantal personen ten opzichte van de referentiesituatie (van 10 naar 1240) wordt het groepsrisico van de aardgastransportleidingen beoordeeld met een zeer negatieve score (- -).

#### **Toekomstige risicovolle bedrijven**

Het plan maakt toekomstige risicovolle bedrijven mogelijk. Dit kunnen bedrijven zijn die onder het Bevi vallen en daarmee relevant zijn vanuit het oogpunt van externe veiligheid. Doordat in de referentiesituatie geen Bevi-inrichtingen mogelijk zijn, zal deze ontwikkeling per definitie leiden tot een verslechtering van de externe veiligheidssituatie. Omdat over de exacte invulling van het bedrijventerrein nog niet veel bekend is, kan voor de mogelijk toekomstige Bevi-inrichtingen niet worden beoordeeld of deze zullen leiden tot een knelpunt ten aanzien van plaatsgebonden risico of een overschrijding van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico. Dit zal pas inzichtelijk worden wanneer voor een Bevi-inrichting een omgevingvergunningaanvraag gedeelte milieu wordt ingediend. De gemeente kan in dit traject sturen op de externe veiligheidsrisico's door te toetsing aan hun externe veiligheidsbeleid.

#### *Plaatsgebonden risico*

Kijkend naar het type bedrijventerrein zijn de meest voor de hand liggende risicovolle inrichtingen LPG-tankstations en PGS 15 opslagen. Daarnaast is er een initiatief voor de ontwikkeling van een biogasinstallatie. De PR  $10^{-6}$  contour van deze inrichtingen zijn respectievelijk 45 meter<sup>24</sup>, 50 meter<sup>25</sup> en 50 meter<sup>26</sup>. Doordat in de referentiesituatie geen Bevi-inrichtingen mogelijk zijn, zal de ontwikkeling van het bedrijventerrein per definitie leiden tot een toename van het plaatsgebonden risico. Kijkend naar het bedrijventerrein en de omgeving ervan kan worden aangenomen dat er alleen beperkt kwetsbare objecten aanwezig zijn en geen kwetsbare objecten. Aangezien de gemeente in haar beleidsvisie heeft vastgesteld dat beperkt kwetsbare objecten in nieuwe situaties binnen de PR  $10^{-6}$  contour van een bedrijf mogen liggen, kan worden aangenomen dat de ontwikkeling van het bedrijventerrein niet leidt tot een plaatsgebonden risico knelpunt. Op basis hiervan worden opgemaakt dat de ontwikkeling van het bedrijventerrein een beperkt negatief effect heeft op het plaatsgebonden risico en daarom wordt beoordeeld met een score '-'.  
  

---

<sup>23</sup> Bron: [www.nederlandprof.risicokaart.nl](http://www.nederlandprof.risicokaart.nl), geraadpleegd op 18 augustus 2013.

<sup>24</sup> Bron: Revi (regeling externe veiligheid inrichtingen) uitgaande van doorzet van minder dan 1000 m<sup>3</sup> per jaar.

<sup>25</sup> Bron: Revi, Uitgaande dat de nieuwe PGS 15 inrichtingen zijn voorzien van een automatische prinklerinstallatie en maximaal oppervlakte hebben van 1500-2000 m<sup>2</sup>

<sup>26</sup> Bron: maximale effectafstand/PR  $10^{-6}$  contour uit de rapportage 'Veiligheid grootschalige productie van biogas, Verkennend onderzoek risico's externe veiligheid', 2010, opgesteld door het RIVM.

*Groepsrisico*

Om een indicatie te geven van de hoogte van het groepsrisico ten gevolge van Bevi-inrichtingen is onderzocht of gebieden waar veel kwetsbare functies aanwezig zijn (zoals de woonkern Groenlo) worden blootgesteld aan de externe veiligheidsrisico's ten gevolge van het bedrijventerrein. Voor het groepsrisico geldt namelijk hoger het aantal personen binnen het invloedsgebied hoe hoger het groepsrisico en vice versa. Daarnaast is het belangrijk dat functies waar verminderd zelfredzame personen aanwezig zijn, beperkt tot niet worden blootgesteld aan externe veiligheidsrisico's. Deze functies zijn met name gelegen binnen woonkernen. Dit is onderzocht door te kijken of het invloedsgebied van de mogelijk toekomstige Bevi-inrichtingen over de woonkern Groenlo zijn gelegen.

Op basis van de aangenomen risicovolle bedrijven LPG-tankstations, PGS 15 opslagen en een biogasinstallatie zijn de invloedsgebied van deze inrichtingen respectievelijk 150 meter<sup>24</sup>, 300 meter<sup>25</sup> en 450 meter<sup>26</sup>. De minimale afstand tussen het bedrijventerrein en de woonkern Groenlo bedraagt ongeveer 700 meter. Dit betekent dat op basis van deze risicovolle inrichtingen de woonkern Groenlo niet wordt blootgesteld aan de externe veiligheidsrisico's van het bedrijventerrein. Op het bedrijventerrein zelf is wel sprake van een toename van het groepsrisico als gevolg van de realisatie van Bevi-inrichtingen. Gezien de dichtheid en het feit dat dit algemeen goed zelfredzame personen betreft is kan worden aangenomen dat plan een beperkt negatief effect heeft op het groepsrisico en daarom wordt beoordeeld met een score '-4'.

**Conclusie**

Voor de totale beoordeling van het plaatsgebonden risico kan worden geconcludeerd dat de toekomstige risicovolle inrichtingen bepalend zijn. Ten gevolge van het bedrijventerrein neemt het plaatsgebonden risico van de risicovolle bedrijven toe waarbij de verwachting is dat het plaatsgebonden risico geen knelpunt oplevert. Ten aanzien van groepsrisico kan worden geconcludeerd dat het groepsrisico toeneemt. Dit komt door de toename van het aantal personen en door de ontwikkeling van risicovolle bedrijven. Zie onderstaande tabel voor de overall beoordeling per aspect.

**Tabel 2: Totale beoordeling externe veiligheid**

	Plaatsgebonden risico	Groepsrisico
Toekomstige Inrichtingen	-	-
Aardgastransportleidingen	0	--
<i>Totaal</i>	-	--

Het zeer negatieve effect op het criterium groepsrisico is wel toegestaan, zolang de toename van het groepsrisico maar wordt verantwoord bij de nog op te stellen bestemmingsplannen. Daarbij zal een kwantitatieve risicoanalyse indien nodig moeten uitwijzen of deze toename zal leiden tot een overschrijding van de 'oriëntatiewaarde' ('optelsom' van risico's als gevolg van kwetsbare objecten nabij de buisleidingen; zie verder hoofdstuk 2 voor toelichting beleid externe veiligheid).

## 6 ALTERNATIEF 2

Zoals in hoofdstuk 3 aangegeven geven de onderzoeksresultaten van alternatief 1 aanleiding voor een aantal aanpassingen in het plan, zodat een beter uitvoerbaar alternatief ontstaat ten aanzien van milieu. Het belangrijkste verschil ten opzichte van alternatief 1 wordt gemaakt op basis van de te verwachten effecten op natuur. Daarnaast zijn aanvullend op alternatief 1 randvoorwaarden nodig ten aanzien van verkeer, geluid en geur. De beoordeling van de overige milieuthema's geeft geen aanleiding aanvullende randvoorwaarden op te stellen ten opzichte van alternatief 1.

In het navolgende worden per relevant thema de verschillen ten opzichte van alternatief 1 aangegeven en wat de aanleiding daarvoor is. In paragraaf 6.2 wordt alternatief 2 beoordeeld op milieueffecten.

### 6.1 Beschrijving alternatief 2

#### 6.1.1 Natuur

##### **Natura 2000**

Dit alternatief is voor dit onderdeel niet onderscheidend ten opzichte van alternatief 1. De invulling van het plangebied is nagenoeg gelijk zodat geen sprake is van een andere invloed op de Natura 2000-gebieden.

##### **Gelders Natuurnetwerk en Groene ontwikkelingszone (voormalig EHS)**

Het bosje aan de Ruitersweg is in de nieuwe Omgevingsvisie, die het eind van het jaar wordt vastgesteld, begrensd als Gelders Natuurnetwerk (zie figuur 2). Voorheen was dit een ecologische verbindingzone (minder zware bescherming dan Gelders Natuurnetwerk). Voor het Gelders Natuurnetwerk geldt een 'nee, tenzij-benadering': Ruimtelijke ontwikkelingen hierbinnen zijn niet mogelijk tenzij er geen ander alternatief is (lees: het bosje niet ingepast kan worden) en er dwingende redenen van groot openbaar belang zijn. Tevens geldt een compensatieplicht indien het niet behouden kan worden.

In alternatief 1 wordt behoud van het bosje niet geborgd. In alternatief 2 blijft het bosje vooruitlopend op de nieuwe omgevingsvisie behouden. Mocht het alsnog blijken dat het bosje niet behouden hoeft te worden (na overleg met de provincie) dan geldt een compensatieplicht.

Een smalle zone rond de Leerinkbeek is ook aangewezen als Gelders Natuurnetwerk. Deze ligt net buiten het plangebied. Daar omheen ligt een ruime zone die in de omgevingsvisie van Gelderland is begrensd als Groene Ontwikkelingszone welke wel binnen het plangebied valt (zie Afbeelding 6-1). Ruimtelijke ontwikkelingen zijn hier mogelijk, maar er moet ook gestreefd worden om de "samenhang tussen natuurgebieden te bevorderen, het functioneren als netwerk te versterken en overgangen tussen natuurbestemmingen en andere functies te zoneren". De hierna genoemde maatregelen ten behoeve van het foerageergebied van onder andere de steenuil sluiten aan op dit nieuwe provinciale beleid en versterken de natuurwaarden in de zone langs de Leerinkbeek (zie voor ruimtelijke weergave van deze maatregelen).

##### **Flora- en faunawet**

Zonder het nemen van mitigerende dan wel compenserende maatregelen (met name t.a.v. de inrichting van het plangebied) is alternatief 1 strijdig met de Flora- en faunawet voor een aantal beschermde diersoorten en daarmee niet uitvoerbaar (zie paragraaf 5.1).

Het gaat onder andere om de boomvalk, buizerd, ransuil, steenuil en diverse vleermuizen. Door bij de uitwerking van de structuurvisie zorg te dragen voor passende (deels vervangende) leefgebieden, kan worden voldaan aan de eisen die de Flora- en faunawet stelt.



Dit kan bijvoorbeeld door het stellen van randvoorwaarden in de structuurvisie voor de ontwikkeling van het plangebied. Deze moeten gerespecteerd worden bij het opstellen van bestemmingsplannen. In paragraaf 5.1 worden alle relevante aangetroffen beschermde soorten genoemd en ruimtelijk weergegeven.

In navolgende tabel is een overzicht opgenomen van de diersoorten waarvoor met het oog op de effecten van het ruimtelijk mogelijk maken van het bedrijventerrein maatregelen nodig zijn om een gunstige staat van instandhouding voor deze soorten te verzekeren en daarmee een uitvoerbaar plan te ontwikkelen (daarmee voldoet de structuurvisie aan de ontheffingsgronden van de FFwet, zodat op het moment dat de uitvoering gaat starten ontheffing verleend kan worden). Deze maatregelen zijn verderop uitgewerkt en opgenomen in alternatief 2. Omdat de maatregelen van invloed zijn op de inrichting van het plangebied is het van belang om hier in een vroegtijdig stadium (bij de vaststelling van de structuurvisie) al inzicht in te hebben. De kerngebieden binnen het plangebied waar het merendeel van de beschermde soorten van afhankelijk zijn, zijn de Holtkampsweg, de boerderijen Panneman en aan de Ruiteweg en het bosgebiedje aan de Ruiteweg. Verder zijn enkele oude bomen aan de rand van het plangebied van belang voor de rosse vleermuis.

**Tabel 3 Diersoorten (aantal broedpaar vogels) die maatregelen/randvoorwaarden behoeven t.b.v. uitvoerbaar plan**

Soort	Holtkampsweg	Boerderij Panneman	Boerderij Ruiteweg	Bosje Ruiteweg	Overig
Boomvalk				1	wisselt met nest ander bosje Ruiteweg
Buizerd				1	wisselt met nest buiten plangebied
Steenuil		1	1		
Ransuil	1				
Huismus		5	2		
Baardvleermuis	Vliegroute + vermoedelijke verblijfplaats in boom				
Gewone dwergvleermuis	Vliegroute	3 baltsende mannetjes + vermoedelijk winterverblijf in gebouw	Vermoedelijk winterverblijf in gebouw		
Gewone grootoorvleermuis	Vermoedelijke verblijfplaats in boom		2 baltsende mannetjes + verblijfplaats 3 ex. in gebouw		
Laatvlieger	Vliegroute + belangrijk foerageergebied				
Rosse vleermuis					Baltsplek in boom langs Leerinkbeek in noorden plangebied en 2x langs Oude Borculose weg nabij Panneman
Ruige dwergvleermuis					Foerageergebied nabij Leerinkbeek

Om de bovenstaande vaste rust- en verblijfplaatsen zoveel mogelijk te behouden zijn de navolgende randvoorwaarden opgesteld. Invulling van deze randvoorwaarden heeft geleid tot een mogelijke ruimtelijke inrichting van het plangebied, zie Afbeelding 6-1. Op basis van deze inrichting kan alternatief 2 als een uitvoerbaar alternatief ten aanzien van flora en fauna en het Gelders Natuurnetwerk (voormalig EHS) worden geborgd.

#### *Holtkampsweg*

De groene structuur langs de huidige Holtkampsweg is van belang voor de ransuil, baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis en laatvlieger. Het behouden van deze routestructuur van voldoende formaat is van belang. Deze dient bij voorkeur onverlicht te blijven, omdat deze soorten verlichting mijden.

Als het onvermijdelijk is dat er verlichting wordt aangebracht, dan dient de zone voldoende breed te worden ontwikkeld zodat er altijd een donkere zone voor deze soorten aanwezig is, waarbinnen ook de bestaande bomenrij valt. Het is van belang dat deze zone ook wat betreft geleidende beplanting aansluit op het landbouwgebied aan de Oude Borculose weg en op de groenstructuur van de Ruitersweg en de waterberging nabij het wegrestaurant. De soorten profiteren daarnaast van de maatregelen om het foerageergebied van de steenuilen te behouden en verbeteren (zie hieronder).

Vanuit natuuroogpunt is het niet nodig om de weg an sich te behouden. Het gaat om de routestructuur. Deze kan ook gerealiseerd behouden blijven binnen bedrijfskavels, zolang de structuur maar geschikt blijft voor vleermuizen. In alternatief 2 wordt er van uit gegaan dat de routestructuur op één of andere wijze in voldoende mate blijft behouden.

#### *Boerderij Panneman*

Boerderij Panneman in de zuidhoek van het plangebied aan de Oude Borculose weg vormt een nestgelegenheid voor de steenuil (met daaromheen foerageergebied) en 5 paren huismus. Tevens vormt de boerderij een paar- en winterverblijf van de gewone dwergvleermuis.

Het heeft sterk de voorkeur om de **gebouwen** die dienst doen als vaste rust- en verblijfplaats van deze soorten te behouden en zo mogelijk (evt. met een andere functie) in te passen in het bedrijventerrein.

Als de sloop van gebouwen dit onvermijdelijk is dan moeten de vaste rust- en verblijfplaats gecompenseerd worden. Een mogelijkheid daartoe voor de steenuil ligt in de bosjes en houtwallen in het westen van het plangebied wat gereserveerd is als landbouw. Buiten het plangebied is minder kansrijk. De initiatiefnemer heeft een sterke voorkeur om alles binnen het plangebied te regelen. De ruimte buiten het plangebied is daarnaast waarschijnlijk beperkt door het beoogde plaatsen van nestkasten als compensatiemaatregel voor het verbreden van de N18.

Tevens zal door de ontwikkeling van het bedrijventerrein een deel van **het foerageergebied** verloren gaan. Ook dit dient gecompenseerd te worden. Hiervoor moet het deel dat gereserveerd is als landbouw optimaal worden ingericht als leefgebied voor de steenuil<sup>27</sup> op het moment dat het foerageergebied wordt aangetast:

- een open tot halfopen landschap met een afwisselend korte en verruigde vegetatie;
- erven met bebouwing, beplanting, tuinen, moestuinen en weilandjes met (hobby)vee;
- voldoende nestplaatsen in boomholten, nestkasten of nauwe ruimten in gebouwen, bijvoorbeeld tussen de dakbedekking en het beschot;
- een gevarieerd aanbod van prooien zoals muizen, regenwormen en insecten;
- voldoende zit- en uitkijkposten om te foerageren en om te rusten;
- geen verstoring en versnippering door grote wegen;
- geen gebruik van insecticiden of andere pesticiden in het territorium of in de directe omgeving.

Het territorium van een steenuil is tussen de 5-30 hectare groot, afhankelijk van de kwaliteit (muisdichtheid) van het foerageergebied. De steenuil bij Panneman zal gezien de ligging van de boerderij grotendeels buiten het plangebied foerageren. De beschikbare ruimte binnen het plangebied voor nieuw foerageergebied bedraagt ruim 10 ha, grenzend aan bestaand landbouwgebied. Bij een optimale inrichting zoals hierboven beschreven is 10 ha voldoende voor het behouden van een broedpaar steenuil in dit deel van het plangebied.

---

<sup>27</sup> Soortenstandaard Steenuil, *Athene noctua*, Dienst Regelingen, Ministerie van Economische Zaken, december 2012

De nestplaats van de huismus kan mogelijk gecompenseerd worden bij het restaurant Groot Hoornwerk (plaatsen van nestkasten, neststenen en vogelvides) in combinatie met het landbouwgebied, de Leerinkbeek en de waterberging in de omgeving. De huismus heeft een sterke binding met mensen en komt tot broeden in gebouwen in dorpen en steden, bij boerderijen, maneges, kinderboerderijen en andere vormen van bebouwing. Plekken waar menselijke bebouwing wordt afgewisseld met groenvoorzieningen herbergen hogere dichtheden huismussen dan wanneer er geen groen aanwezig is. Hierbij valt te denken aan ruim opgezette wijken met parkjes en tuinen en in dorpen met veel groen en met landbouwgronden in de nabijheid. Het habitat van de huismus moet voldoen aan een combinatie van een aantal eisen, die ook nog eens binnen een straal van enkele meters (dekking bij voedselbronnen) tot enkele honderden meters (nestplek en voedselbronnen) moeten liggen. Het betreft een combinatie van nestgelegenheid, voedsel (voor volwassen en jongen), dekking (stekelige struiken; groenblijvende struiken, coniferen en klimplanten, klimop), plekken voor stofbaden en drinkwater. Ontbreekt één van de onderdelen of liggen ze te ver van elkaar verwijderd, dan is het habitat niet geschikt<sup>28</sup>.

De verblijfplaats van de gewone dwergvleermuis kan relatief eenvoudig gecompenseerd worden door de (nieuwe) bedrijfsgebouwen toegankelijk te maken voor vleermuizen. De gewone dwergvleermuis gebruikt gedurende het jaar meerdere typen voortplantingsplaatsen en vaste rust- en verblijfplaatsen. Dit zijn zomerverblijfplaatsen, winterverblijfplaatsen, kraamverblijfplaatsen en paarverblijfplaatsen. Ze kunnen regelmatig van verblijfplaats wisselen binnen de verschillende perioden. Tussen zomer- en winterverblijven zit in de regel niet meer dan gemiddeld 20 kilometer. De verblijfplaatsen bevinden zich in spouwmuren, achter gevelbetimmering, daklijsten en vensterluiken. Het betreffen met name spleetvormige ruimtes. Soms worden individuen ook aangetroffen tussen een enkelsteens buitenmuur en het isolatiemateriaal of in koude dakconstructies<sup>29</sup>. De soort profiteert daarnaast van de maatregelen om het foerageergebied van de steenuilen te behouden en verbeteren.

#### *Boerderij aan Ruiteweg*

Ook deze boerderij vormt nestgelegenheid voor de steenuil en huismus (2 paar). Tevens is er een vaste rust- en verblijfplaats van de gewone dwergvleermuis en gewone grootvleermuis aangetroffen. Het heeft sterk de voorkeur om het gebouw/de gebouwen die dienst doen als vaste rust- en **verblijfplaats** van deze soorten te behouden en zo mogelijk met een andere functie in te passen in het bedrijventerrein. Als dit onvermijdelijk is dan moeten de vaste rust- en verblijfplaats gecompenseerd worden. Aantasting van foerageergebied moet sowieso gecompenseerd worden.

Voor de steenuil liggen mogelijkheden door aan de noordrand van het gebied een ruime strook in te richten als foerageergebied, waarbij nestkasten (bij sloop van boerderij) in de bestaande houtwallen geplaatst kunnen worden. Deze strook valt grotendeels binnen de begrenzing van de Groene Ontwikkelingszone (zie voorgaande paragraaf over het Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelingszone), waarmee de natuuropgave die hiervoor geldt gecombineerd kan worden. In alternatief 2 is een oppervlakte van ongeveer 10 ha beschikbaar die grenzend aan de het landbouwgebied en de ecologische verbindingzone van de Leerinkbeek optimaal ingericht kan worden (voor een beschrijving zie boerderij Panneman), gedeeltelijk in combinatie met waterberging in het noordwesten van het plangebied.

---

<sup>28</sup> Soortenstandaard Huismus, *Passer domesticus*, Dienst Regelingen, Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, december 2011

<sup>29</sup> Soortenstandaard Gewone dwergvleermuis, *Pipistrellus pipistrellus*, Dienst Regelingen, Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, december 2011

De verblijfplaats van de gewone dwergvleermuis kan relatief eenvoudig gecompenseerd worden door de bedrijfsgebouwen toegankelijk te maken voor vleermuizen. Zie verder ook de beschrijving bij boerderij Panneman.

De gewone grootoorvleermuis is opportunistisch wat betreft het vinden en gebruiken van verblijfplaatsen. Ze worden zowel op zolders als achter betimmeringen, daklijsten en vensterluiken, in spouwmuren en onder dakpannen, in holten en spleten in bomen en in vleermuiskasten gevonden. Ze houden het meest van een ruime verblijfplaats, zoals kerkzolders. Ter compensatie van de bestaande verblijfplaats kunnen vooral aan de rand van het bedrijventerrein aanpassingen aan de nieuwe gebouwen helpen om gebouwen toegankelijk te maken voor de vleermuis. De soort profiteert daarnaast van de maatregelen om het foerageergebied van de steenuilen te behouden en verbeteren.

#### *Bosje Ruiteweg*

In het bosje aan de Ruiteweg broedt een boomvalk en af en toe wordt het nest gebruikt door een buizerd. Ook is het bosje begrensd als Gelders Natuurnetwerk (zie kopje 'Gelders Natuurnetwerk en Groene ontwikkelingszone' eerdere in deze paragraaf). Uitgangspunt is dat dit bosje behouden blijft. Indien dit (in samenspraak met de provincie) niet mogelijk of niet meer nodig is, moet de jaarrond beschermde nestplaats van de boomvalk of buizerd verplaatst worden.

De buizerd is in staat om in de omgeving een nieuwe nestplaats te bewonen of bouwen. Daar zijn geen specifieke maatregelen voor nodig. De soort profiteert daarnaast van de maatregelen om het foerageergebied van de steenuilen te behouden en verbeteren.

Voor de boomvalk kunnen in de hoogspanningsmasten in het westen van het plangebied kunsthorsten geplaatst worden. Hiermee wordt ook de eventuele verblijfplaats van de soort (niet jaarlijks in gebruik) in het andere bosje aan de Ruiteweg gecompenseerd. Het foerageergebied van deze soort zal verbeteren door de aanleg van de waterbergingsgebieden.

#### *Overig*

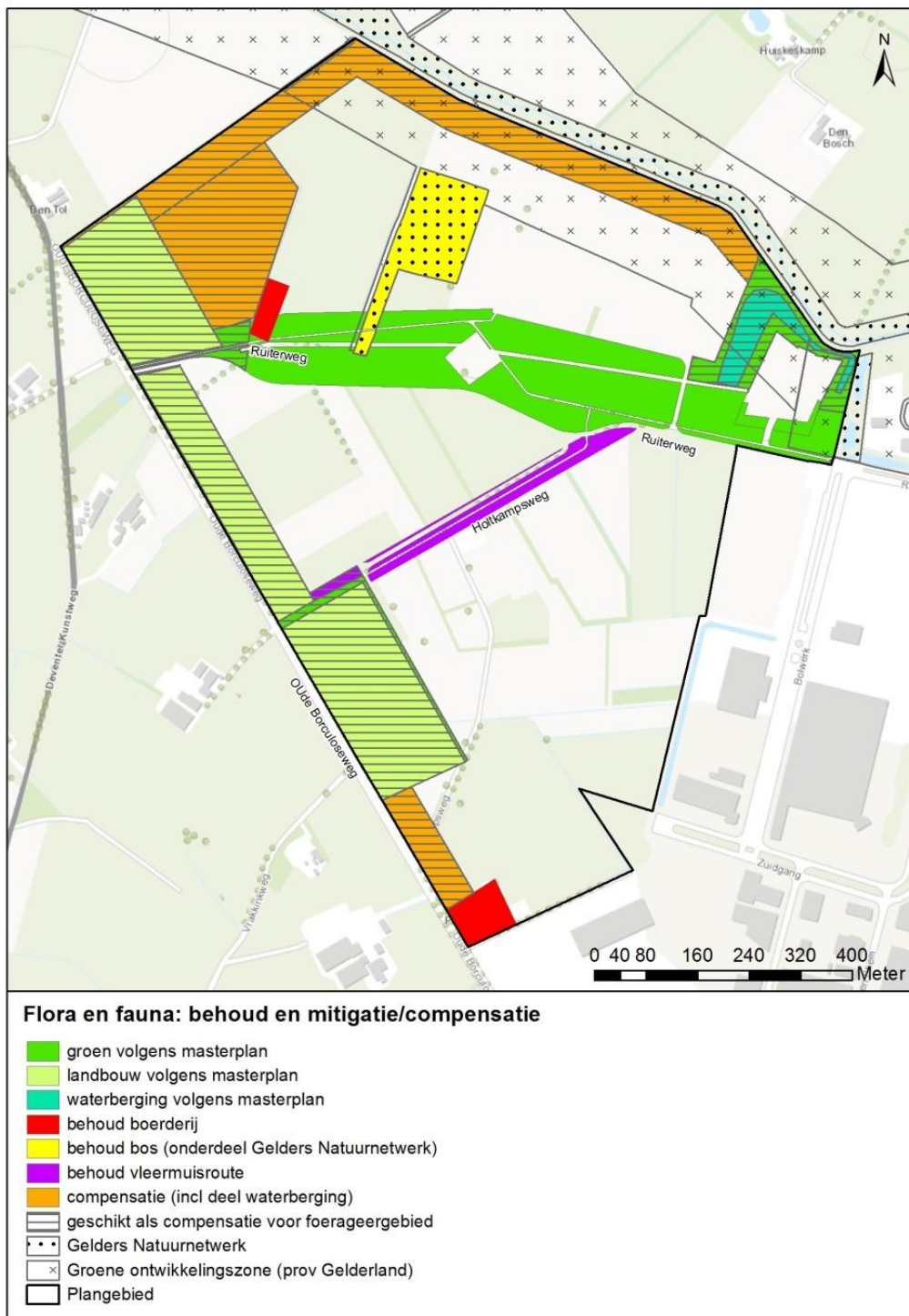
De rosse vleermuis is nog enkele keren baltsend aangetroffen in bomen bij de Leerinkbeek en langs de Oude Borculoseweg. Deze bomenrijen aan de rand van het plangebied zijn van belang. Voor de rosse vleermuis is het voldoende als de bomen behouden blijven. Daarbij is verlichting niet wenselijk. Onder deze randvoorwaarden zijn verdere maatregelen niet nodig. Indien het onvermijdelijk is dat verlichting wordt aangebracht is het mogelijk om met maatregelen met betrekking tot de locatie, type, en kleur van de verlichting negatieve gevolgen te voorkomen.

De eekhoorn en steenmarter die zeer waarschijnlijk in het plangebied voorkomen (maar exacte locatie is niet bekend) zullen meeprofiteren van de randvoorwaarden die voor de inrichting zijn opgesteld. Er blijft voldoende foerageergebied en nestgelegenheid voor deze soorten bestaan.

#### **Ruimtelijke vertaling randvoorwaarden natuur**

In het voorgaande is beschreven welke voorwaarden gelden voor de uitwerking van de structuurvisie ten aanzien van natuur. De voorwaarden voor de Flora- en faunawet en het Gelders Natuurnetwerk zijn geïntegreerd in een mogelijk ruimtelijk beeld (zie navolgende figuur) waarmee een uitvoerbaar alternatief ontstaat.

**Afbeelding 6-1 Mogelijke inrichting plangebied voor uitvoerbare structuurvisie t.a.v. flora en fauna en Gelders Natuurnetwerk (voormalig EHS)**



In dit beeld is:

- gestreefd naar instandhouding van het belangrijkste bestaande leefgebied van beschermde soorten en is dit geïntegreerd in het totaalplaatje;
- daar waar behoud van voldoende geschikt leefgebied niet mogelijk was, zijn compenserende gebieden/maatregelen aangegeven waarbij is uitgegaan van realistische minimumeisen met betrekking tot de omvang en kwaliteit van vervangend leef-/broed-/voedselgebied;
- uitgegaan van de meest kansrijke locaties voor vervangend leefgebied op basis van huidige terreinkenmerken (buitenzijde terrein meest geschikt als foerageergebied);
- waar mogelijk aangesloten op het reeds bestaande ruimtelijk beeld van het Masterplan dat als onderligger voor de Structuurvisie dient;
- waar mogelijk aangesloten op provinciaal ruimtelijk beleid van de op handen zijnde Omgevingsvisie Gelderland (Gelders Natuurnetwerk; bijv. behoud bosje Ruitersweg en realisatie extra natuurzone langs Leerinkbeek in noorden van plangebied).

Zoals hiervoor beschreven is 2x10 hectare ingericht foerageergebied binnen het plangebied (grenzend aan bestaand landbouwgebied) voldoende voor het behouden van de twee broedparen steenuil in het plangebied. De mogelijke ruimtelijke inrichting, zoals weergegeven in Afbeelding 6-1, biedt circa 24 hectare van dergelijk geschikt gebied voor compensatie (gearceerde deel in de afbeelding). Van dit gebied kunnen ook andere vogels (en vleermuizen) gebruik maken.

De oppervlakte van 24 hectare is inclusief het als landbouw aangeduide gebied in het Masterplan. Op het moment dat het huidige foerageergebied van (vooral) Steenuil wordt aangetast, moet dit gebied geschikt worden gemaakt als leef- en voedselgebied. Daarbij kan het gebied wel een landbouwfunctie behouden, zolang deze strookt met de aangegeven benodigde inrichting als leef- en voedselgebied. Mogelijk is een contract voor agrarisch natuurbeheer nodig met het bedrijf dat op dat moment landbouw bedrijft op de aangegeven percelen.

De oppervlakte van 24 hectare is exclusief het (bij voorkeur) te behouden bos aan de noordzijde, de twee (bij voorkeur) te behouden boerderijen en het oppervlak van de zone rond de Grolse Linie (groene zone van oost naar west). Het grootste deel van de Grolse Linie is vanwege de centrale ligging tussen toekomstige bedrijven voor het grootste deel minder geschikt om in te richten voor beschermde soorten. Permanent en intensief bebouwen (t.b.v. meer uitgeefbaar terrein) is ook geen optie in verband met de archeologische en cultuurhistorische waarde en de beoogde infrastructuur. De zone rond de Grolse Linie wordt in alternatief 2, net als in alternatief 1, ingericht zoals omschreven in het masterplan: “de zone biedt ondernemers de mogelijkheid hun innovatieve producten maar ook processen ten toon te stellen; denk daarbij aan allerlei soorten innovatieve initiatieven met proefakkers, gebouw grote vitrine kasten, zonne-energie akkers of kleinschalige demonstratiekassen”.

## 6.1.2 Verkeer

Aandachtspunt dat naar voren komt uit de boordeling van Alternatief 1 vormt wel de westelijke secundaire ontsluiting via de Oude Borculoeweg/Deventer Kunstweg. Deze secundaire ontsluiting (een zogenaamde ‘achterdeursontsluiting’) is kwetsbaar omdat de wegen hier niet zijn gedimensioneerd op een ontsluiting van Laarberg. Ook in de huidige situatie zijn deze wegen al onvoldoende qua capaciteit. Bij openstelling van de directe ontsluiting vanuit de noordzijde van Laarberg II richting Oude Borculoeweg/Deventer Kunstweg zal een direct effect op de verkeersintensiteit daar merkbaar zijn; vooral door een (lichte) stijging van motorvoertuigen op de Deventer Kunstweg ten opzichte van de huidige (en autonome) situatie.

Gezien de huidige onvoldoende situatie, zijn maatregelen nodig als deze secundaire ontsluiting leidt tot een toename van de reeds te hoge huidige intensiteiten. Vooral als deze ontsluitingsstructuur gebruikt gaat worden door doorgaand verkeer door de regio Achterhoek.

In alternatief 2 is als randvoorwaarde opgenomen dat er maatregelen worden getroffen om het extra verkeer richting Oude Borculoseweg/Deventer Kunstweg te ontmoedigen (bijv. bestemmingsverkeer) dan wel te faciliteren (weg verbeteren) op het moment dat daadwerkelijk de ontsluiting richting (noord)westen tot stand wordt gebracht.

### 6.1.3 Geluid

Het geluidonderzoek laat zien dat bij uitvoering van het plan volgens Alternatief 1 mogelijk meer dan 300 extra woningen ten opzichte van de referentiesituatie een hogere waarde behoeven, omdat zij de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) overschrijden (ook veel woningen in bebouwde kom van Groenlo). Daarnaast wordt voor 8 woningen aan de Oude Borculose weg de maximaal toelaatbare geluidbelasting van 60 dB(A) voor geluidgevoelige bestemmingen overschreden (voor nieuwe woningen geldt een maximale waarde van 55 dB(A)). Deze overschrijding is niet toegestaan. Bij handhaving van het plan volgens alternatief 1 zullen geluidbeperkende maatregelen plaats moeten vinden (bijv. geluidschermen) of zullen woningen gesloopt moeten worden.

In alternatief 1 bedraagt de maximaal toelaatbare geluidemissie van bedrijven 75 dB(A)/m<sup>2</sup>. Dit komt overeen met milieucategorie 5.1-bedrijven die veel geluid maken, zoals zware bedrijvigheid in havengebieden.

In alternatief 2 wordt de geluidemissie die zonder meer wordt toegestaan verlaagd naar 70 dB(A)/m<sup>2</sup>. Deze waarde komt overeen met de maximale geluidemissie van milieucategorie 4.2-bedrijven. Het overgrote merendeel van zware bedrijvigheid (ook van categorie 5.1) overschrijdt deze waarde niet. Ter illustratie<sup>30</sup>: de gemiddelde bronsterkte voor milieucategorie 4 bedraagt 65 dB(A)/m<sup>2</sup> en voor milieucategorie 5 68 dB(A)/m<sup>2</sup>. Zie ook Geluidsconvenant Rijnmond-west (<http://rigolett.home.xs4all.nl/GV/kenind.htm>) voor de geluidemissie van diverse soorten bedrijven. De zwaarste bedrijven in deze lijst (zoals olieraffinage) overschrijden de 70 dB(A)/m<sup>2</sup> niet (alleen enkele tijdelijke puntbronnen). Het is wel een oude lijst. Tegenwoordig zullen de meeste bedrijven stillere technieken toepassen. Daar tegenover staat dat mogelijk ook meer geproduceerd kan worden op een kleiner oppervlak door verbeterde productiemethoden.

Indien een potentieel bedrijf de waarde (eventueel na geluidbeperkende maatregelen) wel overschrijdt, moet zij aantonen wat de gevolgen zijn van deze geluidemissie boven de 70 dB(A)/m<sup>2</sup> en of er aanvullende maatregelen nodig zijn (zoals vaststelling extra hogere waarden voor woningen die buiten de dan geldende geluidzone liggen) om het bedrijf te kunnen vestigen. Bedrijven met milieucategorie 5.1 kunnen zich dus gewoon vestigen, maar mogen zonder aanvullend onderzoek 'slechts' een geluidemissie hebben van 70 dB(A)/m<sup>2</sup>.

Bedrijven die meer geluid produceren hebben de grootste kans van slagen in het oostelijk deel van het bedrijventerrein. Echter zijn bedrijven die zeer veel geluid produceren minder gewenst nabij het Groot Hoornwerk in het noordoosten van het plangebied (in verband met publiekstrekkende functie).

Door de maximale zonder meer toelaatbare geluidemissie te verlagen naar 70 dB(A)/m<sup>2</sup> daalt het aantal vast te stellen hogere waarden in de omgeving fors (zie paragraaf 6.2). Daarnaast wordt de maximaal toelaatbare geluidbelasting van 60 dB(A) voor geluidgevoelige bestemmingen niet overschreden.

---

<sup>30</sup> Peutz bv (2010), Herontwikkeling industrieterrein Puttershoek; mogelijke milieucategorieën



### 6.1.4 Geur

Ten aanzien van geur worden geen problematische effecten verwacht van nieuwe geurproducerende bedrijven op de omgeving. Wel is er een relevant effect ten aanzien van 'omgekeerde werking' bij alternatief 1: mogelijke realisatie van (beperkt) gevoelige objecten in het noordwesten van het plangebied kan een eventuele verdere groei van een intensieve veehouderij (Huurninkallee 11) beperken. Na de reeds aangevraagde uitbreiding van dit bedrijf heeft zij een berekende geurbelasting (berekening i.h.k.v. vergunningaanvraag) op de huidige woning Ruitersweg 14 in het noordwesten van het plangebied van 4,3 OU/m<sup>3</sup> (zie Afbeelding 6-2). Daarmee voldoet de belasting op deze plek aan de norm van 5 OU/m<sup>3</sup> op gevoelige objecten binnen de bebouwde kom. De woning Ruitersweg 14 zal echter verdwijnen indien het plangebied wordt ontwikkeld. De belasting ter hoogte van deze huidige woning ligt dus dicht tegen de norm. Als er nieuwe geurgevoelige objecten in het plangebied worden gerealiseerd ten westen van Ruitersweg 14, heeft de betreffende intensieve veehouderij (vrijwel) geen uitbreidingsmogelijkheden meer. In alternatief 1 wordt dit voor een deel al geborgd door de bebouwingsvrije zone langs de westelijke grens van het plangebied (blijft landbouw). Om beperkingen voor het betreffende bedrijf te voorkomen, wordt in alternatief 2 de randvoorwaarde opgenomen dat ten westen van Ruitersweg 14 geen nieuwe geurgevoelige objecten in het plangebied worden gerealiseerd. Dit gebied valt samen met de beoogde locatie voor compensatie voor natuur in het noordwesten van het plangebied.

**Afbeelding 6-2** Indicatieve geurcontouren Huurninkallee 11 na aangevraagde uitbreiding 2013



### **6.1.5 Onderlinge verenigbaarheid**

Naast bovenstaande is het van belang dat de toekomstige functies op Laarberg I (en de Sliem) en II onderling verenigbaar met elkaar zijn qua functioneren. Publiekstrekkende functies, zoals het groot Hoorwerk, verhouden zich niet helemaal goed tot bedrijven die veel geur en geluid veroorzaken.

In alternatief 2 wordt daarom de voorwaarde opgenomen dat nieuwe bedrijven bij vestiging moeten aantonen dat de bedrijfsactiviteiten het functioneren van de omliggende bedrijven niet belemmeren.

### **6.1.6 Verbeelding alternatief 2**

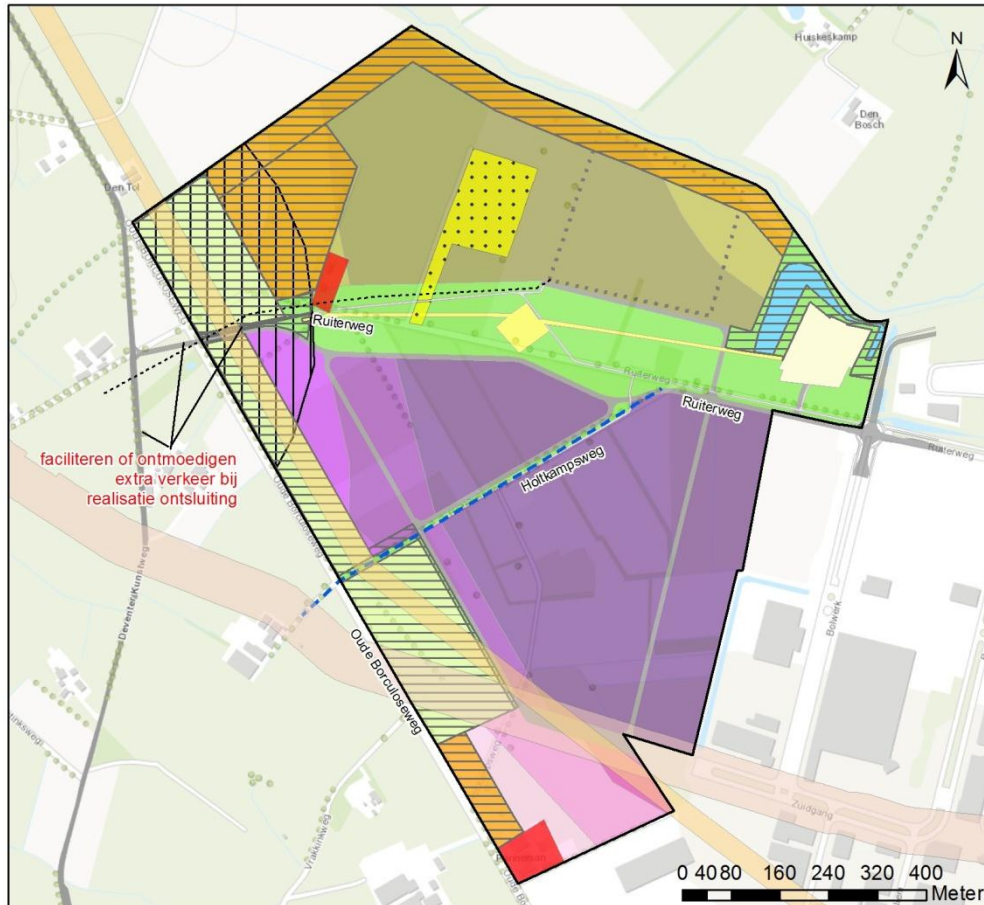
In Afbeelding 6-3 is alternatief 2 ruimtelijk weergegeven. Het figuur moet in samenhang met voorgaande tekst in dit hoofdstuk bekeken worden in verband met exacte randvoorwaarden en nuances ten opzichte van de ruimtelijke weergave.

#### **Ruimtebeslag/ruimte voor bedrijven**

Gevolg van de aanpassingen in alternatief 2 ten opzichte van alternatief 1 is dat het aantal hectares uitgeefbaar terrein afneemt. Dit bedraagt in alternatief 2 circa 54 hectare in plaats van ruim 60 hectare in alternatief 1.

De oppervlakte van het plangebied blijft wel gelijk (circa 90 hectare).

Afbeelding 6-3 Alternatief 2



**Alternatief 2**

- |  |   |
|--|---|
| Plangebied   | opslaggerelateerde bedrijven max cat 4.2      |
| behoud boerderij*                                    | opslaggerelateerde bedrijven max cat 4.1      |
| behoud bos (onderdeel Gelders Natuurnetwerk)*        | biobased transitiepark max cat 5.1***         |
| compensatie natuur, incl waterberging (indicatief)** | biobased transitiepark max cat 4.2            |
| behoud vleermuisroute                                | biobased transitiepark max cat 4.1            |
| geschikt als compensatie voor foerageergebied        | bioraffinage (indicatief)                     |
| geen nieuwe geurigevoelige objecten                  | Groot Hoornwerk                               |
| bouwrijpe/-beperkte zone hoogspanning                | Grolse Linie                                  |
| bouwrijpe/-beperkte zone gasleidingen                | landbouw (mogelijk ook deel waterberging)**** |
| bedrijven max cat 5.1***                             | fietspad                                      |
| bedrijven max cat 4.2                                | verkeer                                       |
| bedrijven max cat 4.1                                | waterberging*                                 |
| opslaggerelateerde bedrijven max cat 4.1             | overig, m.n. groen en water*****              |
|  | 40 bar biogasleiding (indicatief)             |
- \*indien onmogelijk/niet meer nodig: zie randvoorwaarden natuur  
 \*\*zie randvoorwaarden natuur  
 \*\*\*zonder meer geluidemissie max 70 dB(A)/m2  
 \*\*\*\* geschikt maken voor compensatie bij aantasting territorium steenuil (met behoud landbouwfunctie)  
 \*\*\*\*\*mag benut worden voor bedrijvigheid

## 6.2 Beoordeling Alternatief 2

In het navolgende worden de effecten van alternatief 2 beschreven, voor zover deze verschillen ten opzichte van alternatief 1. Het gaat om effecten ten aanzien van de thema's natuur, verkeer, geur en geluid.

Ten aanzien van landschap, luchtkwaliteit en externe veiligheid zijn er ook kleine verschillen (in positieve zin) ten opzichte van alternatief 1, maar deze zijn niet zo groot dat zij een verandering in de effectscores tot gevolg hebben. Voor landschap geldt dat het bedrijventerrein (nog) beter wordt ingepast in de omgeving door de extra gereserveerde zones voor natuurcompensatie aan de randen van het plangebied. Door de lagere hoeveelheid uitgeefbaar terrein in alternatief 2 ten opzichte van alternatief 1 (ca 54 versus ruim 60 ha) wordt de invloed op de lokale luchtkwaliteit iets kleiner en neemt het groepsrisico iets minder toe.

### Natuur

Indien met de randvoorwaarden zoals aangegeven bij de beschrijving van alternatief 2 (paragraaf 3.5) rekening wordt gehouden, is alternatief 2 vanuit natuur gezien uitvoerbaar.

Er is dan uiteindelijk geen sprake van aantasting van het functionele leefgebied van jaarrond beschermde vogels en vleermuizen die in het plangebied voorkomen of van een negatieve invloed op de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden. De effecten van alternatief 2 ten aanzien van Natura 2000-gebieden en beschermde soorten in het kader van de Flora- en faunawet worden beoordeeld als neutraal (0).

Zoals eerder aangegeven ligt rond de gerealiseerde ecologische verbindingzone langs de Leerinkbeek een ruime zone die in de omgevingsvisie van Gelderland is begrensd als Groene Ontwikkelingszone. Ruimtelijke ontwikkelingen zijn hier mogelijk, maar er moet ook gestreefd worden om de "samenhang tussen natuurgebieden te bevorderen, het functioneren als netwerk te versterken en overgangen tussen natuurbestemmingen en andere functies te zoneren". Alternatief 2 draagt hier aan bij door een zone (50 m breed) langs de zuidzijde van de Leerinkbeek en een aaneengesloten gebied in het noordwesten van het plangebied te reserveren voor natuurwaarden (zie Afbeelding 6-1 en Afbeelding 6-3 voor ruimtelijke weergave van deze maatregelen). Alternatief 2 heeft een positief effect op de EHS (+).

### Verkeer

De westelijke secundaire ontsluiting via de Oude Borculoseweg/Deventer Kunstweg is kwetsbaar, omdat de wegen hier niet zijn gedimensioneerd op een ontsluiting van Laarberg. Ook in de huidige situatie zijn deze wegen al onvoldoende qua capaciteit. Vooral als deze ontsluitingsstructuur gebruikt gaat worden door doorgaand verkeer door de regio Achterhoek ontstaat een zeer onwenselijke situatie.

In alternatief 2 is als randvoorwaarde opgenomen dat er maatregelen worden getroffen om het extra verkeer richting Oude Borculoseweg/Deventer Kunstweg te ontmoedigen (bijv. bestemmingsverkeer) dan wel te faciliteren (weg verbeteren) op het moment dat daadwerkelijk de ontsluiting richting (noord)westen tot stand wordt gebracht. Het effect van alternatief 2 op het criterium verkeersafwikkeling wordt beoordeeld als neutraal (0). Het criterium verkeersveiligheid wordt, evenals alternatief 1, ook beoordeeld als neutraal (0).

### Geur

Alternatief 1 veroorzaakt mogelijk een belemmering voor de toekomstige ontwikkeling van het bedrijf Huurninkallee 11 door de mogelijke realisatie van (beperkt) gevoelige objecten in het noordwesten van het plangebied ('omgekeerde werking'). Om beperkingen voor het betreffende bedrijf te voorkomen, is in alternatief 2 de randvoorwaarde opgenomen dat ten westen van de huidige woning Ruitersweg 14 geen nieuwe geurvoelige objecten in het plangebied worden gerealiseerd.

Dit gebied valt grotendeels samen met de beoogde locatie voor compensatie voor natuur in het noordwesten van het plangebied in alternatief 2.

Het opnemen van extra reserveringen voor natuur aan de randen van het plangebied biedt voor andere veehouderijen in de omgeving tevens (nog) meer zekerheid dat zij niet belemmerd worden in hun toekomstige bedrijfsvoering.

Alternatief 2 krijgt een neutrale beoordeling (0) ten opzichte van de referentiesituatie.

### Geluid

Bij uitvoering van het plan volgens alternatief 1 moet mogelijk voor ruim 300 woningen een hogere waarde worden aangevraagd ten opzichte van de referentiesituatie (overschrijding voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A)) en wordt voor 8 woningen aan de Oude Borculose weg de maximaal toelaatbare geluidbelasting van 60 dB(A) voor geluidgevoelige bestemmingen overschreden (voor nieuwe woningen geldt een maximale waarde van 55 dB(A)).

In alternatief 1 bedraagt de maximaal toelaatbare geluidemissie van bedrijven 75 dB(A)/m<sup>2</sup>. In alternatief 2 wordt de geluidemissie die zonder meer wordt toegestaan verlaagd naar 70 dB(A)/m<sup>2</sup>. Door deze verlaging daalt het aantal vast te stellen hogere waarden in de omgeving fors (circa 50 ten opzichte van de referentiesituatie). Daarnaast wordt de maximaal toelaatbare geluidbelasting van 60 dB(A) voor geluidgevoelige bestemmingen niet overschreden.

In onderstaande tabel zijn de aantallen verblijfsobjecten (woningen) volgens het BAG binnen de verschillende geluidcontouren aangegeven voor de huidige situatie, alternatief 1 en alternatief 2.

**Tabel 4 Aantal verblijfsobjecten (woningen) binnen geluidcontouren**

	>50 dB(A)	>55 dB(A)	>60 dB(A)
Huidige situatie	21	0	0
Alternatief 1	344	35	8*
Alternatief 2	71	22	0*

\*dit is exclusief de twee woningen binnen het plangebied die sullen verdwijnen bij realisatie

Het effect is daarmee veel minder groot dan bij alternatief 1. Er moeten echter nog steeds nieuwe hogere waarden worden aangevraagd wanneer het bedrijventerrein volgens plan ontwikkeld wordt (en (verdere) geluidbeperkende maatregelen niet getroffen worden). Alternatief 2 wordt op het thema geluid beoordeeld als negatief (-) ten opzichte van de referentiesituatie.

Zoals aangegeven in paragraaf 5.9 geldt er wel een kanttekening bij het BAG-bestand. Aan de noordzijde van Groenlo zijn twee woonwijken gepland/in ontwikkeling zijn: Brouwhuizen en De Woerd. Een deel van de woningen van Brouwhuizen is opgenomen in de gebruikte versie van het BAG. De Woerd en het later gerealiseerde/te realiseren deel van Brouwhuizen niet. Dit leidt in alternatief 1 mogelijk tot enkele tientallen woningen extra met een geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A). Voor alternatief 2 geldt dit in (veel) mindere mate. Ondanks deze kanttekening blijft de orde van grootte van het aantal overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde gelijk en daarmee de effectbeoordeling ook.

## 6.3 Samenvatting milieueffecten

In onderstaande tabel zijn alle scores van de alternatieven op de diverse criteria weergegeven ten opzichte van referentiesituatie.



Tabel 5 Samenvatting milieueffecten alternatieven 1 en 2

Milieuaspecten	Criteria	Alt 1	Alt 2
Natuur	Natura 2000-gebieden (Natuurbeschermingswet)	0	0
	Ecologische Hoofdstructuur (EHS; toekomstige GNN en GO)	-	+
	Beschermde soorten (Flora en Faunawet)	--	0
Bodem en water	Bodem- en (grond)waterkwaliteit	0	0
	Grond- en oppervlaktewaterkwantiteit	0	0
Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie	Landschappelijke waarden	-	-
	Cultuurhist. waardevolle gebieden, structuren en elementen	0	0
	Archeologische waarden	--	--
Verkeer	Verkeersafwikkeling	-	0
	Verkeersveiligheid	0	0
Geur	Geurbelasting i.r.t. gevoelige objecten (incl omgekeerde werking)	-	0
Luchtkwaliteit	Concentraties NO2 en PM10 i.r.t. gevoelige functies	0	0
Geluid	Geluidbelasting i.r.t. gevoelige functies	--	-
Externe veiligheid	Plaatsgebonden risico	-	-
	Groepsrisico	--	--

Uit de tabel blijkt dat alternatief 2 op diverse criteria positiever/minder negatief scoort dan alternatief 1. Dit komt uiteraard doordat alternatief 2 is ontworpen na de effectbeoordeling van alternatief 1.

Aanpassingen in het ontwerp en het opnemen van (aanvullende) randvoorwaarden (zie paragraaf 6.1) zorgen in alternatief 2 voor een verbetering van de milieusituatie ten aanzien van alle drie de natuurcriteria, verkeersafwikkeling, geur en geluid.

Het zeer negatieve effect op archeologische waarden is niet goed te mitigeren aangezien een groot deel van het plangebied archeologisch waardevol is en bodemingrepen niet overal binnen deze waardevolle gebieden uitgesloten kunnen worden.

Het zeer negatieve effect op het criterium groepsrisico ontstaat vooral door de aanwezigheid van bestaande aardgastransportleidingen in het plangebied. Deze hebben een groot invloedsgebied (430 meter). Binnen dit gebied worden beperkt kwetsbare objecten mogelijk gemaakt (bedrijven waar mensen aanwezig zijn), waardoor het groepsrisico fors toeneemt ten opzichte van de referentiesituatie waarin het plangebied een agrarische functie heeft (weinig mensen aanwezig). Dit effect is wel toegestaan, zolang de toename van het groepsrisico maar verantwoord wordt bij de ontwikkeling van nieuwe bedrijven (bijv. in kader van toekomstige bestemmingsplannen).

## 7 VOORKEURSALTERNATIEF

Het voorkeursalternatief (VKA) komt nagenoeg overeen met alternatief 2. Dit alternatief scoort, zoals blijkt uit het vorige hoofdstuk, op diverse beoordelingscriteria beter dan alternatief 1. In Afbeelding 7-1 is het VKA weergegeven. In paragraaf 7.1 wordt het VKA als geheel beschreven. In paragraaf 7.2 wordt voor de duidelijkheid ingegaan op de enkele verschillen tussen het VKA en alternatief 2 (in de verbeelding zijn ook enkele nuances te zien). Tenslotte worden de milieueffecten van het VKA behandeld en afgezet tegen de effecten van alternatieven 1 en 2.

### 7.1 Beschrijving VKA

Het VKA betreft in de basis het plan volgens het Masterplan (alternatief 1 van dit MER; zie paragraaf 3.4). Dit plan is aangevuld met randvoorwaarden die voortkomen uit het MER. In het navolgende worden deze randvoorwaarden omschreven (het betreft een bondige versie van de randvoorwaarden in alternatief 2). Het betreft randvoorwaarden ten aanzien van natuur, verkeer, geluid, geur en onderlinge verenigbaarheid.

#### **Natuur**

Ten aanzien van natuur is het ontwerp aangepast met randvoorwaarden en ruimtelijke reserveringen voor behoud en compensatie van om (grote) negatieve effecten op beschermde dieren (Flora- en faunawet) en het Gelders Natuurnetwerk (EHS) te voorkomen.

#### *Gelders Natuurnetwerk en Groene ontwikkelingszone (voormalig EHS)*

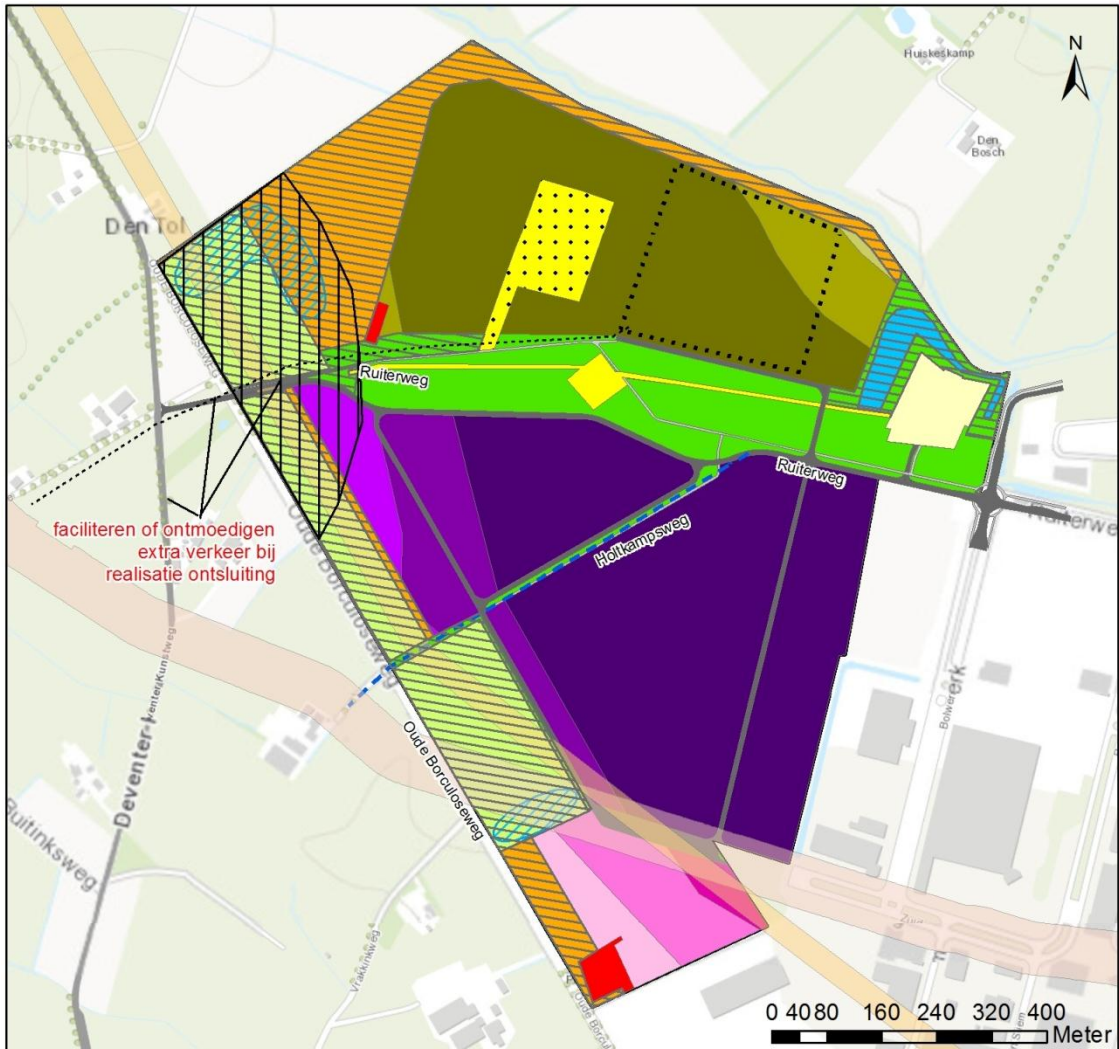
- Het bosje aan de Ruitersweg is in de nieuwe Omgevingsvisie begrensd als Gelders Natuurnetwerk en blijft vooruitlopend op de nieuwe omgevingsvisie behouden. Mocht het alsnog blijken dat het bosje niet behouden hoeft te worden (na overleg met de provincie) dan geldt een compensatieplicht.
- Een smalle zone rond de Leerinkbeek is ook aangewezen als Gelders Natuurnetwerk. Deze ligt net buiten het plangebied. Daar omheen ligt een ruime zone die in de omgevingsvisie van Gelderland is begrensd als Groene Ontwikkelingszone welke wel binnen het plangebied valt. Ruimtelijke ontwikkelingen zijn hier mogelijk, maar er moet ook gestreefd worden om de “samenhang tussen natuurgebieden te bevorderen, het functioneren als netwerk te versterken en overgangen tussen natuurbestemmingen en andere functies te zoneren”. De hierna genoemde maatregelen ten behoeve van het foerageergebied van onder andere de steenuil sluiten aan op dit nieuwe provinciale beleid en versterken de natuurwaarden in de zone langs de Leerinkbeek en een daar aan grenzende zone in het noordwesten van het plangebied (waar ook waterberging is beoogd).

#### *Flora- en faunawet*

Zonder het nemen van mitigerende dan wel compenserende is alternatief 1 van het MER strijdig met de Flora- en faunawet voor een aantal beschermde diersoorten en daarmee niet uitvoerbaar. Het gaat onder andere om de boomvalk, buizerd, ransuil, steenuil en diverse vleermuizen. Door randvoorwaarden in de structuurvisie voor de ontwikkeling van het plangebied te stellen, welke gerespecteerd moeten worden bij het opstellen van bestemmingsplannen, wordt zorg gedragen voor passende leefgebieden en kan worden voldaan aan de eisen die de Flora- en faunawet stelt.



Afbeelding 7-1 Het Voorkeursalternatief



**Voorkeursalternatief**

- |   |   |
|---|---|
| Plangebied                                    | opslaggerelateerde bedrijven max cat 4.1      |
| behoud bebouwing*                             | biobased transitiepark max cat 5.1***         |
| behoud bos (onderdeel Gelders Natuurnetwerk)* | biobased transitiepark max cat 4.2            |
| compensatie natuur**                          | biobased transitiepark max cat 4.1            |
| behoud vleermuisroute                         | bioraffinage (indicatief)                     |
| geschikt als compensatie voor foerageergebied | Groot Hoornwerk                               |
| bouwvrije/-beperkte zone hoogspanning         | Grolse Linie                                  |
| bouwvrije/-beperkte zone gasleidingen         | landbouw (mogelijk ook deel waterberging)**** |
| geen nieuwe geurgevoelige objecten            | fietspad                                      |
| bedrijven max cat 5.1***                      | verkeer                                       |
| bedrijven max cat 4.2                         | waterberging                                  |
| bedrijven max cat 4.1                         | indicatieve locatie waterberging              |
| opslaggerelateerde bedrijven max cat 5.1      | overig, m.n. groen en water                   |
| opslaggerelateerde bedrijven max cat 4.2      | 40 bar biogasleiding (indicatief)             |

\*indien onmogelijk/niet meer nodig: zie randvoorwaarden natuur

\*\*zie randvoorwaarden natuur

\*\*\*zonder meer geluidemissie max 70 dB(A)/m2

\*\*\*\*geschikt maken voor compensatie bij aantasting

territorium steenuil (met behoud landbouwfunctie)

In Tabel 3 van het MER (zie paragraaf 6.1.1) is een overzicht opgenomen van de diersoorten waarvoor maatregelen nodig zijn om een uitvoerbaar plan te ontwikkelen. Omdat de maatregelen van invloed zijn op de inrichting van het plangebied is het van belang om hier in een vroegtijdig stadium (de structuurvisie) al inzicht in te hebben. De kerngebieden binnen het plangebied waar het merendeel van de beschermde soorten van afhankelijk zijn, zijn:

- de Holtkampsweg;
- de boerderijen Panneman en aan de Ruiteweg;
- het bosgebiedje aan de Ruiteweg;
- behoud van enkele oude bomen aan de rand van het plangebied voor de rosse vleermuis.
- 

Om de vaste rust- en verblijfplaatsen (Tabel 3 van het MER, paragraaf 6.1.1) van de relevante diersoorten zoveel mogelijk te behouden zijn de navolgende randvoorwaarden opgesteld.

#### Holtkampsweg

De routestructuur voor vleermuizen blijft in voldoende mate behouden.

#### Boerderij Panneman

Het heeft sterk de voorkeur om het **de gebouwen** die dienst doen als vaste rust- en verblijfplaats van deze soorten te behouden en zo mogelijk (evt. met een andere functie) in te passen in het bedrijventerrein.

Als dit onvermijdelijk is dan moeten de vaste rust- en verblijfplaats gecompenseerd worden. Tevens zal door de ontwikkeling van het bedrijventerrein een deel van **het foerageergebied** verloren gaan. Ook dit dient gecompenseerd te worden. Hiervoor moet het deel dat gereserveerd is als landbouw optimaal worden ingericht als leefgebied voor de steenuil<sup>31</sup> op het moment dat het foerageergebied wordt aangetast:

- een open tot halfopen landschap met een afwisselend korte en verruigde vegetatie;
- erven met bebouwing, beplanting, tuinen, moestuinen en weilandjes met (hobby)vee;
- voldoende nestplaatsen in boomholten, nestkasten of nauwe ruimten in gebouwen, bijvoorbeeld tussen de dakbedekking en het beschot;
- een gevarieerd aanbod van prooien zoals muizen, regenwormen en insecten;
- voldoende zit- en uitkijkposten om te foerageren en om te rusten;
- geen verstoring en versnippering door grote wegen;
- geen gebruik van insecticiden of andere pesticiden in het territorium of in de directe omgeving.

Het territorium van een steenuil is tussen de 5-30 hectare groot, afhankelijk van de kwaliteit (muisdichtheid) van het foerageergebied. Bij een optimale inrichting zoals hierboven beschreven is 10 ha voldoende voor het behouden van een broedpaar steenuil in dit deel van het plangebied.

De nestplaats van de huismus kan mogelijk gecompenseerd worden bij het restaurant Groot Hoornwerk (plaatsen van nestkasten, neststenen en vogelvides) in combinatie met het landbouwgebied, de Leerinkbeek en de waterberging in de omgeving. Het habitat van de huismus moet voldoen aan een combinatie van een aantal eisen, die binnen een straal van enkele meters (dekking bij voedselbronnen) tot enkele honderden meters (nestplek en voedselbronnen) moeten liggen. Het betreft een combinatie van nestgelegenheid, voedsel (voor volwassen en jongen), dekking (stekelige struiken; groenblijvende

---

<sup>31</sup> Soortenstandaard Steenuil, Athene noctua, Dienst Regelingen, Ministerie van Economische Zaken, december 2012

struiken, coniferen en klimplanten, klimop), plekken voor stofbaden en drinkwater. Ontbreekt één van de onderdelen of liggen ze te ver van elkaar verwijderd, dan is het habitat niet geschikt<sup>32</sup>.

De verblijfplaats van de gewone dwergvleermuis kan relatief eenvoudig gecompenseerd worden door de (nieuwe) bedrijfsgebouwen toegankelijk te maken voor vleermuizen.

#### Boerderij aan Ruiteweg

Ook deze boerderij vormt nestgelegenheid voor de steenuil en huismus (2 paar). Tevens is er een vaste rust- en verblijfplaats van de gewone dwergvleermuis en gewone grootoorvleermuis aangetroffen.

Het heeft sterk de voorkeur om **het gebouw/de gebouwen** die dienst doen als vaste rust- en **verblijfplaats** van deze soorten te behouden en zo mogelijk met een andere functie in te passen in het bedrijventerrein. Als dit onvermijdelijk is dan moeten de vaste rust- en verblijfplaats gecompenseerd worden. Aantasting van foerageergebied moet sowieso gecompenseerd worden:

- Voor de steenuil liggen mogelijkheden door aan de noordkant van het plangebied een ruime zone (tenminste 10 ha) in te richten als foerageergebied, waarbij nestkasten (bij sloop van boerderij) in de bestaande houtwallen geplaatst kunnen worden. Deze zone valt deels binnen de begrenzing van de Groene Ontwikkelingszone waarmee de natuuropgave die hiervoor geldt gecombineerd kan worden.
- De verblijfplaats van de gewone dwergvleermuis kan relatief eenvoudig gecompenseerd worden door de bedrijfsgebouwen toegankelijk te maken voor vleermuizen. Zie verder ook de beschrijving bij boerderij Panneman.
- De gewone grootoorvleermuis is opportunistisch wat betreft het vinden en gebruiken van verblijfplaatsen. Ter compensatie van de bestaande verblijfplaats kunnen vooral aan de rand van het bedrijventerrein aanpassingen aan de nieuwe gebouwen helpen om gebouwen toegankelijk te maken voor de vleermuis. De soort profiteert daarnaast van de maatregelen om het foerageergebied van de steenuilen te behouden en verbeteren.

#### Bosje Ruiteweg

In het bosje aan de Ruiteweg broedt een boomvalk en af en toe wordt het nest gebruikt door een buizerd. Ook is het bosje begrensd als Gelders Natuurnetwerk (zie kopje 'Gelders Natuurnetwerk en Groene ontwikkelingszone' eerdere in deze paragraaf). Uitgangspunt is dat dit bosje behouden blijft. Indien dit (in samenspraak met de provincie) niet mogelijk of niet meer nodig is, moet de jaarrond beschermde nestplaats van de boomvalk of buizerd verplaatst worden.

De buizerd is in staat om in de omgeving een nieuwe nestplaats te bewonen of bouwen. Daar zijn geen specifieke maatregelen voor nodig. De soort profiteert daarnaast van de maatregelen om het foerageergebied van de steenuilen te behouden en verbeteren.

Voor de boomvalk kunnen in de hoogspanningsmasten in het westen van het plangebied kunsthorsten geplaatst worden. Hiermee wordt ook de eventuele verblijfplaats van de soort (niet jaarlijks in gebruik) in het andere bosje aan de Ruiteweg gecompenseerd. Het foerageergebied van deze soort zal verbeteren door de aanleg van de waterbergingsgebieden.

#### Overig

De rosse vleermuis is aangetroffen in bomen bij de Leerinkbeek en langs de Oude Borculoseweg. Deze bomenrijen aan de rand van het plangebied zijn van belang. Voor de rosse vleermuis is het voldoende als de bomen behouden blijven. Daarbij is verlichting niet wenselijk. Onder de randvoorwaarden dat zijn

<sup>32</sup> Soortenstandaard Huismus, *Passer domesticus*, Dienst Regelingen, Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, december 2011

verdere maatregelen niet nodig. Indien het onvermijdelijk is dat verlichting wordt aangebracht is het mogelijk om met maatregelen met betrekking tot de locatie, type, en kleur van de verlichting negatieve gevolgen te voorkomen.

De eekhoorn en steenmarter die zeer waarschijnlijk in het plangebied voorkomen (maar exacte locatie is niet bekend) zullen meeprofiten van de randvoorwaarden die voor de inrichting zijn opgesteld. Er blijft voldoende foeragegebied en nestgelegenheid voor deze soorten bestaan.

#### **Verkeer**

Om een goede verkeersafwikkeling in de toekomst te garanderen, geldt als randvoorwaarde dat er maatregelen worden getroffen om het extra verkeer richting Oude Borculoeweg/Deventer Kunstweg te ontmoedigen (bijv. bestemmingsverkeer) dan wel te faciliteren (weg verbeteren) op het moment dat daadwerkelijk de ontsluiting richting (noord)westen tot stand wordt gebracht.

#### **Geluid**

In het voorkeursalternatief wordt de geluidemissie van bedrijven die zonder meer wordt toegestaan verlaagd van 75 dB(A)/m<sup>2</sup> (in alternatief 1) naar 70 dB(A)/m<sup>2</sup> om het mogelijke aantal vast te stellen hogere waarden in de omgeving te verlagen en te voorkomen dat de maximaal toelaatbare geluidbelasting van 60 dB(A) voor geluidgevoelige bestemmingen wordt overschreden.

#### **Geur**

Om beperkingen voor de toekomstige ontwikkeling van een veehouderij ten noordwesten van het plangebied te voorkomen is een zone opgenomen waar geen nieuwe geurgevoelige objecten mogen worden gerealiseerd.

#### **Onderlinge verenigbaarheid**

In het VKA geldt de voorwaarde dat nieuwe bedrijven bij vestiging moeten aantonen dat de bedrijfsactiviteiten het functioneren van de omliggende bedrijven niet belemmeren. Publiekstrekkende functies, zoals het groot Hoornwerk, verhouden zich vaak niet goed tot bedrijven die veel geur en geluid veroorzaken.

## **7.2 Verschillen VKA ten opzichte van alternatief 2**

De strook met te reserveren gebied langs de zuidzijde van de gerealiseerde ecologische verbindingzone rond de Leerinkbeek is in het VKA smaller dan in alternatief 2 (20 i.p.v. 50m). De brede strook is vanuit het perspectief van economische haalbaarheid van het plan zeer ongewenst (zeker op de korte termijn). Aangezien de strook van 20 meter wel direct aansluit op de bestaande zone rond de Leerinkbeek heeft deze wel een toegevoegde waarde. De waarde is echter wel lager dan in alternatief 2.

Het verlies aan compensatieoppervlakte door het smaller maken van de strook wordt grotendeels gecompenseerd door het compensatiegebied in het noordwesten uit te breiden, door een smalle extra strook in het westen van het plangebied te reserveren (aansluitend op het te behouden landbouwgebied) en door een klein deel van de Grolse linie (in westen) toch geschikt te maken voor natuurcompensatie.

De oppervlakte van geschikt gebied voor compensatie binnen het plangebied (gearceerde deel in de afbeelding) neemt af van 24 hectare naar ruim 23 hectare en voldoet daarmee aan de compensatieopgave om negatieve effecten op Flora- en faunawetsoorten te voorkomen.

In alternatief 2 zijn de volledige bouwpercelen van boerderij Panneman en de woning Ruiteweg 14 aangegeven als te behouden (en onder voorwaarden te slopen). Aangezien het effect op natuur wordt

bepaald door het behoud van bebouwing en niet het perceel, is het behoud in het VKA nader begrensd op de aanwezige bebouwing.

In het noordwesten is een indicatieve locatie voor waterberging aangegeven. Deze was ook al onderdeel van alternatief 2, maar stond nog niet op de verbeelding. De waterberging heeft een indicatieve oppervlakte van 2 hectare en betreft geen constant oppervlaktewater.

Het uitgeefbare terrein bedraagt in het VKA ruim 55 hectare. In alternatief 2 bedroeg dit 54 hectare. Dit verschil ontstaat door de aangepaste vorm en oppervlakte van de gronden die zijn gereserveerd voor compensatie van leef- en foerageergebied voor vogels en vleermuizen.

### 7.3 Milieueffecten VKA

De in paragraaf 7.2 beschreven verschillen leiden slechts op één criterium tot een andere beoordeling voor het VKA dan voor alternatief 2. Het natuurcriterium Ecologische Hoofdstructuur (EHS; oftewel Gelders Natuurnetwerk in de nieuwe Omgevingsvisie Gelderland) wordt beoordeeld als neutraal (0) in plaats van positief. Reden hiervoor is dat de gereserveerde zone langs de zuidzijde van de Leerinkbeek smaller is dan in alternatief 2. De smallere zone is nog wel als een licht positief effect op te vatten, maar het effect is niet groot genoeg voor een '+'. In onderstaande tabel zijn alle scores van de alternatieven op de diverse criteria weergegeven.

**Tabel 6 Samenvatting milieueffecten alternatieven 1, 2 en VKA**

Milieuaspecten	Criteria	Alt 1	Alt 2	VKA
Natuur	Natura 2000-gebieden (Natuurbeschermingswet)	0	0	0
	Ecologische Hoofdstructuur (EHS; toekomstige GNN en GO)	-	+	0
	Beschermde soorten (Flora en Faunawet)	--	0	0
Bodem en water	Bodem- en (grond)waterkwaliteit	0	0	0
	Grond- en oppervlaktewaterkwantiteit	0	0	0
Landschap, Cultuurhistorie en Archeologie	Landschappelijke waarden	-	-	-
	Cultuurhist. waardevolle gebieden, structuren en elementen	0	0	0
	Archeologische waarden	--	--	--
Verkeer	Verkeersafwikkeling	-	0	0
	Verkeersveiligheid	0	0	0
Geur	Geurbelasting i.r.t. gevoelige objecten (incl omgekeerde werking)	-	0	0
Luchtkwaliteit	Concentraties NO2 en PM10 i.r.t. gevoelige functies	0	0	0
Geluid	Geluidbelasting i.r.t. gevoelige functies	--	-	-
Externe veiligheid	Plaatsgebonden risico	-	-	-
	Groepsrisico	--	--	--

## 8 LEEMTEN IN KENNIS EN DOORKIJK

### 8.1 Leemten in kennis

#### *Alle thema's*

De exacte invulling van het bedrijventerrein is nog niet bekend. Voor de inschatting van milieueffecten zijn aannames gedaan over de invulling van het terrein. Hierbij is uitgegaan van zware bedrijvigheid voor de verschillende milieuaspecten.

Voor luchtkwaliteit en stikstofdepositie is de inschatting van effecten bijvoorbeeld gebaseerd op kentallen van de verschillende industrie categorieën. Voor de berekening is telkens de grootste emissie gehanteerd voor de betreffende industriecategorie op een bepaalde locatie (het hoogste kental). De berekende bijdrage is dan ook worst case.

Voor de uiteindelijke invulling van het bedrijventerrein geldt waarschijnlijk een lagere planbijdrage dan in beeld is gebracht in dit MER.

#### *Verkeer, geluid, lucht, stikstofdepositie*

De gehanteerde cijfers voor de verkeersaantrekkende werking zijn ingeschat, evenals de verdeling van het (extra) verkeer over de wegen in en rond het plangebied. Deze cijfers zijn gebruikt als input voor diverse milieuonderzoeken.

#### *Geur*

Voor het exacter inschatten van het risico dat toekomstige ontwikkelingen van veehouderijen in de omgeving van het plangebied beperkt worden door de (eventuele) ontwikkeling van nieuwe geurgevoelige objecten in het plangebied ('omgekeerde werking'), is inzicht nodig in de toekomstplannen van deze veehouderijbedrijven. Dit inzicht ontbreekt. Echter, gezien de inrichting van het bedrijventerrein en de aard en omvang van de omliggende bedrijven worden geen problematische situaties ten aanzien van geur verwacht (zie effectbeoordeling geur in hoofdstuk 5).

#### *Natuur*

De voorgenomen ingreep is op structuurvisieniveau uitgewerkt. Voor een gedetailleerde effectbeoordeling, waarbij een goed beeld gegeven kan worden welke effecten op beschermde soorten precies optreden en welke verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet worden overtreden, is een uitwerking van de plannen nodig. Omdat een groot aantal effecten op beschermde soorten mogelijk is zijn mitigerende maatregelen nodig. Hiertoe is een opzet gemaakt in alternatief 2 en het VKA in dit MER. Indien dit als handleiding wordt gebruikt, ontstaat een (als geheel) uitvoerbaar plan. Op bestemmingsplan-/inrichtingsniveau moet dit zijn daadwerkelijke beslag krijgen.

De veldgegevens zijn bij het schrijven van dit MER 3 jaar oud (aangevuld met in 2013 uitgevoerde interviews met o.a. vogelwerkgroep Berkelland). Voor een aantal soorten zijn de gegevens niet recent genoeg om op basis hiervan een ontheffing aan te kunnen vragen. Een actualisatie van een aantal streng beschermde soortgroepen/soorten is nodig op moment dat tot uitvoering wordt overgegaan.

De PAS (Programmatische Aanpak Stikstof) wordt begin 2014 vastgesteld. Het is nog niet duidelijk in hoeverre deze aanpak gevolgen heeft voor de uitvoering van de structuurvisie.

## 8.2 Doorkijk naar het vervolg/mitigerende maatregelen

Bij de effectbeoordeling van alternatief 1 en de beschrijving van alternatief 2 zijn diverse benodigde maatregelen, stappen en aandachtspunten voor het vervolg aan bod gekomen welke niet vastgelegd zijn/kunnen worden in deze structuurvisie. Het betreft dus niet de inrichting van het plangebied en de daarbij aangegeven randvoorwaarden, zoals beschreven in het VKA.

Deze aandachtspunten en (deels verplichte) stappen zijn van belang voor de fasen na vaststelling van de structuurvisie (naleven van milieuregels in de vervolgfase). Per milieuthema wordt in het navolgende ingegaan op benodigde stappen/maatregelen.

### Natuur

De voorgenomen ingreep is op structuurvisieniveau uitgewerkt. De exácte vorm en type van ontwikkeling is voor het grootste deel van het plangebied nog niet bekend ten tijde van het opstellen van de structuurvisie.

Voor de structuurvisie is een set van randvoorwaarden opgesteld om een voor natuur uitvoerbaar plan te hebben. Bij het verdere vervolg van de planontwikkeling, de bestemmingsplannen, is het noodzakelijk om de genoemde randvoorwaarden te borgen. Dit betekent een gedetailleerdere invulling van de maatregelen/randvoorwaarden dan nu is gedaan op het structuurvisieniveau (per project een zogenaamd Activiteitenplan). Het is van belang om dit reeds bij de eerste op te stellen bestemmingsplannen te doen omdat het merendeel ontwerpergerelateerde maatregelen zijn. Anders bestaat het risico dat in een later stadium de benodigde ruimte voor vaste rust- en verblijfplaatsen van beschermde soorten niet voldoende beschikbaar is. Het risico is dat de laatste bestemmingsplannen dan niet voldoen aan de vereisten vanuit de Flora- en faunawet, waardoor op dat moment geen ontheffing wordt verkregen voor de uitvoering.

De structuurvisie met haar randvoorwaarden kan als het ware als een handleiding worden gezien, waarmee uiteindelijk een als geheel uitvoerbaar plan te bereiken is.

Bij de uitwerking in bestemmingsplannen zal, afhankelijk van de locatie van de ontwikkeling, een ontheffing Flora- en faunawet moeten worden aangevraagd en mogelijk een onderbouwing van (noodzakelijke) aantasting van het areaal Gelders Natuurnetwerk (indien bosje Ruiteweg toch niet behouden hoeft en kan blijven).

### Bodem

Wanneer grond wordt ontgraven in het plangebied mag deze in principe direct (zonder keuring) worden toegepast in de omgeving en ook in andere gebieden, aangezien het gebied nu onder de hoogste kwaliteits-/ontgravingsklasse valt (Bodemkwaliteitskaart/Nota bodembeheer regio Achterhoek).

Uitzondering hierop vormt grond van 'verdachte locaties'. Deze zijn beperkt aanwezig in het plangebied. Voor deze locaties is in ieder geval vervolgonderzoek nodig wanneer deze locaties daadwerkelijk ontwikkeld worden. Bij grondverzet op deze locaties moet eerst een partijkeuring plaatsvinden voordat deze grond ergens anders toegepast kan worden.

### Water

Voor de uitbreiding van Laarberg is in het kader van het Masterplan uitbreiding Laarberg de watertoets doorlopen. De toets geeft aan wat de gevolgen zijn van het plan voor de waterhuishouding in en rond het plangebied. De maatregelen die nodig zijn om de waterhuishouding op orde te hebben en te houden in het plangebied zijn afgestemd met het waterschap. Dat deze op een juiste manier worden toegepast wordt geborgd in het waterplan dat in samenwerking met het waterschap wordt uitgewerkt, parallel aan de structuurvisie voor Laarberg fase II. In dat plan wordt gestreefd naar een hoge mate van detail. Het plan wordt gebruikt voor de op te stellen bestemmingsplannen.

### **Archeologie**

Bij vergraving in het plangebied (dieper dan 30 cm; oftewel de bouwvoor) moet het gemeentelijk archeologiebeleid nageleefd worden. Gezien hoge (bekende) archeologische waarden is de kans groot dat opgravingen van archeologische resten gedaan moeten worden en/of maatregelen genomen moeten worden om de waarden onaangetast in de bodem te bewaren.

Op locaties met een lage archeologische verwachting geldt de laagste onderzoekslast. Een bureauonderzoek volstaat, tenzij de bodemingreep een oppervlak van meer 2500 m<sup>2</sup> heeft (met diepte minimaal 30 cm).

In alle gevallen geldt bij (toevallige) archeologische vondsten een meldingsplicht. Bij vaststelling van archeologische waarden zal hiervan de omvang en gaafheid moeten worden vastgesteld aan de hand van een inventariserend veldonderzoek (waardering).

### **Geur**

Bij ontwikkeling van het bedrijventerrein moet gecontroleerd worden of de ontwikkelingsmogelijkheden van omliggende veehouderijen geschaad worden (omgekeerde werking) en of de ontwikkeling verenigbaar is met andere reeds aanwezige bedrijven in de omgeving (incl. bedrijven op Laarberg II). Ten aanzien van de 'omgekeerde werking' verdienen met name ontwikkelingen in het noordwesten van het plangebied aandacht.

### **Geluid**

Bij de ontwikkeling van (een deel van) het bedrijventerrein moeten waarschijnlijk hogere waarden aangevraagd worden voor woningen in de omgeving. In de vervolgtrajecten voor de bestemmingsplanprocedures en het bepalen van de geluidzone zal het bevoegd gezag moeten afwegen welke geluidbelasting bij de woningen acceptabel wordt geacht en of het treffen van geluidbeperkende/werende maatregelen 'doelmatig' is om de geluidbelasting omlaag te brengen, alvorens hogere waarde vastgesteld kunnen worden.

Ongeacht eventueel vast te stellen hogere waarden bij de woningen met een geluidbelasting hoger dan 50 dB(A), mag het binnenniveau nooit meer dan 35 dB(A) etmaalwaarde bedragen.

### **Externe veiligheid**

Bij de nog op te stellen bestemmingsplannen moet de toename van het groepsrisico worden verantwoord. Daarbij zal een kwantitatieve risicoanalyse indien nodig moeten uitwijzen of deze toename zal leiden tot een overschrijding van de 'oriëntatiewaarde' ('optelsom' van risico's als gevolg van kwetsbare objecten nabij de buisleidingen).

Bij de verantwoording is het een plicht voor het bevoegd gezag om naast de omvang van het groepsrisico ook andere aspecten, zoals de mogelijkheden voor zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid mee te wegen in de beoordeling van de aanvaardbaarheid van het groepsrisico.

De gemeente kan bij het opstellen van de bestemmingsplannen sturen op de op de hoogte van het groepsrisico. Dit kan door de personendichtheid binnen de '100% letaliteit zone' van de aardgastransportleidingen in het zuiden van het plangebied te beperken. Het aantal aanwezigen binnen 100% letaliteit draagt namelijk het meest bij aan de hoogte van het groepsrisico. Voor beide leidingen bedraagt de 100% letaliteit 180 meter aan weerszijden van de leiding.

### **Luchtkwaliteit, verkeer, landschap en cultuurhistorie**

Ten aanzien van deze thema's worden op voorhand geen beperkingen verwacht ten aanzien van de gewenste ontwikkelingen. Mitigerende/compenserende maatregelen zijn naar huidig inzicht niet nodig.



## REFERENTIES

Arcadis (2009), *PlanMER LOG's Oost Gelre en Berkelland*

Archeodienst bv (2012), *Resten van de Circumvallatielinie uit 1627: Proefsleuvenonderzoek in het plangebied Laarberg te Groenlo Archeodienst*

ASC Sports & Water (2012), *Geohydrologische adviezen betreffende Plan Laarberg te Groenlo*

Civicon BV (2011), *Watertoets Regionaal bedrijventerrein Laarberg te Groenlo*

CSO en DHV BV (2011), *Nota Bodembeheer met Bodemkwaliteitskaart*

Econsultancy (2012), *Doorlatendheidsonderzoek plangebied Laarberg fase 2 en 3 te Groenlo*

Gemeente Oost Gelre (2012), *Bestemmingsplan Buitengebied*

Gemeente Oost Gelre (2012), *Gemeentelijke Verkeer en Vervoerplan*

Gemeente Oost Gelre (2007), *Gebiedsvisie ten behoeve van de Verordening geurhinder en veehouderij voor de Gemeente Oost Gelre*

KNMI (2006), *Klimaatscenario's 2006*

Provincie Gelderland (2011), *Regionaal Programma Bedrijventerreinen Achterhoek*

Provincie Gelderland (2010), *Structuurvisie Bedrijventerreinen en Werklocaties*

RAAP BV (2008), *Archeologische monumentenzorg in de gemeente Oost Gelre*

Royal HaskoningDHV (2012), *Masterplan uitbreiding regionaal bedrijvenpark Laarberg*

Staring Advies (2010), *Aanvullend onderzoek zoekzone windmolens en Laarberg fase 2*

VNG (2009), *'Bedrijven en milieuzonering' VNG*

### Internetsites

Atlas Gelderland, via: <http://www.gelderland.nl/?id=19754>

Bestand Veehouderij Bedrijven, via: <http:// gelderland.vaa.com/webbvb/>

Grootschalige concentratiekaarten Nederland, via : <http://geodata.rivm.nl/gcn/>

[www.infomil.nl](http://www.infomil.nl)

[www.rws.nl/wegen/plannen\\_en\\_projecten/n\\_wegen/n18/n18\\_planstudie\\_varsseveld\\_enschede/](http://www.rws.nl/wegen/plannen_en_projecten/n_wegen/n18/n18_planstudie_varsseveld_enschede/)

## BEGRIPPEN EN AFKORTINGEN


Aardkundige waarden	De door natuur gevormde fenomenen van natuur en landschap, die maatschappelijk en beleidsmatig van belang worden geacht.
Archeologie	Wetenschap van oude historie op grond van bodemvondsten en opgravingen.
Autonome ontwikkeling	Ontwikkelingen die optreden zonder dat één van de alternatieven wordt uitgevoerd. Er wordt alleen rekening gehouden met ontwikkelingen op basis van de uitvoering van beleidsvoornemens waarover al besluitvorming heeft plaatsgevonden.
BBT	Best Beschikbare Technieken.
Bbk	Besluit bodemkwaliteit.
Bevoegd Gezag	De overheidsinstantie die bevoegd is om over een activiteit het besluit te nemen.
Biotoop	Leefgebied. De woorden habitat en biotoop worden vaak door elkaar gebruikt. Het is een ruimtelijke eenheid met een karakteristieke homogeniteit, beschouwd vanuit de daarin levende organismen.
Commissie m.e.r.	Onafhankelijke commissie die het bevoegd gezag adviseert over de richtlijnen voor de inhoud van het MER en de kwaliteit van het MER.
Cultuurhistorie	De overblijfselen van de geschiedenis van de door de mens gemaakte en beïnvloede leefomgeving.
Cultuurlandschap	Landschap dat voor een belangrijk deel onder invloed van menselijke activiteiten is ontstaan.
Deklaag	Bovenste laag van de bodem
Dekzand	Fijnzandige afzetting die gedurende de laatste ijstijden door de wind verspreid zijn.
Depositie	Neerslaan van minerale stoffen en gassen op een vaste ondergrond.
EHS	Ecologische Hoofdstructuur; netwerk van kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en verbindingzones waarbinnen flora en fauna zich kunnen handhaven en uitbreiden.
Foerageergebied	Verblijfplaats van een planten- of diersoort voor het zoeken van voedsel.
Geluidgevoelige Bestemmingen	Bestemmingen die in de zin van de Wet geluidhinder geluidgevoelig zijn.
Geurgevoelige objecten	Bestemmingen die in de zin van de Wet geurhinder en veehouderij geurgevoelig zijn.
Groepsrisico (GR)	Het GR geeft aan hoe hoog het totale aantal slachtoffers bij een ongeval kan zijn op basis van mogelijk aanwezige hoeveelheden mensen. Naarmate de groep slachtoffers groter wordt, moet de kans op een dergelijk ongeval kleiner zijn.
Habitat	Typische woon- of verblijfplaats van een planten- of diersoort.
Houtwal	Aarden wal begroeid met bomen en struiken.
Infiltratie	Naar beneden gerichte verticale grondwaterstroming als gevolg van drukverschillen; het indringen van water in de bodem.
Initiatiefnemer	Diegene(n) die de m.e.r.-plichtige activiteit wil ondernemen. In dit project Gebiedsonderneming Laarberg BV.

Kritische depositiewaarde	De hoeveelheid depositie die een ecosysteem nog kan verdragen zonder schade te ondervinden.
Kwel	Opwaarts gerichte grondwaterstroming, waarbij grondwater aan de oppervlakte uittreedt.
LOG	Landbouwontwikkelingsgebied. Een ruimtelijk begrensd gedeelte van een reconstructiegebied met het primaat landbouw dat geheel of gedeeltelijk voorziet, of in het kader van de reconstructie zal voorzien, in de mogelijkheid tot uitbreiding, hervestiging of nieuwvestiging van intensieve veehouderij.
Maaiveld	Oppervlakte van het natuurlijke of aangelegde terrein.
Meanderen	Zich bochtig door het landschap slingeren van een rivier of beek. Meestal verplaatst een meander zich langzaam door erosie- en sedimentatieprocessen die ontstaan door stromend rivierwater.
m.e.r.	Milieueffectrapportage: de procedure.
MER	Milieueffectrapport: het rapport.
Mitigeren	Verzachten, matigen of verlichten van de negatieve gevolgen (milieueffecten) van een ingreep.
NAP	Normaal Amsterdams Peil, de referentiehoogte waaraan hoogtemetingen in Nederland worden gerelateerd.
Nationaal Landschap	Door de Rijksoverheid aangewezen gebied van tenminste 10.000 hectare, bestaand uit zowel natuurterreinen, wateren en/of bossen als cultuurgronden en nederzettingen, dat een grote rijkdom vertegenwoordigt aan natuurlijke en landschappelijke kwaliteiten en aan cultuurhistorische waarden en als zodanig een overwegend samenhangend en harmonisch geheel vormt.
Natura 2000	Samenhangend netwerk van beschermde natuurgebieden van zowel de Vogelrichtlijn als de Habitatrichtlijn op het grondgebied van de lidstaten van de Europese Unie. De Vogelrichtlijn heeft betrekking op de instandhouding van alle natuurlijke in het wild levende vogelsoorten op het grondgebied van de Europese Unie. De Habitatrichtlijn heeft betrekking op de bescherming van natuurlijke biotopen en de leefgebieden van planten- en diersoorten anders dan vogels.
Nbw	Natuurbeschermingswet. In de Natuurbeschermingswet is de bescherming van specifieke gebieden geregeld. De bepalingen uit de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn in de Natuurbeschermingswet verwerkt. De volgende gebieden zijn aangewezen en beschermd op grond van de Natuurbeschermingswet: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Natura 2000-gebieden (Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden);</li> <li>– Beschermde Natuurmonumenten;</li> <li>– Wetlands.</li> </ul>
NeR	Nederlandse emissie Richtlijn.
NO <sub>2</sub>	Stikstofdioxide.
Nulalternatief	Alternatief waarbij wordt uitgegaan van de bestaande situatie en autonome ontwikkeling. Dit alternatief dient als referentiekader voor de effectbeschrijvingen van alle alternatieven in het MER.
PAS	Programmatische Aanpak Stikstof. Een nationaal beleidskader met als doel economische ontwikkelingen, zoals uitbreiding van veehouderijen en industrie, samen te laten gaan met het realiseren van Natura 2000-doelen door het treffen van samenhangende maatregelen in Natura 2000-gebieden en (met name) de landbouw.

Plaatsgebonden Risico (PR)	Het PR geeft inzicht in de theoretische kans op overlijden van een individu op een bepaalde horizontale afstand van een risicovolle activiteit (opslag of vervoer van gevaarlijke stoffen). De grenswaarde van het PR voor het vervoer van gevaarlijke stoffen is $10^{-6}$ per jaar.
PM <sub>10</sub>	Fijnstof.
Referentiesituatie	Het alternatief waarbij er geen ingreep wordt gepleegd. Dit alternatief wordt als referentiekader voor de effectbeschrijvingen van de alternatieven gebruikt.
RPB	Regionaal Programma Bedrijventerreinen.
Studiegebied	Gebied waar relevante effecten op kunnen treden. De omvang van dit gebied kan verschillen per milieuaspect (zie ook invloedsgebied).
Verwevingsgebied	Ruimtelijk begrensd gedeelte van een reconstructiegebied, gericht op verweving van landbouw, wonen en natuur. Hervestiging of uitbreiding van intensieve veehouderij is mogelijk mits de ruimtelijke kwaliteit of functies van het gebied zich daar niet tegen verzetten.
VKA	Voorkeursalternatief.
WAMZ	Wet op de Archeologische Monumentenzorg.
Wbb	Wet bodembescherming.
Wgh	Wet geluidhinder.
Wgv	Wet geurhinder en veehouderijk.
Wm	Wet Milieubeheer.

## COLOFON

---

Opdrachtgever	: Gebiedsonderneming Laarberg B.V.
Project	: PlanMER Structuurvisie uitbreiding regionaal bedrijvenpark Laarberg
Dossier	: 9X1884-103-100
Omvang rapport	: 129 pagina's
Auteur	: Stef Kampkuiper, Caroline Winkelhorst
Bijdrage	: Ellen van Norren, Edwin Hondorp, Elja Beld, Gideon Konings, Stefan Valk, Rob Huisman
Interne controle	: Caroline Winkelhorst, Rob Huisman
Projectleider	: Caroline Winkelhorst
Projectmanager	: Rob Huisman
Datum	: 30 augustus 2013
Naam/Paraaf	: Rob Huisman 

---

**HaskoningDHV Nederland B.V.**

*Planning & Strategy*

*Verlengde Kazernestraat 7*

*7417 ZA Deventer*

*Postbus 927*

*7400 AX Deventer*

*T 088 348 63 00*

*F 088 348 63 01*

*E [info@rhdhv.com](mailto:info@rhdhv.com)*

*W [www.royalhaskoningdhv.com](http://www.royalhaskoningdhv.com)*

**BIJLAGE 1      Passende beoordeling, inclusief stikstofdepositieberekeningen**

# Passende Beoordeling

## Structuurvisie uitbreiding regionaal bedrijvenpark Laarberg

art.19j Natuurbeschermingswet 1998

Gebiedsonderneming Laarberg B.V.

augustus 2013  
definitief



# Passende Beoordeling

## Structuurvisie uitbreiding regionaal bedrijvenpark Laarberg

### art.19j Natuurbeschermingswet 1998

dossier : 9x1884-103-100

Registratienummer : MD-DE20130170

versie : 2.0

classificatie : Openbaar

Gebiedsonderneming Laarberg B.V.

augustus 2013

definitief

<b>INHOUD</b>	<b>BLAD</b>
1 EEN STRUCTUURVISIE VOOR LAARBERG FASE 2	2
1.1 Aanleiding	2
1.2 Doel Passende Beoordeling	2
2 WELKE ONTWIKKELINGEN MAAKT DE STRUCTUURVISIE MOGELIJK?	3
2.1 Ontwikkelingen Laarberg fase 2	3
3 NATUURBESCHERMINGSWET EN NATURA 2000-GEBIEDEN	5
3.1 Natuurbeschermingswet 1998	5
3.2 Trechtering	6
3.2.1 Trechtering storingsfactoren	6
3.2.2 Trechtering studiegebied	6
3.3 Relevante Natura 2000-gebieden	7
4 HUIDIGE SITUATIE	9
4.1 Huidige situatie	9
5 STIKSTOFDEPOSITIE DOOR ONTWIKKELING LAARBERG FASE 2	10
5.1 Methodiek	10
5.1.1 Emissiemodel Industrie	10
5.1.2 Emissiemodel Wegverkeer	12
5.2 Resultaten	13
6 TOETS AAN DE INSTANDHOUDINGSDOELSTELLINGEN	14
6.1 Effectbeoordeling	14
7 CONCLUSIE VASTSTELLING STRUCTUURVISIE IN RELATIE TOT DE NBWET	16
8 LITERATUURLIJST	17
COLOFON	18

## **BIJLAGE**

1	ACHTERGRONDDEPOSITIE EN KRITISCHE DEPOSITIEWAARDE
---	---

## **1 EEN STRUCTUURVISIE VOOR LAARBERG FASE 2**

### **1.1 Aanleiding**

In december 2012 is het Masterplan 'Uitbreiding regionaal bedrijvenpark Laarberg' vastgesteld. Dit plan schetst op hoofdlijnen de uitbreiding van het regionaal bedrijvenpark Laarberg in Groenlo.

Gemeente Oost Gelre is (als juridisch initiatiefnemer) in samenwerking met Gebiedsonderneming Laarberg B.V. (praktisch initiatiefnemer) voornemens om op basis van het Masterplan een structuurvisie op te stellen dat een kader vormt voor concrete ontwikkelingen die in een later stadium worden mogelijk gemaakt met bestemmingsplannen op maat.

De structuurvisie is planm.e.r.-plichtig gezien de aard en omvang van beoogde ontwikkelingen (zware bedrijvigheid) en de op voorhand niet uit te sluiten significante effecten op Natura 2000-gebieden. Om deze reden is het op grond van artikel 19j lid 2 van de Natuurbeschermingswet ook verplicht een passende beoordeling op te stellen.

Deze passende beoordeling is op grond van artikel 19j lid 4 van deze wet onderdeel van het Plan MER voor Laarberg II.

### **1.2 Doel Passende Beoordeling**

In deze passende beoordeling worden de gevolgen van de ontwikkelingen die de structuurvisie mogelijk maakt voor de instandhoudingsdoelstellingen van de omliggende Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt. Deze rapportage geeft duidelijkheid of (significante) verstoring en/of (significante) verslechtering optreedt en hoe daarmee in het licht van de besluitvorming over het bestemmingsplan rekening moet worden gehouden.

Wanneer de structuurvisie en de bestemmingsplannen zijn vastgesteld, dan zal een initiatiefnemer van elk afzonderlijk project alsnog moeten nagaan wat de gevolgen zijn voor Natura 2000-gebieden. Het kan zijn dat in voorkomende gevallen een gedetailleerd onderzoek in een passende beoordeling nodig is. Deze passende beoordeling vloeit niet voort uit artikel 19j van de Natuurbeschermingswet 1998, maar uit artikel 19f lid 1 en vormt de onderbouwing bij een vergunningsaanvraag zoals bedoeld in artikel 19d van deze wet.

## 2 WELKE ONTWIKKELINGEN MAAKT DE STRUCTUURVISIE MOGELIJK?

### 2.1 Ontwikkelingen Laarberg fase 2

Het totale plangebied beslaat een oppervlak van circa 90 hectare. Het alternatief dat is getoetst in deze passende beoordeling komt qua effecten overeen met alternatief 1 de maximale invulling van de structuurvisie, zie afbeelding 2.1.

De structuurvisie Laarberg 2 maakt een aantal ontwikkelingen mogelijk:

- Bioraffinage;
- Multifunctionele ontwikkeling Groot Hoornwek;
- Weginfrastructuur/verkeer;
- Opslag gerelateerde bedrijven.

Deze worden hier verder toegelicht:

Ten eerste het 'Biobased transitiepark' in het noorden, met als onderdeel een concreet initiatief voor een 'Bioraffinage'. Het gaat in totaal om ongeveer 25 hectare waar ruimte is voor reguliere bedrijvigheid, maar vooral voor bedrijven gericht op energiewinning uit groene grondstoffen en innovatie daarin.

Bij de bioraffinage gaat het om een terrein van circa 6 hectare dat gebruikt wordt voor duurzame energieopwekking uit mest en andere organische materialen (zoals planten en levensmiddelen). Dit zal vooral gebeuren door vergisting. Het doel is om circa 20 miljoen m<sup>3</sup> (A-)gas per jaar te produceren. Daarbij worden restproducten verwerkt tot zo hoogwaardig mogelijke producten (bijv. terugwinning van mineralen). Bij het proces vrijkomende CO<sub>2</sub> wordt in tanks opgeslagen en kan in de (nabijgelegen) tuinbouw gebruikt worden.

De verwachte aanvoer van te verwerken organische stoffen bedraagt circa 670.000 ton per jaar (2.700 ton per dag bij 250 werkdagen per jaar), waarvan ongeveer 60% varkensmest en ruim 20% bermgras. De overige aanvoer bestaat uit koeienmest, kippenmest en groenten.

De realisatie van de bioraffinage zorgt onder andere voor een hogere geur- en geluidsbelasting in de omgeving en extra verkeer (ruim 100 vrachtwagenbewegingen, incl aanvoer overige 'hulpstoffen').

Een tweede concrete ontwikkeling is het 'Groot Hoornwerk', een multifunctionele ontwikkeling die de historie van de locatie (Grolse Linie) benadrukt. Gezien de verbondenheid van dit project met de Grolse Linie ligt de locatie vast. De exacte invulling staat nog niet vast, maar zal publiek aantrekken. Naar huidig inzicht bestaat de eerste fase uit het vestigen van het 'Biobased Innovation Center Achterhoek' en een vergadercentrum. Het overige deel van het terrein krijgt eerst een tijdelijke invulling. Daarbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan een parkeervoorziening, bomen als exposure voor een kwekerij in de omgeving en grasvelden voor overnachting van groepen (zoals scouting), locatie voor expositie van innovatieve en duurzame producten/processen of proeflocatie voor duurzame energieopwekking.

Nabij het Groot Hoornwerk worden mogelijk ook andere, lichte, publiekstrekkende functies gerealiseerd (recreatie, mogelijk detailhandel). Om de publiekstrekkende functies zo min mogelijk te belemmeren in hun functioneren en belemmerend te laten zijn voor de overige, zwaardere bedrijvigheid, worden deze functies gebundeld nabij het Groot Hoornwerk in het noordoosten van het plangebied en ten zuiden van Groot Hoornwerk, buiten het plangebied.

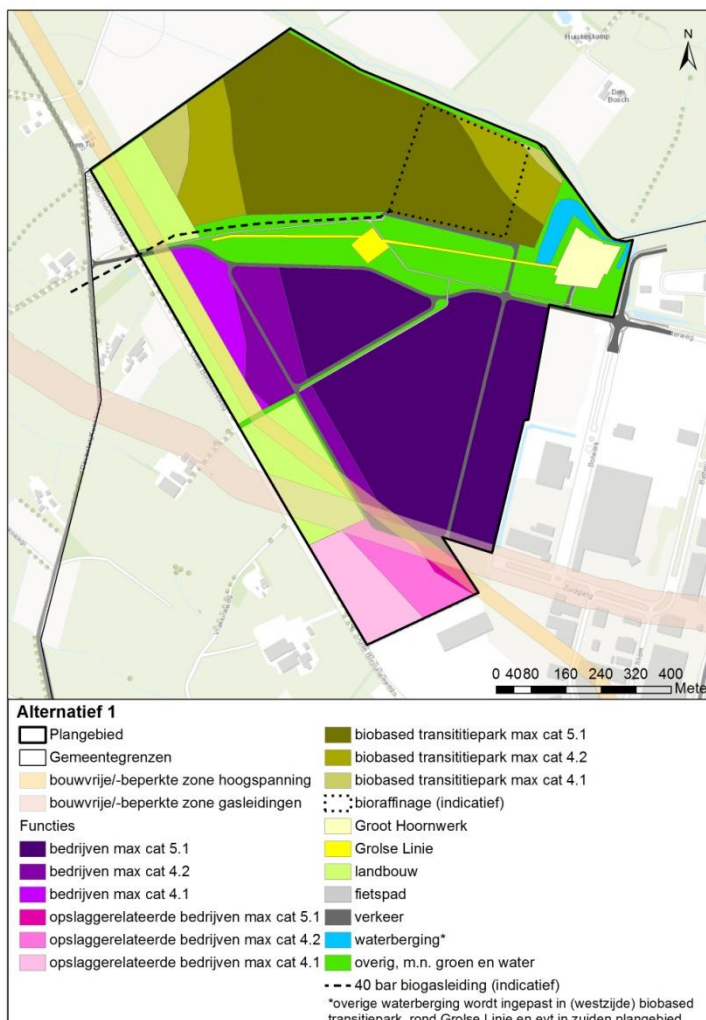
Tenslotte worden opslag gerelateerde bedrijven voorzien in het zuiden van het plangebied.

Om de voorziene ontwikkeling mogelijk te maken, moet diverse infrastructuur aangelegd worden. Het gaat vooral om weginfrastructuur voor interne en externe ontsluiting van verkeer.

De exacte ligging van de wegen is nog niet bekend, maar de uiteindelijke structuur zal altijd doorlopend zijn. Het uit te breiden deel van Laarberg wordt hoogstwaarschijnlijk ontsloten door een nieuwe oost-west georiënteerde verbinding, parallel aan de Grolse Linie. Aan de oostzijde wordt het terrein ontsloten richting de N18. Aan de westzijde naar huidig inzicht richting de Deventer Kunstweg. De structuur van het fietsnetwerk komt grotendeels overeen met het netwerk van het overige verkeer.

Het openbaar vervoer wordt in de toekomst afgewikkeld via de bestaande N18 (parallel aan de opgevaardeerde N18). In alternatief 1 is een nieuwe bushalte opgenomen ter hoogte van het Groot Hoornwerk.

Ten behoeve van de voorziene bio-energiecentrale wordt waarschijnlijk een nieuwe 40 bar buisleiding aangelegd met een biogas aanvulpunt. Het tracé van deze leiding is indicatief weergegeven in Figuur 2-1.



Figuur 2-1 Alternatief 1

### 3 NATUURBESCHERMINGSWET EN NATURA 2000-GBIEDEN

#### 3.1 Natuurbeschermingswet 1998

De bescherming van Natura 2000-gebieden is geregeld in de Natuurbeschermingswet 1998. Het eerste lid van artikel 19j van deze wet geeft aan dat een bestuursorgaan bij het nemen van een besluit tot het vaststellen van een plan rekening houdt met de gevolgen van het plan voor een Natura 2000-gebied. Het gaat in ieder geval om plannen die, gelet op de instandhoudingsdoelstelling voor een Natura 2000-gebied, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten kan verslechteren of een significant verstorend effect kan hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

In verband met het permanent maken van de Crisis- en herstelwet is artikel 19kd van de Natuurbeschermingswet op 25 april 2013 gewijzigd. In dit wetsartikel wordt ingegaan op de term 'significante gevolgen' bij stikstofdepositie. Over de reikwijdte en de interpretatie van het gewijzigde artikel 19kd is inmiddels duidelijkheid verschaft door de staatssecretaris.

In principe is er op grond van artikel 19kd van de Natuurbeschermingswet geen sprake van significante gevolgen, wanneer een plan voldoet aan de voorwaarden zoals genoemd in sub a en/of sub b van het eerste lid van art 19kd.

**Tekst van Natuurbeschermingswet artikel 19kd lid 1 en 2**

1. Onder significante gevolgen als bedoeld in de artikelen 19d, eerste lid, en 19j, tweede lid, worden niet verstaan de gevolgen van een handeling, onderscheidenlijk de in een plan voorziene activiteiten, door het veroorzaken van stikstofdepositie op voor stikstofgevoelige habitats in een Natura 2000-gebied in de volgende gevallen:

a. de handeling is gebruik dat op de referentiedatum werd verricht, onderscheidenlijk het plan was van toepassing op de referentiedatum en is sedertdien niet of niet in betekenende mate gewijzigd, en heeft sedertdien per saldo geen toename van stikstofdepositie op de voor stikstof gevoelige habitats in een Natura 2000-gebied veroorzaakt;

b. de handeling is een activiteit die na de referentiedatum is begonnen, of een gebruik dat na de referentiedatum in betekenende mate is gewijzigd, onderscheidenlijk het plan is van toepassing geworden na de referentiedatum, of is nadien in betekenende mate gewijzigd, waarbij is verzekerd dat, in samenhang met voor die activiteit getroffen maatregelen, de stikstofdepositie op de voor stikstof gevoelige habitats in een Natura 2000-gebied als gevolg van die activiteit of dat gebruik of dat plan, per saldo niet is toegenomen of zal toenemen.

2. Met betrekking tot de bepaling van de door handelingen en maatregelen als bedoeld in het eerste lid veroorzaakte of te veroorzaken stikstofdepositie kunnen bij ministeriële regeling regels worden gesteld. Daarbij kan onder meer worden geregeld dat hiervoor bij of krachtens andere wetten bijgehouden of aan een bevoegd gezag overgelegde gegevens kunnen worden gebruikt.

De Duitse gebieden vallen niet onder de werkingssfeer van de Nederlandse Natuurbeschermingswet 1998. Voor een in gemeente Oost-Gelre gelegen bedrijf betreft de provincie Gelderland in de praktijk mede de gevolgen van een project of activiteit op de in Duitsland gelegen gebieden. Op deze manier geven zij invulling aan artikel 6 lid 3 Habitatrictlijn. In Duitsland geldt als regel dat projecten die minder dan 3% van de kritische depositiewaarden bijdragen verondersteld worden geen significant effect te hebben op Natura 2000-gebieden. Dat is soepeler dan hoe het in Nederland is geregeld (bron: Gemeente Berkelland, PlanMER Bestemmingsplan Buitengebied Berkelland, 2012)

Deze passende beoordeling is gebruikt om te onderzoeken of het plan aan boven genoemde voorwaarden voldoet. Op voorhand staat vast dat aan de voorwaarden genoemd onder sub a van het eerste lid van art 19kd niet wordt voldaan, omdat het hier niet gaat om een plan dat niet in betekenende mate is gewijzigd. Er is immers sprake van een voorgenomen transformatie van agrarisch gebied naar een bedrijventerrein. In hoeverre aan de voorwaarden van sub b van het eerste lid van art 19kd wordt voldaan, wordt in deze passende beoordeling verkend.

## 3.2 Trechtering

Op basis van wat de Structuurvisie mogelijk maakt, wordt via een trechtering bepaald welke effecten in deze passende beoordeling worden uitgewerkt.

### 3.2.1 Trechtering storingsfactoren

#### **Mogelijke milieugevolgen voor Natura 2000-gebieden van nieuw te vestigen industrie**

De Structuurvisie biedt ruimte voor de vestiging van industrie waar ten opzichte van de huidige situatie geen industriële activiteiten plaatsvinden. Dit betekent in beginsel dat emissie en depositie van stikstof mogelijk is. In de omgeving van het plangebied komt een aantal Natura 2000-gebieden voor met stikstofgevoelige habitattypen. Deze liggen binnen de invloedzone waarbinnen stikstofdepositie kan optreden als gevolg van emissies van het bedrijventerrein. Gezien de aanwezigheid van stikstofgevoelige habitats, worden de gevolgen van stikstofdepositie in deze passende beoordeling verder uitgewerkt.

Andere mogelijke milieugevolgen van het bedrijventerrein, zoals effecten van geluid en licht, hebben een lokaal karakter en reiken dan ook met zekerheid niet tot in de omringende Natura 2000-gebieden.

**In de navolgende hoofdstukken gaan we daarom alléén verder in op het onderwerp stikstofdepositie**

### 3.2.2 Trechtering studiegebied

Laarberg II ligt op enige afstand van een aantal Natura 2000-gebieden (zie Figuur 3-1):

- Zwillbrockervenn & Ellewickerveld en vogelrichtlijngebied (5 km);
- Korenburgerveen (7 km);
- Stelkampsveld (10 km);
- Buurserzand en Haaksbergerveen (10 km).

Verder weggelegen gebieden zijn onder andere Bekendelle (13 km), Willinks Weust (14 km), Lüntener Fischteich und Ammeloer Venn (14 km), Witte Venn en Krosewicker Grenzwald (14 km) en Witte veen (14 km). In deze gebieden zijn doelstellingen geformuleerd voor een aantal soorten en habitattypen van hoogvenen, heiden, schrale graslanden, stuifzanden en bossen.

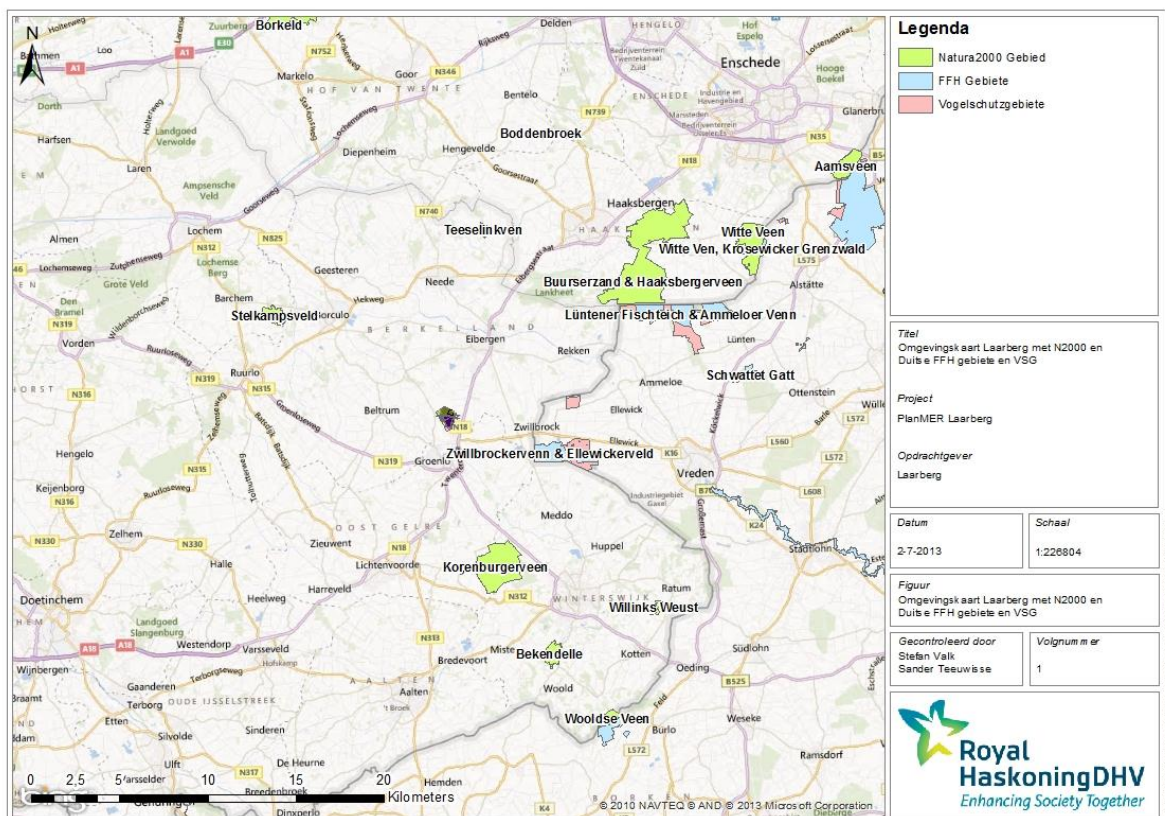
Het Zwillbrockervenn & Ellewickerveld is ook aangewezen voor de Vogelrichtlijn. Dit Vogelrichtlijngebied heet Vogelschutzgebiet Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes en omvat onder andere het habitatrictlijngebied Zwillbrockervenn & Ellewickerveld. De Duitse Natura 2000-gebieden heten FFH (Flora-, Fauna- und Habitat Richtlinie Gebiet) en VSG (Vogelschutz Richtlinie Gebiet).

Gezien de aard en omvang van de verwachte effecten van de ontwikkelingen die het bestemmingsplan maximaal mogelijk maakt, richt de passende beoordeling zich op de vier dichtstbijgelegen Natura 2000-gebieden Zwillbrockervenn, Korenburgerveen, Stelkampsveld en Buurserzand & Haaksbergerveen. Het gaat om gebieden die voor zo goed als alle habitats nu al overbelast zijn voor stikstof. Er zijn voor deze gebieden nog geen beheerplannen vastgesteld omdat er nog geen duidelijkheid is over de aanpak van stikstofproblematiek in deze gebieden.

Indien significant negatieve effecten van stikstofdepositie niet zijn uit te sluiten, moeten er mitigerende maatregelen genomen worden om tot een uitvoerbaar plan te komen.

Indien deze mitigerende maatregelen een brongericht karakter hebben en zodanig effectief zijn dat er geen significante effecten resten op de instandhoudingsdoelstellingen van de vier meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden, dan betekent dat dat er ook geen significante effecten resten op verder weg gelegen Natura 2000-gebieden.

Het is daarom niet zinvol in deze fase van de structuurvisie om in deze passende beoordeling een analyse uit te voeren van verder weg gelegen gebieden.



**Figuur 3-1 Natura 2000-gebieden (in Duitsland: FFH Gebiete (Habitatrichtlijngebied) en Vogelschutzgebiete (Vogelrichtlijngebied)**

### 3.3 Relevante Natura 2000-gebieden

#### Zwilbrockervenn & Ellewickerveld

Het habitatrichtlijngebied Zwilbrockervenn & Ellewickerveld ligt ter hoogte van Groenlo direct aan de Duitse grens. Het gebied is ook aangewezen als vogelrichtlijngebied onder de naam ‘Vogelschutzgebiet Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes’. Dit vogelrichtlijngebied strekt zich uit over meerdere habitatrichtlijngebieden.

Zwilbrockervenn & Ellewickerveld wordt vooral gekenmerkt door hoogveen, moerassen en vochtige heide. Daarnaast komen hier veel vogel- en habitatrichtlijnsorten in stabiele populaties voor.



Het gaat bijvoorbeeld om de kamsalamander, blauwborst, boomleeuwerik en bosruiter. Van verschillende soorten, zoals de zwartkopmeeuw, is het gebied de enige broedlocatie in Noordrijn-Westfalen.

In het gebied moeten voornamelijk de hoogveengebieden worden beschermd en bewaard. Indien passende maatregelen kunnen worden genomen om de oorspronkelijke waterbalans te herstellen kan een herstel van hoogveen worden verwacht. Daarnaast moeten ook de heide gebieden herstellen door adequate beheermaatregelen en vergroten van oppervlak. Een ander doel is de extensivering van grasland. (bron: [www.naturschutzinformationen-nrw.de](http://www.naturschutzinformationen-nrw.de), vertaald door E. van Norren op 25 juni 2013).

### **Korenburgerveen**

In het Korenburgerveen is een natuurlijke overgang van hoogveen via laagveen naar de Schaarsbeek en naar het omringend zandlandschap aanwezig. Deze overgangen zijn - vanwege hun hoge en bijzondere soortenrijkdom - een van de belangrijkste kwaliteiten van het gebied. De eigenlijke hoogveenafzetting is beperkt in diepte, doordat tot vrij hoog in het veenprofiel invloed van grondwater aanwezig is. In de gradiënt naar de Schaarsbeek komt over een grote oppervlakte zegge-broekmoeras voor, waarvan het galigaanmoeras en de veenbossen deel uitmaken. De natuurlijke overgangen tussen de typen zijn mede verantwoordelijk voor een rijke fauna. Ondanks de turfwinning is het hoogveengedeelte van het Korenburgerveen één van de meest kansrijke hoogveenrestanten in Nederland. In het gebied zijn daarom verschillende maatregelen genomen met het oog op herstel van hoogveenvorming. Het gebied maakt onderdeel uit van het parelsnoer van veengebieden op de Duits-Nederlandse grens (bron: <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase>, geraadpleegd op 25 juni 2013)

### **Stelkampsveld**

Het gebied is een fraai voorbeeld van het Achterhoekse kampenlandschap. Kenmerkend is de kleinschalige afwisseling van essen, graslanden, heide en hoeven. Stelkampsveld maakt deel uit van het landgoed Beekvliet. Het fraaiste perceel herbergt een gradiënt van droge heide, natte heide, heischraal grasland, basenminnend blauwgrasland naar venbegroeiingen. Waar het baserijk grondwater uittreedt in het blauwgrasland, treedt een begroeiing van het kalkmoeras op. Het betreft één van de weinige binnenlandse groeiplaatsen van grote muggenorchis en parnassia en één van de weinige landelijke groeiplaatsen van wolfsklauwmos. De basenminnende begroeiingen zijn vooral afhankelijk van een diepere regionale grondwaterstroom, de lokale grondwaterstromen zijn echter ook van groot belang (bron: <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase>, geraadpleegd op 25 juni 2013).

### **Buurserzand & Haaksbergerveen**

Het gebied Buurserzand & Haaksbergerveen bestaat uit twee deelgebieden. Het Haaksbergerveen in het zuiden is een veenputtencomplex met goed ontwikkelde gradiënten naar het omliggende zand- en (baserijk) leemlandschap. Door vernattingsmaatregelen in het verleden zijn de nog aanwezige, met hoogveenvegetatie begroeide veenpakketten veranderd in drijftillen, die qua vegetatie sterk lijken op moerasheiden. Er is een afwisseling van veenputten en dijkjes. Het Buurserzand in het noorden is een heidegebied op voormalig stuifzand. Er komen hier op uitgebreide schaal natte heidebegroeiingen voor met her en der zwakgebufferde vennen, afgewisseld met droge heide met jeneverbesstruweel (bron: <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase>, geraadpleegd op 25 juni 2013).

## 4 HUIDIGE SITUATIE

### 4.1 Huidige situatie

In de huidige situatie heeft het gebied een agrarische functie zonder stikstofemissie. Er zijn geen actieve agrarische bedrijven meer gevestigd.

De achtergronddepositiewaarde (ADW) in de huidige situatie varieert van 1785 tot 1895 mol N/ha/jr (bijlage 1). Er is geen ADW bekend van Zwillbrockervenn, dit zal in dezelfde range liggen als de ADW van de andere gebieden.

Voor de huidige situatie is 2012 genomen. Er zijn van de GD Kaart Nederland 2013 van het RIVM alleen getallen bekend van 2010 en 2015. Hier is een lineair gemiddelde genomen. Dit is een worstcase benadering.

Jaar	Korenburgerveen	Stelkampsveld	Buurserzand
2010	1950	1860	1830
2015	1840	1750	1740
2020	1670	1590	1590
2030	1540	1470	1470
2012	1895	1805	1785

**Tabel 4-1 Achtergronddepositie in 2010, 2015, 2020 en 2030 uit RIVM, Grootschalige Depositiekaart Nederland, 2013. En lineair gemiddeld berekende achtergronddepositie in 2012.**

## 5 STIKSTOFDEPOSITIE DOOR ONTWIKKELING LAARBERG FASE 2

### 5.1 Methodiek

In het stikstofdepositieonderzoek wordt de stikstofdepositie ten gevolge van de industriële activiteit en de verkeersaantrekkende werking van regionaal bedrijvenpark Laarberg bepaald voor alternatief 1. In deze paragraaf wordt ingegaan op de methodiek en uitgangspunten van het emissiemodel zowel industrie als wegverkeer.

#### 5.1.1 Emissiemodel Industrie

##### *Ruimtebeslag*

Op basis van een milieuzonering worden bepaalde typen bedrijvigheid toegestaan in het plangebied. In de omgeving van het plangebied liggen enkele vrijstaande (bedrijfs)woningen die bepalend zijn voor de maximaal toegestane milieucategorieën. Onderstaande Tabel 5-1 toont de indeling van maximaal toegestane milieucategorieën.

##### *Bio-raffinage*

In Figuur 2-1 is tevens een bio-raffinage installatie weergegeven (stippellijn). Uit rapport (Anlagenbeschreibung der Bioraffinage) van RMS GmbH volgt dat het oppervlak van de bio-raffinage 6 hectare betreft en dat de milieucategorie tussen de 4.2 en de 5.2 ligt. Hiervoor wordt in dit onderzoek milieucategorie 5.1 gehanteerd voor het bepalen van de emissies.

Er is onderzocht of door bio-raffinage ook uitstoot van ammoniak (NH<sub>3</sub>) wordt veroorzaakt. Op basis van de emissie van ammoniak van Abengoa te Rotterdam, Loders Croklaan te Rotterdam en BioMethanol Chemie Nederland te Farmsum zoals geregistreerd bij emissieregistratie is geconcludeerd dat de uitstoot van ammoniak verwaarloosbaar is.

##### *Emissiemodel industrie*

De verschillende categorieën zoals weergegeven in Tabel 5-1 hebben een NO<sub>x</sub> emissiekental in kg/ha/jaar. Deze zijn gebaseerd op het onderzoek emissiekentallen bedrijventerreinen<sup>1</sup> van Arcadis.

Milieucategorie	NO <sub>x</sub> kental (kg/ha/jaar)
1 t/m 3*	175
4	850
5 (exclusief energiesector)	2100
5 (inclusief energiesector)	4780

**Tabel 5-1 Emissiekentallen van NO<sub>x</sub> in kg/ha/jaar uitgesplitst naar milieucategorie**

\*op basis van beschikbare informatie is niet mogelijk om dit verder uit te splitsen naar milieucategorie 1, 2 en 3

Voor de categorieën 4.1 en 4.2 is het kental van milieucategorie 4 gehanteerd; voor de categorie 5.1 is milieucategorie 5 (exclusief energiesector) gehanteerd. De oppervlaktes van de verschillende zones zijn bepaald en weergegeven in Bijlage 1.

<sup>1</sup> Arcadis, Emissiekentallen bedrijventerrein, Abdu Boukich, 4 december 201, B02045.000035.0100

Per zone is de emissie al een puntbron gemodelleerd. Figuur 5-1 toont de ligging van de puntbronnen. De coördinaten, oppervlaktes van de zones en de bepaalde emissie aan de hand van de emissiekentallen is gegeven in Tabel 5-2.

#### Verspreidingsparameters

Naast de emissievracht dienen de verspreidingsparameters bepaald te worden.

- Bronhoogte: Voor de emissiehoogte is een hoogte van 40 meter gehanteerd voor het biobased. transitiepark. Voor de (opslag gerelateerde) bedrijven is een hoogte van 10 meter gehanteerd.
- Warmte-emissie: Er is geen warmte-emissie gemodelleerd. Dit betreft een worst-case benadering.
- Brondiameter: De uitstoot betreft een puntbron. Puntbronnen worden in OPS (zie volgende paragraaf) gemodelleerd met een brondiameter van 0 meter.

#### Modelling

- De berekeningen zijn uitgevoerd met OPS (RIVM) versie 4.3.16.
- Voor de meteo is de meerjarige gemiddelde meteo over de jaren 1995 – 2004 gehanteerd.
- Het zichtjaar betreft 2014.
- De gehanteerde rekenresolutie is 250x250 meter. Dit komt overeen met de gebruikte ruwheidskaart (eveneens resolutie 250x250 meter).
- Het rekendomein is een vierkant van 40 bij 40 kilometer, gecentreerd om het middelpunt van het bedrijventerrein, coördinaat (239250; 453250).



Figuur 5-1 Ruimtelijke indeling alternatief 1

Bron #	X (m)	Y (m)	Type	Oppervlak (m <sup>2</sup> )	NO <sub>x</sub> Emissiekental	NO <sub>x</sub> Emissie (ton/jr)	NO <sub>x</sub> Emissie (gram/s)
1001	238771	453752	Biobased transitiepark max 4.1	12508	850	1.06	3.371E-02
1002	238873	453722	Biobased transitiepark max 4.2	34003	850	2.89	9.165E-02
1003	239194	453749	Biobased transitiepark max 5.1	195854	2100	41.13	1.304E+00
1004	239578	453679	Biobased transitiepark max 4.2	23078	850	1.96	6.220E-02
1005	239631	453709	Biobased transitiepark max 4.1	2374	850	0.20	6.399E-03
1006	238886	453401	Bedrijven max 4.1	19929	850	1.69	5.372E-02
1007	239009	453319	Bedrijven max 4.2	34240	850	2.91	9.229E-02
1008	239168	453040	Bedrijven max 4.2	11415	850	0.97	3.077E-02
1009	239353	453186	Bedrijven max 5.1	246714	2100	51.81	1.643E+00
1010	239214	452737	Opslag gerelateerd max 4.1	29850	850	2.54	8.046E-02
1011	239313	452786	Opslag gerelateerd max 4.2	25039	850	2.13	6.749E-02
1012	239412	452783	Opslag gerelateerd max 5.1	5965	2100	1.25	3.972E-02

Tabel 5-2 Emissie van NO<sub>x</sub> in voor de verschillende zones

### 5.1.2 Emissiemodel Wegverkeer

#### *Verkeersaantrekkende werking bedrijven (vrachtverkeer)*

Uit de PlanMER Structuurvisie blijkt dat het bedrijventerrein een verkeersaantrekkende werking heeft van ongeveer 100 zware vrachtwagens per etmaal. Omdat het dichtstbijzijnde Natura2000 gebied, Korenburgerveen, op 4,5 km afstand van het plangebied ligt en het invloedgebied van stikstofdepositie ten gevolge van wegverkeer zeer beperkt is, is besloten het wegverkeer in OPS te modelleren.

#### *Verkeersaantrekkende werking Groot Hoornwerk (personenverkeer)*

Uit de PlanMER Structuurvisie blijkt dat er een publieksfunctie is bestemd op het terrein. Bezoekerscentrum Groot Hoornwerk zal een maximale verkeersaantrekkende werking hebben van 100 lichte voertuigen per etmaal. Omdat het dichtstbijzijnde Natura2000 gebied, Korenburgerveen, op 4,5 km afstand van het plangebied ligt en het invloedgebied van stikstofdepositie ten gevolge van wegverkeer zeer beperkt is, is besloten het wegverkeer in OPS te modelleren.

#### *Emissiemodel wegverkeer*

Voor de totale emissie die door het wegverkeer wordt uitgestoten is het aantal gereden kilometers benodigd. Hiervoor is, gebaseerd op een doorsnede van het bedrijventerrein van één kilometer, een afstand gekozen van twee kilometer.

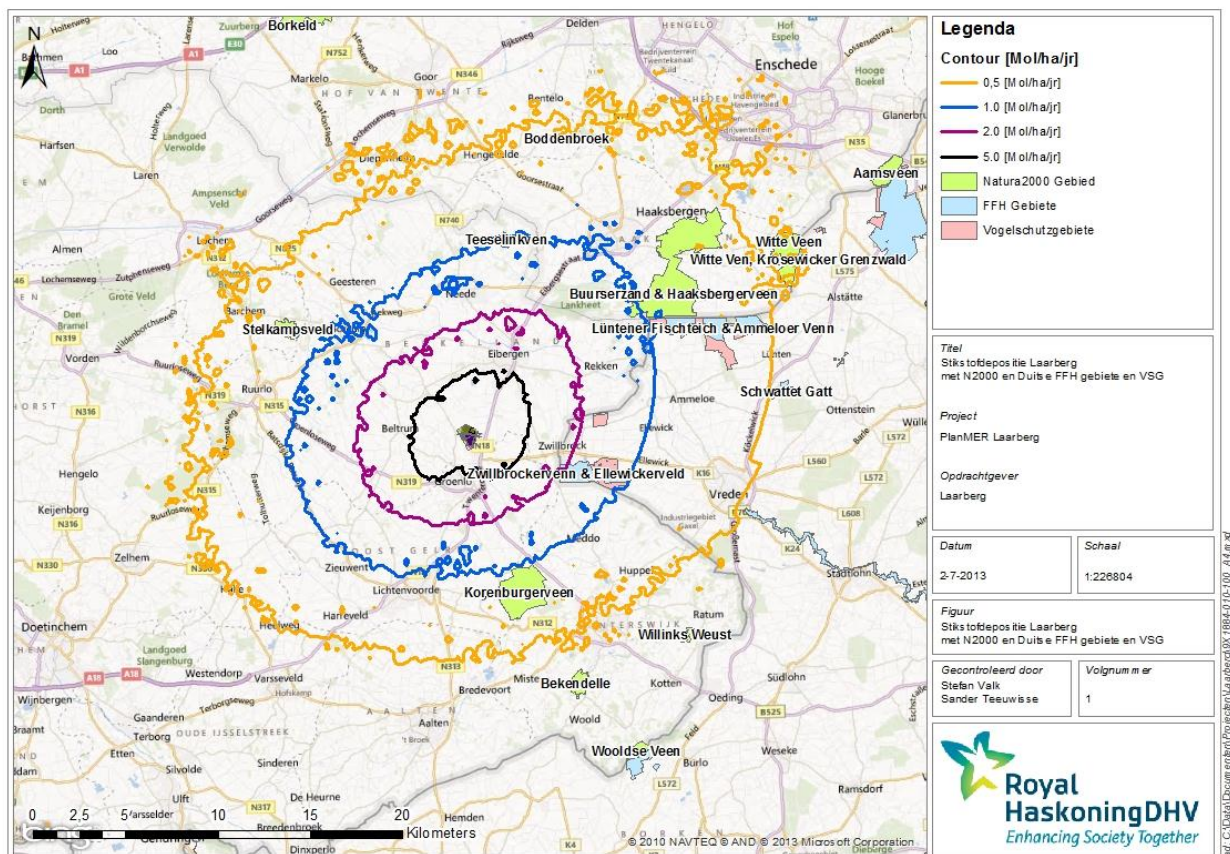
De emissiefactoren (in gram/km) zijn afkomstig uit Pluimsnelweg versie 1.7 en betreffen de emissiefactoren bij een snelheid van 50 km/u op een stadsweg. Tabel 5-3 geeft de bepaalde totale emissie ten gevolge van het wegverkeer.

Bron #	X	Y	Type	Rijfstand op locatie	Aantal voertuigen	NO <sub>x</sub> Emissiekental	NO <sub>x</sub> Emissie (g/etm.)	NO <sub>x</sub> Emissie (g/s)
2001	239250	453250	Zwaar wegverkeer	2 km	100	5.7614	1152.28	1.334E-02
2002	239250	453250	Licht wegverkeer	2 km	100	0.302	60.4	6.991E-04

Tabel 5-3 Emissie van NO<sub>x</sub> voor het wegverkeer

## 5.2 Resultaten

Indien het bedrijventerrein volledig wordt ingevuld volgens de met de structuurvisie beoogde milieuzonering zal de dan optredende stikstofemissie van industrie en wegverkeer leiden tot een toename van de stikstofdepositie in 2013 ten opzichte van de huidige situatie in de Natura 2000-gebieden Zwillbrockervenn, Korenburgerveen, Stelkampsveld en Buurserzand&Haaksbergerveen. Deze toename ligt tussen 0,5 en 1 mol N/ha/jr (Figuur 5-2).



**Figuur 5-2 Resultaat stikstofemissie op Natura 2000-gebieden (in Duitsland: FFH Gebiete (Habitatrichtlijngebiet) en Vogelschutzgebiete (Vogelrichtlijngebiet))**

Omdat er sprake is van toename van stikstofdepositie als gevolg van de Structuurvisie Laarberg is in deze situatie art 19kd lid 1 sub b niet van toepassing, er namelijk van uitgaande dat het plan voorziet in een wijziging van na de referentiedatum en waarvoor geen maatregelen zijn voorzien die leiden tot een per saldo gelijkblijvende stikstofdepositie. Dat houdt in, dat significante gevolgen van de structuurvisie niet zijn uit te sluiten, en dat in de passende beoordeling de gevolgen voor de instandhoudingsdoelen moeten worden verkend. Hoofdstuk 6 gaat hier op in.

## 6 TOETS AAN DE INSTANDHOUDINGSDOELSTELLINGEN

### 6.1 Effectbeoordeling

Op basis van de huidige achtergronddepositie en de gevoeligheid van aanwezige habitattypen voor stikstofdepositie wordt duidelijk dat alle habitattypen in deze vier Natura 2000-gebieden te maken hebben met een voor stikstofdepositie overbelaste situatie doordat de achtergronddepositie in 2012 (en voor veel habitattypen ook in later jaren) boven of ver boven de kritische depositiewaarde ligt.

Op de Natura 2000-gebieden (Korenburgerveen, Stelkampsveld, Buurserzand & Haaksbergerveen) is sprake van een kleine toename van stikstofdepositie ten opzichte van de huidige situatie, waarvan op voorhand niet is uitgesloten dat dit een significant negatief effect veroorzaakt. Op deze gebieden is nagenoeg geen toename toegestaan, met uitzondering van het Duitse gebied. In Duitsland zijn de normen minder streng en is de toename binnen het Natura 2000-gebied Zwillbrockervenn & Ellewickerveld als gevolg van de ontwikkeling van Laarberg II toegestaan, omdat deze toename (1-2 mol N/ha/jr) lager is dan de 3% van de kdw.

Voor de Nederlandse gebieden (op een afstand van 7 tot 10 km) ligt de depositietoename ten opzichte van de huidige situatie van de ontwikkeling van Laarberg fase II als geheel tussen 0,5 en 1 mol N/ha/jaar. Dit is in absolute zin een zo kleine verandering dat deze ecologisch gezien verwaarloosbaar is. Ter vergelijking: op weidevogelgraslanden wordt vaak 100-200 kg N per ha per jaar aan mest aangebracht<sup>2</sup>, om de voedselrijkdom voor volwassen weidevogels op peil te houden. Dit komt overeen met 7.700 – 14.300 mol N/ha/ja. 0,5 mol stikstof is gelijk aan een theelepeltje kunstmest (circa 7 gram pure stikstof). Verspreid over één hectare, aangebracht gedurende een jaar heeft dit geen enkel effect op de vegetatie.

Ook relatief gezien is een dergelijk kleine toename aan stikstof ecologisch gezien verwaarloosbaar. Jaspers et al (2010)<sup>3</sup> betogen dat een toename van stikstof die kleiner is dan 0,5% van de KDW, ecologisch feitelijk niet meer meetbaar is.

Ook ten opzichte van natuurlijke fluctuaties is de toename erg klein. Het is gebleken dat meteorologische omstandigheden grote invloed hebben op de depositie van emissies. In een achtergrondstudie van het Planbureau voor de leefomgeving is dit als een van de belangrijke onzekerheden genoemd: "Van jaar tot jaar voorkomende variaties in meteorologische omstandigheden leiden, bij gelijke emissies, tot fluctuaties (toe- en afnamen) in deposities van ongeveer 10 procent"<sup>4</sup>. Bij een achtergronddepositie in 2012 tussen de 1785-1895 mol N/ha/jr gaat het dus om een jaarlijkse fluctuatie van ca 179-190 mol N/ha/jr. Ook in het licht hiervan is de maximale bijdrage van 0,5-1 mol N/ha/jr verwaarloosbaar.

De stikstofdepositie in Nederland en ook in deze regio vertoont een dalende trend (in de periode 2012-2030 is de voorspelde daling 315-355 mol N/ha/jr). De toename van 0,5-1 mol zal de dalende trend niet teniet doen.

Uit de gebiedsanalyses die in het kader van de PAS worden opgesteld voor deze Natura 2000-gebieden blijkt ook dat voor het behalen van de instandhoudingsdoelen een aangepast/intensiever beheer en/of herstel van de hydrologie vereist is.

<sup>2</sup> Weijden, A.A.G. van der en Guldemond J.A., 2006. Wormenland en vliegjesland – Bemesting in relatie tot voedsel voor de grutto.

<sup>3</sup> Jasper, H., M. Mouissie, D. Tuitert & F. Kwadijk, 2010. Het slot en de sleutel. Stikstofdepositie en natuur. Toets 10(1): 6-11

<sup>4</sup> Velders et al, Grootschalige stikstofdepositie in Nederland, herkomst in ontwikkeling en tijd, PBL 2010

Zonder deze ingrepen zullen de instandhoudingsdoelen niet gehaald worden. De toename van 0,5 - 1 mol N/ha/jr zal daarmee het behalen van de instandhoudingsdoelen niet verder weg brengen.

Er is geen sprake van een negatief effect op de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden. Daarmee is alternatief 1, de maximale invulling van de structuurvisie een haalbaar alternatief.



## 7 CONCLUSIE VASTSTELLING STRUCTUURVISIE IN RELATIE TOT DE NBWET

De maximale invulling die de structuurvisie mogelijk maakt, zoals verbeeld in alternatief,1 veroorzaakt een zeer kleine toename van stikstofdepositie in drie Nederlandse Natura 2000-gebieden Korenburgerveen, Stelkampsveld, Buurserzand & Haaksbergerveen gelegen op ruim 7 kilometer afstand van het bedrijventerrein. Het gaat om een beperkte toename van 0,5-1 mol N/ha/jr.

In het Duitse Natura 2000-gebied Zwillbrockervenn & Ellewickerveld is sprake van een toename van 1-2 mol N/ha/jr. Deze toename ligt ruim beneden de in Duitsland gehanteerde drempelwaarde van 3% van de KDW. Daarmee is hier geen sprake van aantasting van de natuurlijke kenmerken.

De beperkte toename in de Nederlandse Natura 2000-gebieden is eveneens zo beperkt dat deze als verwaarloosbaar wordt beschouwd omdat deze niet meer ecologisch meetbaar is en niet in verhouding staat tot de natuurlijke meteorologische fluctuaties. Er is geen sprake van een negatief effect op de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied. Daarmee is alternatief 1 een haalbaar alternatief.

## 8 LITERATUURLIJST

Bal, D e.a., 2001, Handboek Natuurdoeltypen, Ministerie van Landbouw, natuurbeheer en visserij.

Gemeente Berkelland, 2012, PlanMER Bestemmingsplan Buitengebied Berkelland, 2012

Jasper, H., M. Mouissie, D. Tuitert & F. Kwadijk, 2010. Het slot en de sleutel. Stikstofdepositie en natuur. Toets 10(1): 6-11

Ministerie van EL&I, concept 2012, Herstelstrategieën stikstofgevoelige habitats in Natura 2000 deel II c, Bijlage I Habitatrichtlijnsoorten en de gevoeligheid voor stikstof van het leefgebied

Ministerie van EL&I, concept 2012, Herstelstrategieën stikstofgevoelige habitats in Natura 2000 deel II c, Bijlage II Vogelrichtlijnsoorten en de gevoeligheid voor stikstof van het leefgebied

RIVM, Grootschalige Depositiekaart Nederland, 2013.

Velders et al, Grootschalige stikstofdepositie in Nederland, herkomst in ontwikkeling en tijd, PBL 2010

Weijden, A.A.G. van der en Guldemond J.A., 2006. Wormenland en vliegjesland – Bemesting in relatie tot voedsel voor de grutto.

### **Geraadpleegde websites:**


Gebiedendatabase van Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (2013), [www.naturschutzinformationen-nrw.de/natura2000-melddok](http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/natura2000-melddok), Geraadpleegd op 24 juni 2013

Gebiedendatabase van Ministerie van EZ: [www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase](http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase), geraadpleegd op 25 juni 2013

Achtergronddocument AERIUS 1.5 bijlage 18:  
[pas.natura2000.nl/files/aerius\\_15\\_achtergronddoc\\_incl\\_bijlagen.pdf](http://pas.natura2000.nl/files/aerius_15_achtergronddoc_incl_bijlagen.pdf)

## COLOFON

---

Opdrachtgever	: Gemeente Oost Gelre en Gebiedsonderneming Laarberg B.V.
Project	: Passende Beoordeling
Dossier	: 9x1884-10-100
Omvang rapport	: 118 pagina's
Auteur	: Ellen van Norren, Dorien Grote Beverborg
Bijdrage	: Martine van Oostveen, Jan Bakker
Interne controle	: Jan Bakker
Projectleider	: Caroline Winkelhorst
Projectmanager	: Rob Huisman
Datum	: 30 augustus 2013
Naam/Paraaf	: Rob Huisman 

---

**BIJLAGE 1      ACHTERGRONDDEPOSITIE EN KRITISCHE DEPOSITIEWAARDE**

Code	Habitattypen	Korenburgerveen	Buurserzand & Haaksbergerveen	Stelkampsveld	Zwillbrockervenn und Ellewicker veld	KDW* (mol/ha/jr)	ADW 2012
H2310	Stuifzandheiden met struikhei ⚠		x			1071	1785-1895
H3130	Zwakgebufferde vennen ⚠		x	x		571	1785-1895
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden) ⚠	x	x	x	x	1214	1785-1895
H4030	Droge heiden ⚠		x	x	x	1071	1785-1895
H5130	Jeneverbesstruwelen ⚠		x			1071	1785-1895
H7110A	*Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap) ⚠		x			786	1785-1895
H7120	Herstellende hoogvenen ⚠	x	x		x	500	1785-1895
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen) ⚠				x	1214	1785-1895
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden) ⚠					714	1785-1895
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen ⚠				x	1429	1785-1895
H7230	Kalkmoerassen ⚠		x	x		1071	1785-1895
H91D0	*Hoogveenbossen ⚠	x	x		x	1786	1785-1895
H91E0C	*Vochtige alluviale bossen (beekbeg. bossen) ⚠	x	x	x		1857	1785-1895
H9190	Oude eikenbossen ⚠				x	1071	1785-1895
H6410	Blauwgraslanden ⚠	x		x		1071	1785-1895
H7210	*Galigaanmoerassen ⚠	x				1571	1785-1895
H6230	*Heischrale graslanden ⚠			x		714	1785-1895
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen ⚠			x		1429	1785-1895

Soort	Code	Leefgebied	Korenburgerveen	Buurzand & Haaksbergerveen	Stelkampsveld	Zwillbrockervenn und Ellewicker veld	KDW (mol/ha/jr)	Aanvullend habitatype	Aanwezigheid	ADW 2012
Kamsalamander	3.22	Zwakgebufferd ven	x	x		x	400	nee		1785-1895
Kamsalamander	3.32	Nat, matig voedselrijk grasland ⚠	x	x		x	1600			1785-1895
Kamsalamander	3.52	Zoom, mantel en droog struweel van de hogere gronden ⚠	x	x		x	1800			1785-1895
Kamsalamander	3.53	Zoom, mantel en droog struweel van het rivieren- en zeeleigebied	x	x		x	1800	nee		1785-1895
Kamsalamander	3.56	Eikenhakhout en -middenbos ⚠	x	x		x	1400			1785-1895
Kamsalamander	3.59	Eiken-haagbeukenhakhout en -middenbos van zandgronden ⚠	x	x		x	1400			1785-1895
Kamsalamander	3.64	Bos van arme zandgronden ⚠	x	x		x	1300			1785-1895
Kamsalamander	3.65	Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden ⚠	x	x		x	1400			1785-1895
Kamsalamander	3.69	Eiken-haagbeukenbos van zandgronden ⚠	x	x		x	1400			1785-1895
Grote modderkruiper	3.21	Zwakgebufferde sloot ⚠		x			1800			1785-1895
Grote modderkruiper	3.22	Zwakgebufferd ven		x			400	nee		1785-1895
Blauwborst	nee					x				1785-1895
Boomleeuwrik	3.33	Droog schraalgrasland van de hogere gronden ⚠				x	1000			1785-1895
Boomleeuwrik	3.35	Droog kalkrijk duingrasland				x	1300	nee		1785-1895
Boomleeuwrik	3.45	Droge heide				x	1100	nee		1785-1895
Boomleeuwrik	3.46	Droge duinheide				x	1100	nee		1785-1895
Boomleeuwrik	3.47	Zandverstuiving ⚠				x	700			1785-1895
Flamingo	nee					x				1785-1895
Goudplevier	nee					x				1785-1895
Kemphaan	3.27	Trilveen				x	1100	nee		1785-1895
Kemphaan	3.29	Nat schraalgrasland ⚠				x	1100			1785-1895
Kemphaan	3.31	Dotterbloemgrasland van veen en klei				x	1400	nee		1785-1895
Kemphaan	3.32	Nat, matig voedselrijk grasland ⚠				x	1600			1785-1895
Kemphaan	3.38	Bloemrijkgrasland van zand en veengebied ⚠				x	1400			1785-1895
Kemphaan	3.39	Bloemrijkgrasland van het rivieren- en zeeleigebied				x	1400	nee		1785-1895
Kemphaan	3.42	Natte heide				x	1300	nee		1785-1895
Kraanvogel	nee					x				1785-1895
Bosruiter	nnb	⚠				x				1785-1895
Zwartkopmeeuw	nee					x				1785-1895



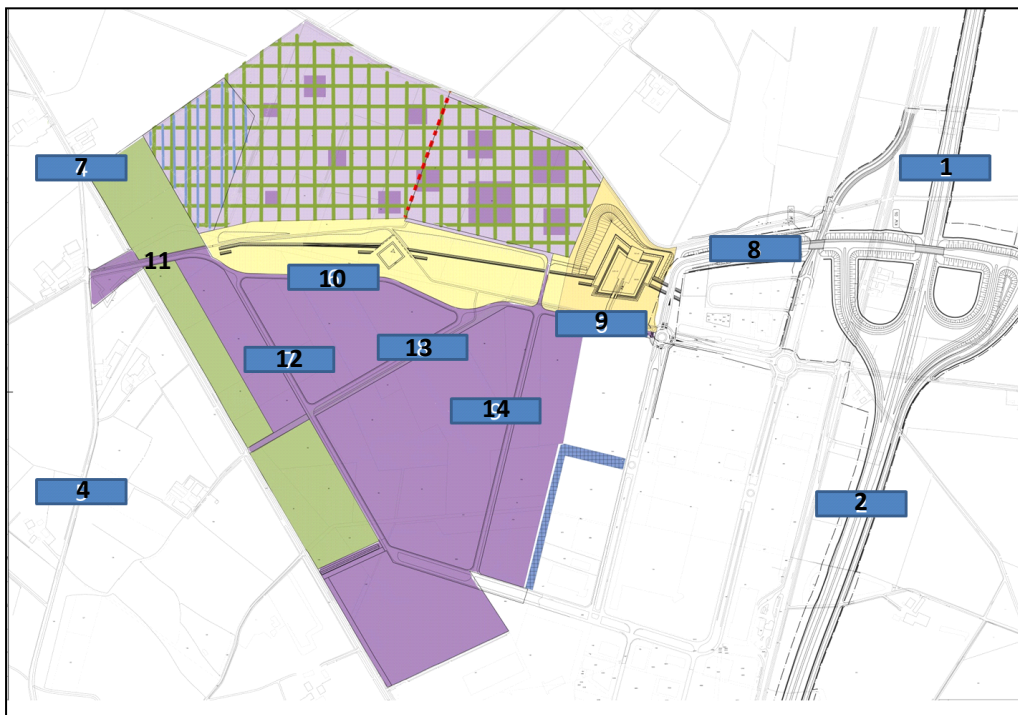
**BIJLAGE 2      Verkeerscijfers**



**Wegvakindeling huidige en autonome situatie**



**Wegvakindeling plansituatie**



**Motorvoertuigen per wegvak (weekdagmiddelen)\***

<b>Huidige situatie (2013)</b>												
<b>Wegvakken</b>	<b>etmaal</b>			<b>Dag</b>			<b>Avond</b>			<b>Nacht</b>		
	<i>LV</i>	<i>MZ</i>	<i>ZW</i>	<i>LV</i>	<i>MZ</i>	<i>ZW</i>	<i>LV</i>	<i>MZ</i>	<i>ZW</i>	<i>LV</i>	<i>MZ</i>	<i>ZW</i>
1 N18	10895	1406	842	8775	1179	704	1270	86	37	851	141	100
2 N18	11404	1472	881	9185	1234	737	1329	90	39	890	148	105
3 N18	11656	1504	901	9388	1261	754	1358	92	39	910	151	107
4 Deventer Kunstweg	1591	88	88	1282	74	74	185	5	4	124	9	11
5 Deventer Kunstweg	1554	86	86	1252	72	72	181	5	4	121	9	10
6 Den Sliem	2609	163	489	2101	137	409	304	10	21	204	16	58
7 Deventer Kunstweg	3391	188	188	2731	158	158	395	12	8	265	19	22
8 verbinding met N18	863	54	162	695	45	135	101	3	7	67	5	19
9 Ruiteweg	40	2	2	33	2	2	5	0	0	3	0	0
10 Ruiteweg	40	2	2	33	2	2	5	0	0	3	0	0
11 Ruiteweg	40	2	2	33	2	2	5	0	0	3	0	0
<b>Autonome situatie (2025)</b>												
<b>Wegvakken</b>	<b>etmaal</b>			<b>Dag</b>			<b>Avond</b>			<b>Nacht</b>		
	<i>LV</i>	<i>MZ</i>	<i>ZW</i>	<i>LV</i>	<i>MZ</i>	<i>ZW</i>	<i>LV</i>	<i>MZ</i>	<i>ZW</i>	<i>LV</i>	<i>MZ</i>	<i>ZW</i>
1 N18	16888	2179	1305	13602	1827	1092	1968	134	57	1318	219	156
2 N18	13879	1791	1072	11178	1501	897	1617	110	47	1083	180	128
3 N18	13879	1791	1072	11178	1501	897	1617	110	47	1083	180	128
4 Deventer Kunstweg	1559	87	87	1256	73	72	182	5	4	122	9	10
5 Deventer Kunstweg	1559	87	87	1256	73	72	182	5	4	122	9	10
6 Den Sliem	443	55	55	356	46	46	52	3	2	35	6	7
7 Deventer Kunstweg	2528	206	206	2036	172	172	295	13	9	197	21	25
8 verbinding met N18	1902	238	238	1532	199	199	222	15	10	148	24	28
9 Ruiteweg	1417	177	177	1142	149	148	165	11	8	111	18	21
10 Ruiteweg	1417	177	177	1142	149	148	165	11	8	111	18	21
11 Ruiteweg	1417	177	177	1142	149	148	165	11	8	111	18	21
<b>Plansituatie met uitbreiding Laarberg II (2025)</b>												
<b>Wegvakken</b>	<b>etmaal</b>			<b>Dag</b>			<b>Avond</b>			<b>Nacht</b>		
	<i>LV</i>	<i>MZ</i>	<i>ZW</i>	<i>LV</i>	<i>MZ</i>	<i>ZW</i>	<i>LV</i>	<i>MZ</i>	<i>ZW</i>	<i>LV</i>	<i>MZ</i>	<i>ZW</i>
1 N18	17774	2235	1471	14315	1873	1231	2071	137	64	1388	224	175
2 N18	14765	1846	1238	11891	1548	1036	1721	113	54	1153	185	148
3 N18	15651	1902	1404	12605	1594	1175	1824	117	62	1222	191	167
4 Deventer Kunstweg	1868	106	145	1505	89	121	218	7	6	146	11	17
5 Deventer Kunstweg	1868	106	145	1505	89	121	218	7	6	146	11	17
6 Den Sliem	443	55	55	356	46	46	52	3	2	35	6	7
7 Deventer Kunstweg	3539	269	395	2850	225	331	412	17	17	276	27	47
8 verbinding met N18	3674	348	570	2959	292	477	428	21	25	287	35	68
9 Ruiteweg	3189	288	509	2569	241	426	372	18	22	249	29	61
10 Ruiteweg	2738	260	425	2205	218	355	319	16	19	214	26	51
11 Ruiteweg	2738	260	425	2205	218	355	319	16	19	214	26	51

\*Geen prognose voor de (kleinere) wegvakken binnen de uitbreiding van Laarberg: 12 t/m 14

## **BIJLAGE 3 Onderzoek geluid**

### Aanleiding en uitgangspunten

Voor de invulling van het aspect geluid is het plangebied voor Laarberg II ingevuld met geluidbronnen op basis van kentallen. Voor de verschillende milieucategorieën is een x-aantal dB per vierkante meter gehanteerd. In tabel 1 zijn de kentallen weergegeven.

**Tabel 1 Kentallen geluid voor verschillende milieucategorieën**

Milieucategorie	Dag in dB(A)/m <sup>2</sup>	Avond in dB(A)/m <sup>2</sup>	Nacht in dB(A)/m <sup>2</sup>	Etmaalwaarde in dB(A)/m <sup>2</sup>
2	45	40	30	45
3.1	50	45	35	50
3.2	55	50	45	55
4.1	60	55	50	60
4.2	65	62	60	70
5.1 en hoger	70	67	65	75

### Beleid

De gemeente Oost Gelre heeft gebiedsgericht geluidbeleid opgesteld. Voor het verlenen van hogere waarden is de beleidsregel "Hogere geluidgrenswaarden" (kenmerk BMRK-0800036 uit 2010) van toepassing. Conform de beleidsregel bedraagt bij het wijzigen van de geluidzone de voorkeursgrenswaarde 50 dB(A) en de ten hoogst toelaatbare 55 dB(A) voor geprojecteerde woningen en 60 dB(A) voor bestaande woningen. Bij een eerder vastgestelde hogere waarde bijdraagt de verhoging maximaal 5 dB(A) tot maximaal 55 dB(A) voor geprojecteerde woningen en tot 60 dB(A) voor bestaande woningen. Het ten hoogst toelaatbare binnenniveau mag niet meer bedragen dan 35 dB(A) etmaalwaarde.

### Rekenresultaten

#### *Huidige situatie*

Allereerst is de huidige situatie weergegeven. Dit is de situatie zoals nu in het actuele zonebeheermodel van het industriegebied geldt. In het zonebeheer zijn de bedrijfssituaties op het terrein Laarberg I conform de vigerende vergunningen samengevat. De gecumuleerde geluidbelasting is in de vorm van een 50, 55 en 60 dB(A) contour in figuur 1 weergegeven.

De positie van woningen, onderwijsinstellingen en gezondheidszorginstellingen (allen geluidgevoelige bestemmingen) zoals opgenomen in het BAG-bestand (Basisregistratie Adressen en gebouwen) en de huidige zonebeheerpunten zijn op de figuren afgebeeld.

Kanttekening bij het BAG-bestand is deze geen onderscheid maakt in bedrijfswoningen en gewone woningen. Voor bedrijfswoningen kunnen de regels soepeler zijn dan voor gewone woningen. Ook kunnen sommige woningen inmiddels een andere bestemming hebben of verdwenen zijn. Daarnaast geldt dat aan de noordzijde van Groenlo twee woonwijken in ontwikkeling zijn: Brouwhuizen en De Woerd. Een deel van de woningen van Brouwhuizen is opgenomen in de gebruikte versie van het BAG. De Woerd en het later gerealiseerde/te realiseren deel van Brouwhuizen niet. Zoals hiervoor aangegeven geldt voor geprojecteerde woningen een ten hoogst toelaatbare belasting van 55 dB(A).

In de huidige situatie liggen er 21 geluidgevoelige bestemmingen binnen de 50 dB(A) contour. Voor deze objecten geldt dus dat de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) wordt overschreden. Binnen de 55 en 60 dB(A) contour liggen geen verblijfsobjecten. De maximaal toelaatbare grenswaarde van 60 dB(A) wordt dus niet overschreden.



#### *Worst case situatie (alternatief 1)*

Vervolgens is de worst case situatie uitgerekend. Daarbij is de bovengrens van de milieucategorieën uit tabel ingevoerd in het akoestisch rekenmodel. De resultaten van de berekening is in de vorm van contouren in figuur 2 weergegeven.

Uit de rekenresultaten blijkt een aantal geluidgevoelige bestemmingen binnen de 60 dB(A) contour te zijn gelegen. Het betreft 8 woningen aan de Oude Borculose weg (de andere 2 woningen binnen het plangebied zullen uiteindelijk verdwijnen bij ontwikkeling van het plangebied). De maximaal toelaatbare grenswaarde van 60 dB(A) voor geluidgevoelige bestemmingen (binnen een zone die conform de beleidsregel van de gemeente kan worden vastgesteld) wordt dus overschreden.

Voor 344 gevoelige bestemmingen geldt dat de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) wordt overschreden. Dit betekent een groei van meer dan 300 benodigde hogere waarden ten opzichte van de huidige situatie.

#### *Mitigatie (alternatief 2)*

In de worst case situatie is 75 dB(A) per vierkante meter voor de categorie 5.1 bedrijven ingevoerd. Dit is een relatief hoge waarde. Deze waarde komt overeen met veel bedrijvigheid die men in een havengebied tegen zal komen. Een groot gedeelte van de bedrijven in de 5.1 categorie kan volstaan met minder dan 75 dB(A)/m<sup>2</sup>. Daarom is een variant doorgekend waarbij de 5.1 categorie gelijkgesteld is aan het kental voor categorie 4.2 (70 dB(A)/m<sup>2</sup>). De resultaten van deze variant zijn in figuur 3 weergegeven.

Uit de rekenresultaten blijkt dat het terugbrengen van het kental voor categorie 5.1 bedrijven een behoorlijk effect sorteert. Figuur 3 laat zien dat door het terugbrengen van het kental voor de categorie 5.1 bedrijven, de geluidcontouren behoorlijk verkleinen. Er zijn geen woningen meer met een geluidbelasting hoger dan 60 dB(A). 35 woningen overschrijden de 55 dB(A). Voor 71 woningen geldt dat de geluidbelasting op de gevel hoger is dan 50 dB(A). Dit is een groei van 50 woningen ten opzichte van de huidige situatie.

In onderstaande tabel zijn de aantallen verblijfsobjecten (woningen) volgens het BAG binnen de verschillende geluidcontouren aangegeven voor de huidige situatie, alternatief 1 en alternatief 2.

**Tabel 2 Aantal verblijfsobjecten (woningen) binnen geluidcontouren**

	>50 dB(A)	>55 dB(A)	>60 dB(A)
Huidige situatie	21	0	0
Alternatief 1	344	35	8*
Alternatief 2	71	22	0*

\*dit is exclusief de twee woningen binnen het plangebied die zullen verdwijnen bij realisatie

In de vervolgtrajecten voor de bestemmingsplanprocedure en het bepalen van de geluidzone zal het bevoegd gezag moeten afwegen welke geluidbelasting bij de woningen acceptabel wordt geacht en of het treffen van geluidbeperkende/werende maatregelen 'doelmatig' is om de geluidbelasting omlaag te brengen, alvorens hogere waarde vastgesteld kunnen worden. Ongeacht eventueel vast te stellen hogere waarden bij de woningen met een geluidbelasting hoger dan 50 dB(A), mag het binnenniveau nooit meer dan 35 dB(A) etmaalwaarde bedragen.

Wanneer men terug wil naar 50 dB(A) bij de woningen (overweging door de gemeente), zal er nog meer moeten worden gereduceerd ten opzichte van de kentallen. Dit kan door generiek de toegestane geluidemissie omlaag te brengen en/of door het aanpassen van de verkaveling/indeling van de categorieën op het terrein.

Ook is een mogelijkheid om het areaal categorie 4.2 en/of 5.1 te verkleinen en/of te verschuiven en/of binnen de categorieën te differentiëren naar verschillende type bedrijven. Daarnaast kan de gemeente overwegen om het aantal geluidgevoelige bestemmingen te verkleinen.

*Indirecte hinder (verkeersaantrekkende werking)*

Op de ontsluitingsweg in oostelijke richting wordt vanuit het plangebied tot aan de N18 geen woning gepasseerd. Na de kruising is het verkeer niet meer te onderscheiden van het doorgaande verkeer. Op de Deventer Kunstweg worden in noordelijke en in zuidelijk richting woningen gepasseerd.

Het verkeer van en naar het plangebied dient te worden beoordeeld aan de hand van de Circulaire "Beoordeling geluidhinder wegverkeer in verband met vergunningverlening w.m." van VROM, 29 februari 1996. Conform de circulaire bedraagt de voorkeursgrenswaarde 50 dB(A) en de maximale grenswaarde 65 dB(A) op de gevel. De maximaal toelaatbare binnenwaarde bedraagt 35 dB(A).

Voor doorgaand wegverkeer gelden in het kader van de Wet geluidhinder andere grenswaarden. Omdat het MER niet gaat over een eventuele reconstructie van de ontsluitingswegen, heeft er geen toetsing plaatsgevonden aan de wettelijke kaders voor wegverkeerslawaaier. Wel zijn de relatieve verschillen vanwege het initiatief met de huidige en autonome ontwikkeling inzichtelijk gemaakt. In de bijlagen zijn de resultaten van wegverkeerslawaaiberekeningen conform rekenmethode I (rekenmodule van CROW) weergegeven. In tabel 3 zijn de rekenresultaten samengevat. De berekeningen zijn gebaseerd op de resultaten van de verkeerscijfers zoals opgenomen aan het eind van deze bijlage.

**Tabel 3 Samenvatting geluidbelasting wegverkeer bij woningen op de Deventer Kunstweg**

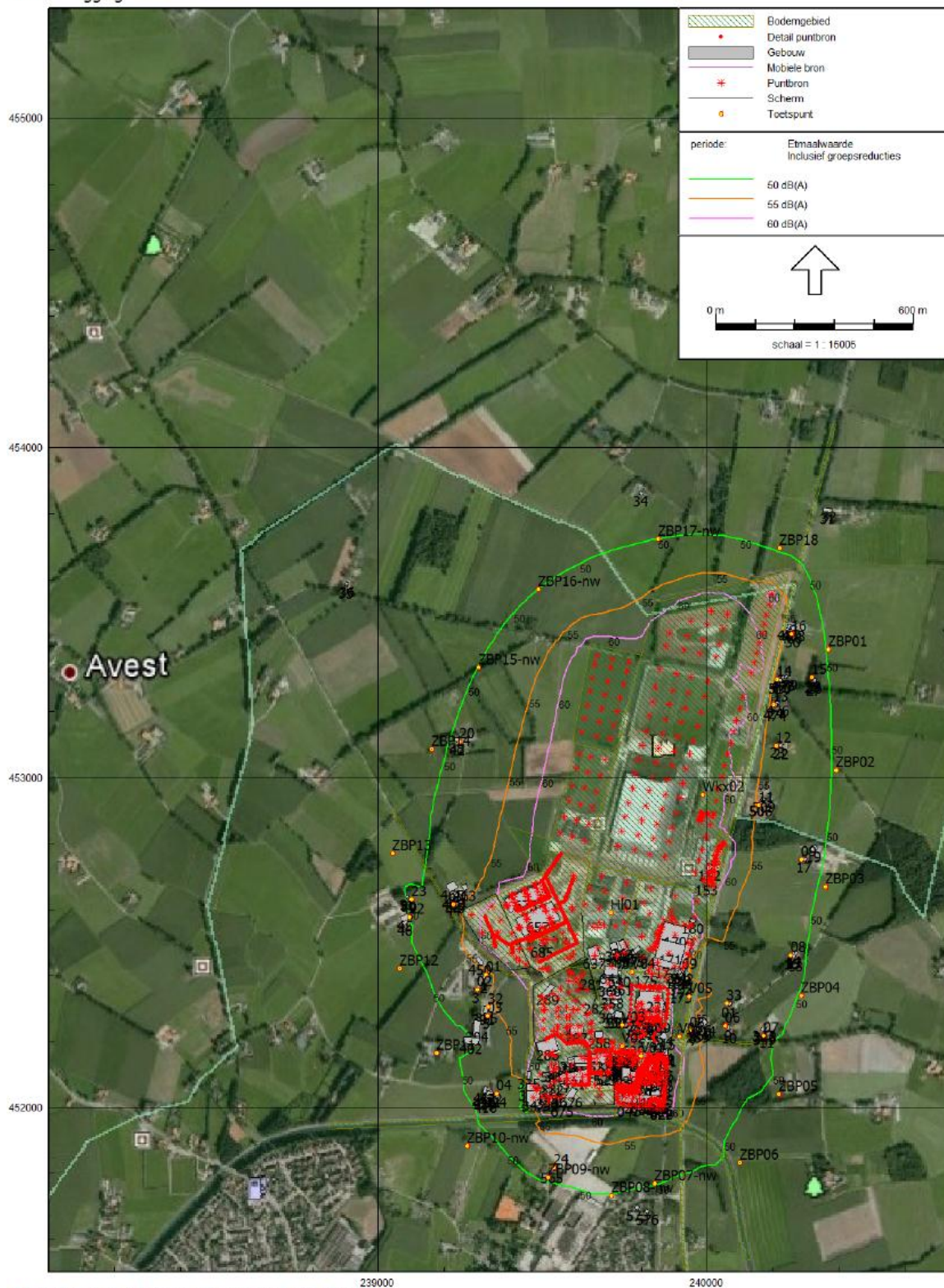
Richting	Sec verkeer Laarberg II	huidig	Autonoom	Autonoom + Laarberg II
	Letm in dB(A)	Lden in dB	Lden in dB	Lden in dB
Zuid	56	59	59	60
Noord	62	63	62	64

Wanneer de geluidbelasting vanwege de verkeersaantrekkende werking wordt beschouwd (sec verkeer Laarberg II), dan blijkt bij toetsing aan de normen uit de Circulaire dat de voorkeursgrenswaarde bij de woningen wordt overschreden, maar dat de geluidbelasting niet hoger is dan de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting.

Relatief beschouwd neemt als gevolg van de uitbreiding van het bedrijventerrein Laarberg de geluidbelasting met 1 dB toe. De geluidbelasting neemt bij woningen aan de Deventer Kunstweg in zuidelijke richting toe van (de huidige situatie met) een niveau van 59 dB naar een niveau van 60 dB in de autonome situatie inclusief Laarberg II. In noordelijke richting neemt de geluidbelasting toe van 63 dB naar 64 dB. Een verschil van 1 dB is voor mensen niet waarneembaar.

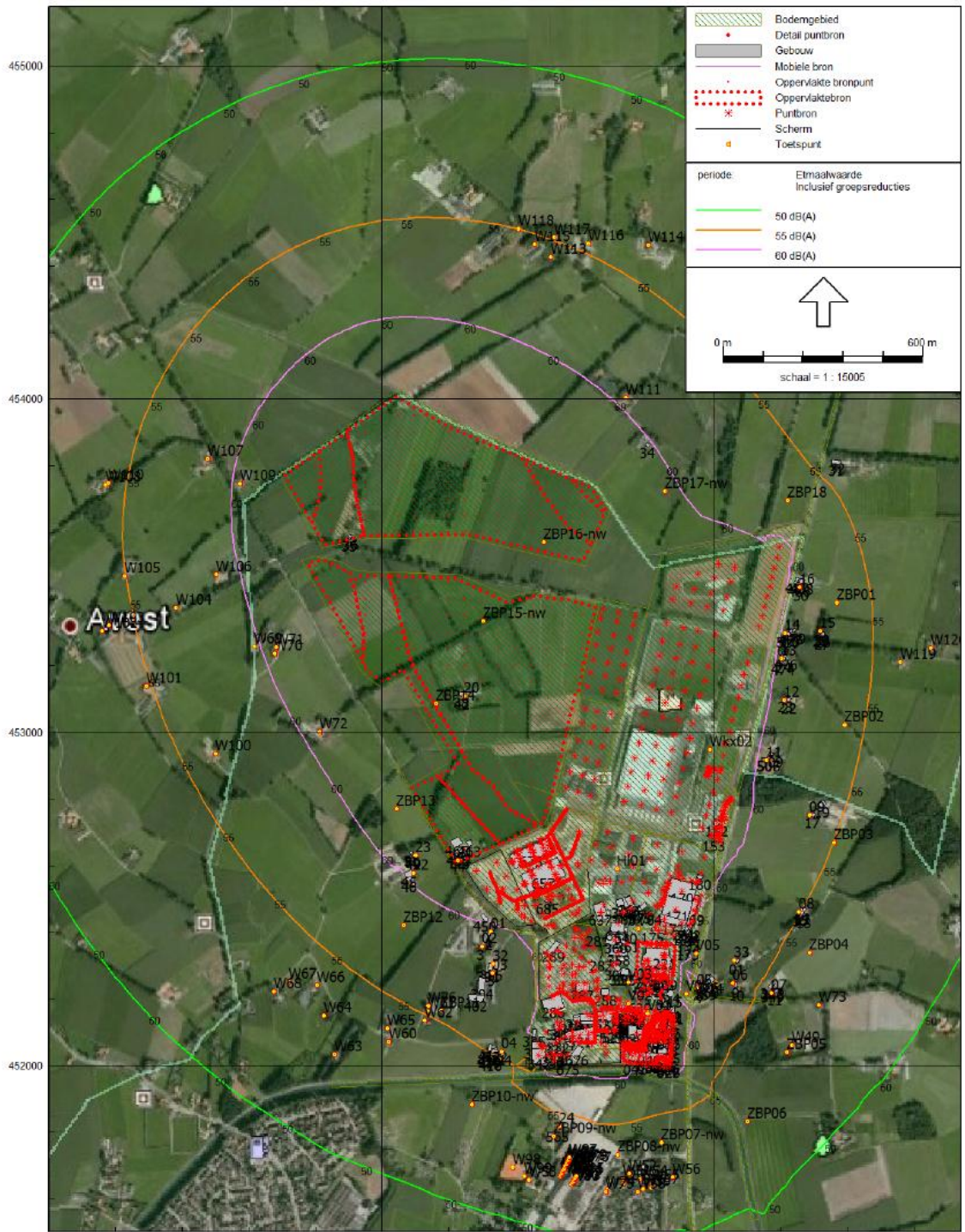
**Conclusie**

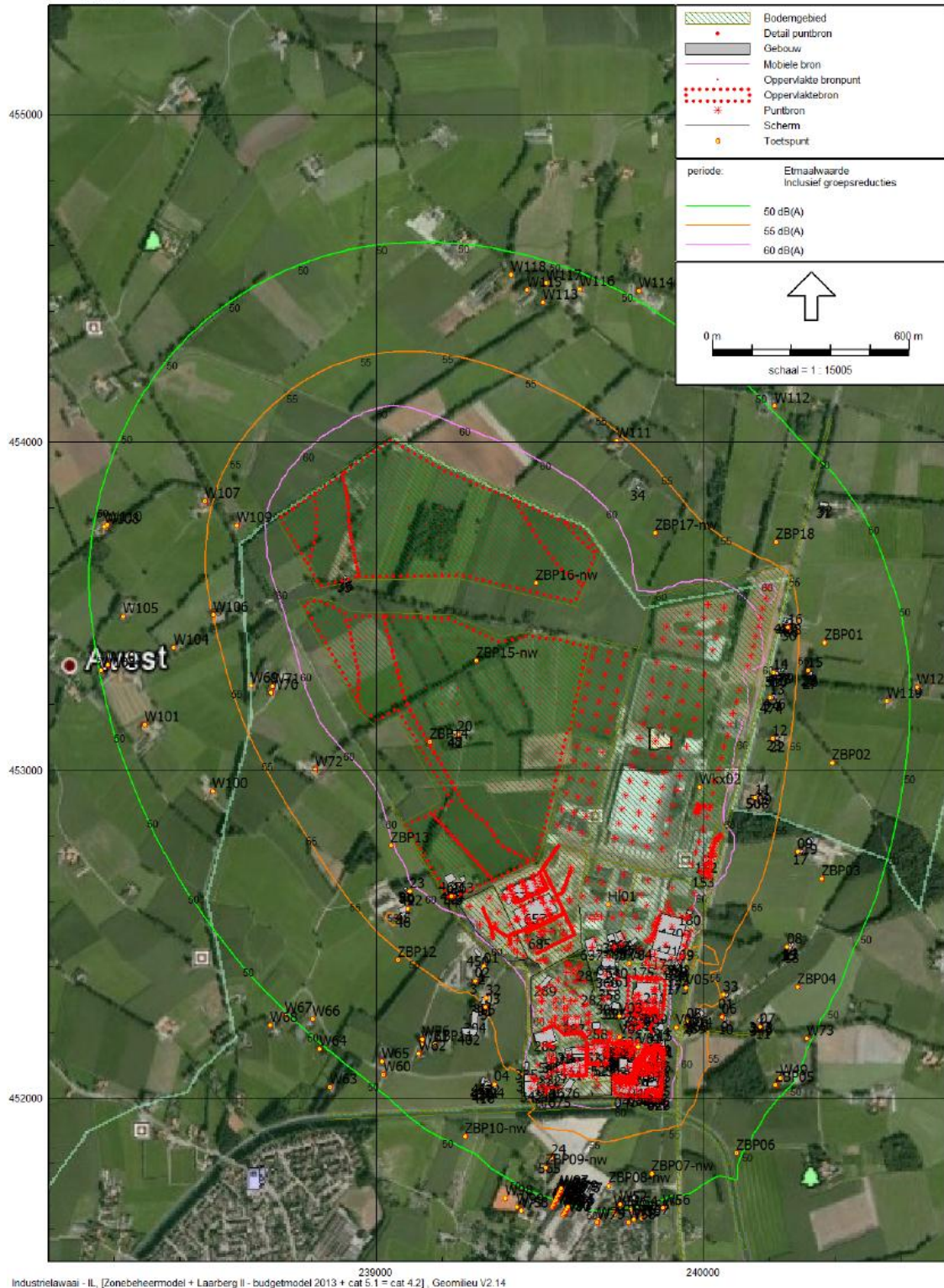
De indeling van het terrein Laarberg II volgens de worst-case benadering is niet zondermeer akoestisch inpasbaar. Wanneer de categorie 5.1 bedrijven dezelfde geluideisen opgelegd krijgen als de categorie 4.2 bedrijven, is de geluidbelasting bij de woningen in de omgeving lager dan de ten hoogst toelaatbare grenswaarde en past het voornemen binnen de wettelijke kaders. De initiatiefnemer en de gemeente gemeente kunnen in de hierna volgende procedures nadere afwegingen maken ten aanzien van randvoorwaarden en de terreinindeling preciezer definiëren.



Industrielaavaai - II, [zonebeheermodel - budgetmodel 2013], Geomilieu V2.14







Industrielawaai - IL, [Zonebeheermodel + Laarberg II - budgetmodel 2013 + cat 5.1 = cat 4.2], Geomilieu V2.14

## Resultaten wegverkeerslawaaiberekeningen Deventer Kunstweg

Geluidbelasting op Deventer Kunstweg zuid (verkeersaantrekkende werking)

### SRMI in het RMV Geluidhinder 2006

Verkeersgegevens:	Dag:	Avond:	Nacht:
Personenwagens per uur	21	9	3
Snelheid personenwagens	60	60	60
Lichte vrachtwagens per uur	1	0	0
Zware vrachtwagens per uur	4	1	1
Snelheid zwaar verkeer	60	60	60
Wegdektype	DAB 11/16 (referentie) ▼		

Omgevingskenmerken:	
Hoogte weg	0
Horizontale afstand tot midden van weg	10
Hoogte van waarnemer	5
Zichthoek (127 graden = volledig)	127
Fractie absorberend oppervlak (0=hard; 1=zacht)	0.5
Percentage reflectie van overzijde (0=geen; 1=volledig)	0
Afstand tot reflecterend oppervlak overzijde	0
Hoogte van reflecterend oppervlak (minstens 5m)	0
Afstand tot kruispunt (0=geen kruispunt)	0
Afstand tot minirotonde (0=geen minirotonde)	0
Afstand tot drempel (0=geen drempel)	0

Resultaten:	
Berekende geluidniveau in <b>Letm</b>	56.293
Berekende geluidniveau in <b>Lden</b>	54.595
Berekende geluidniveau in <b>Lnight</b>	46.293

Geluidbelasting op Deventer Kunstweg zuid (huidige situatie)

### SRMI in het RMV Geluidhinder 2006

<b>Verkeersgegevens:</b>	<b>Dag:</b>	<b>Avond:</b>	<b>Nacht:</b>
Personenwagens per uur	107	46	16
Snelheid personenwagens	60	60	60
Lichte vrachtwagens per uur	6	1	1
Zware vrachtwagens per uur	6	1	1
Snelheid zwaar verkeer	60	60	60
Wegdektype	DAB 11/16 (referentie) ▼		

<b>Omgevingskenmerken:</b>	
Hoogte weg	0
Horizontale afstand tot midden van weg	10
Hoogte van waarnemer	5
Zichthoek (127 graden = volledig)	127
Fractie absorberend oppervlak (0=hard; 1=zacht)	0.5
Percentage reflectie van overzijde (0=geen; 1=volledig)	0
Afstand tot reflecterend oppervlak overzijde	0
Hoogte van reflecterend oppervlak (minstens 5m)	0
Afstand tot kruispunt (0=geen kruispunt)	0
Afstand tot minirotonde (0=geen minirotonde)	0
Afstand tot drempel (0=geen drempel)	0

<b>Resultaten:</b>	
Berekende geluidniveau in <b>Letm</b>	60.424
Berekende geluidniveau in <b>Lden</b>	59.250
Berekende geluidniveau in <b>Lnight</b>	50.424

Geluidbelasting op Deventer Kunstweg zuid (situatie 2025 excl. Laarberg II)

## SRMI in het RMV Geluidhinder 2006

<b>Verkeersgegevens:</b>	<b>Dag:</b>	<b>Avond:</b>	<b>Nacht:</b>
Personenwagens per uur	105	45	15
Snelheid personenwagens	60	60	60
Lichte vrachtwagens per uur	6	1	1
Zware vrachtwagens per uur	6	1	1
Snelheid zwaar verkeer	60	60	60
Wegdektype	DAB 11/16 (referentie) ▼		

<b>Omgevingskenmerken:</b>	
Hoogte weg	0
Horizontale afstand tot midden van weg	10
Hoogte van waarnemer	5
Zichthoek (127 graden = volledig)	127
Fractie absorberend oppervlak (0=hard; 1=zacht)	0.5
Percentage reflectie van overzijde (0=geen; 1=volledig)	0
Afstand tot reflecterend oppervlak overzijde	0
Hoogte van reflecterend oppervlak (minstens 5m)	0
Afstand tot kruispunt (0=geen kruispunt)	0
Afstand tot minirotonde (0=geen minirotonde)	0
Afstand tot drempel (0=geen drempel)	0

<b>Resultaten:</b>	
Berekende geluidniveau in <b>Letm</b>	60.264
Berekende geluidniveau in <b>Lden</b>	59.149
Berekende geluidniveau in <b>Lnight</b>	50.264

Geluidbelasting op Deventer Kunstweg zuid (situatie 2025 incl. Laarberg II)

## SRMI in het RMV Geluidhinder 2006

<b>Verkeersgegevens:</b>	<b>Dag:</b>	<b>Avond:</b>	<b>Nacht:</b>
Personenwagens per uur	125	54	18
Snelheid personenwagens	60	60	60
Lichte vrachtwagens per uur	7	2	1
Zware vrachtwagens per uur	10	2	2
Snelheid zwaar verkeer	60	60	60
Wegdektype	DAB 11/16 (referentie) ▼		

<b>Omgevingskenmerken:</b>	
Hoogte weg	0
Horizontale afstand tot midden van weg	10
Hoogte van waarnemer	5
Zichthoek (127 graden = volledig)	127
Fractie absorberend oppervlak (0=hard; 1=zacht)	0.5
Percentage reflectie van overzijde (0=geen; 1=volledig)	0
Afstand tot reflecterend oppervlak overzijde	0
Hoogte van reflecterend oppervlak (minstens 5m)	0
Afstand tot kruispunt (0=geen kruispunt)	0
Afstand tot minirotonde (0=geen minirotonde)	0
Afstand tot drempel (0=geen drempel)	0

<b>Resultaten:</b>	
Berekende geluidniveau in <b>Letm</b>	61.727
Berekende geluidniveau in <b>Lden</b>	60.478
Berekende geluidniveau in <b>Lnight</b>	51.727

Geluidbelasting op Deventer Kunstweg noord (verkeersaantrekkende werking)

## SRMI in het RMV Geluidhinder 2006

<b>Verkeersgegevens:</b>	<b>Dag:</b>	<b>Avond:</b>	<b>Nacht:</b>
Personenwagens per uur	68	29	10
Snelheid personenwagens	60	60	60
Lichte vrachtwagens per uur	4	1	1
Zware vrachtwagens per uur	13	2	3
Snelheid zwaar verkeer	60	60	60
Wegdektype	DAB 11/16 (referentie) ▼		

<b>Omgevingskenmerken:</b>	
Hoogte weg	0
Horizontale afstand tot midden van weg	10
Hoogte van waarnemer	5
Zichthoek (127 graden = volledig)	127
Fractie absorberend oppervlak (0=hard; 1=zacht)	0.5
Percentage reflectie van overzijde (0=geen; 1=volledig)	0
Afstand tot reflecterend oppervlak overzijde	0
Hoogte van reflecterend oppervlak (minstens 5m)	0
Afstand tot kruispunt (0=geen kruispunt)	0
Afstand tot minirotonde (0=geen minirotonde)	0
Afstand tot drempel (0=geen drempel)	0

<b>Resultaten:</b>	
Berekende geluidniveau in <b>Letm</b>	61.689
Berekende geluidniveau in <b>Lden</b>	59.821
Berekende geluidniveau in <b>Lnight</b>	51.689

Geluidbelasting op Deventer Kunstweg noord (huidige situatie)

## SRMI in het RMV Geluidhinder 2006

<b>Verkeersgegevens:</b>	<b>Dag:</b>	<b>Avond:</b>	<b>Nacht:</b>
Personenwagens per uur	228	99	33
Snelheid personenwagens	60	60	60
Lichte vrachtwagens per uur	13	3	2
Zware vrachtwagens per uur	13	2	3
Snelheid zwaar verkeer	60	60	60
Wegdektype	DAB 11/16 (referentie) ▼		

<b>Omgevingskenmerken:</b>	
Hoogte weg	0
Horizontale afstand tot midden van weg	10
Hoogte van waarnemer	5
Zichthoek (127 graden = volledig)	127
Fractie absorberend oppervlak (0=hard; 1=zacht)	0.5
Percentage reflectie van overzijde (0=geen; 1=volledig)	0
Afstand tot reflecterend oppervlak overzijde	0
Hoogte van reflecterend oppervlak (minstens 5m)	0
Afstand tot kruispunt (0=geen kruispunt)	0
Afstand tot minirotonde (0=geen minirotonde)	0
Afstand tot drempel (0=geen drempel)	0

<b>Resultaten:</b>	
Berekende geluidniveau in <b>Letm</b>	64.067
Berekende geluidniveau in <b>Lden</b>	62.724
Berekende geluidniveau in <b>Lnight</b>	54.067



Geluidbelasting op Deventer Kunstweg noord (situatie 2025 excl. Laarberg II)

### SRMI in het RMV Geluidhinder 2006

<b>Verkeersgegevens:</b>	<b>Dag:</b>	<b>Avond:</b>	<b>Nacht:</b>
Personenwagens per uur	170	74	25
Snelheid personenwagens	60	60	60
Lichte vrachtwagens per uur	14	3	3
Zware vrachtwagens per uur	14	2	3
Snelheid zwaar verkeer	60	60	60
Wegdektype	DAB 11/16 (referentie) ▼		

<b>Omgevingskenmerken:</b>	
Hoogte weg	0
Horizontale afstand tot midden van weg	10
Hoogte van waarnemer	5
Zichthoek (127 graden = volledig)	127
Fractie absorberend oppervlak (0=hard; 1=zacht)	0.5
Percentage reflectie van overzijde (0=geen; 1=volledig)	0
Afstand tot reflecterend oppervlak overzijde	0
Hoogte van reflecterend oppervlak (minstens 5m)	0
Afstand tot kruispunt (0=geen kruispunt)	0
Afstand tot minirotonde (0=geen minirotonde)	0
Afstand tot drempel (0=geen drempel)	0

<b>Resultaten:</b>	
Berekende geluidniveau in <b>Letm</b>	63.784
Berekende geluidniveau in <b>Lden</b>	62.236
Berekende geluidniveau in <b>Lnight</b>	53.784

Geluidbelasting op Deventer Kunstweg noord (situatie 2025 incl. Laarberg II)

## SRMI in het RMV Geluidhinder 2006

<b>Verkeersgegevens:</b>	<b>Dag:</b>	<b>Avond:</b>	<b>Nacht:</b>
Personenwagens per uur	238	103	35
Snelheid personenwagens	60	60	60
Lichte vrachtwagens per uur	19	4	3
Zware vrachtwagens per uur	28	4	6
Snelheid zwaar verkeer	60	60	60
Wegdektype	DAB 11/16 (referentie) ▼		

<b>Omgevingskenmerken:</b>	
Hoogte weg	0
Horizontale afstand tot midden van weg	10
Hoogte van waarnemer	5
Zichthoek (127 graden = volledig)	127
Fractie absorberend oppervlak (0=hard; 1=zacht)	0.5
Percentage reflectie van overzijde (0=geen; 1=volledig)	0
Afstand tot reflecterend oppervlak overzijde	0
Hoogte van reflecterend oppervlak (minstens 5m)	0
Afstand tot kruispunt (0=geen kruispunt)	0
Afstand tot minirotonde (0=geen minirotonde)	0
Afstand tot drempel (0=geen drempel)	0

<b>Resultaten:</b>	
Berekende geluidniveau in <b>Letm</b>	65.691
Berekende geluidniveau in <b>Lden</b>	64.156
Berekende geluidniveau in <b>Lnight</b>	55.691

**Samenvatting geluidbelasting wegverkeer op Deventer Kunstweg**

Richting	Sec verkeer Laarberg II	huidig	Autonoom	Autonoom + Laarberg II
	Letm In dB(A)	Lden In dB	Lden dB	Lden dB
Zuid	56	59	59	60
Noord	62	63	62	64

Alle rekenresultaten zijn exclusief correctie conform art. 110g van de Wet geluidhinder

**BIJLAGE 4      Onderzoek luchtkwaliteit**

## **Inleiding**

In december 2012 is het Masterplan 'Uitbreiding regionaal bedrijvenpark Laarberg' vastgesteld. Dit plan schetst op hoofdlijnen de uitbreiding van het regionaal bedrijvenpark Laarberg in Groenlo. Gemeente Oost Gelre is (als juridisch initiatiefnemer) in samenwerking met Gebiedsonderneming Laarberg B.V. (praktisch initiatiefnemer) voornemens om op basis van het Masterplan een structuurvisie op te stellen dat een kader vormt voor concrete ontwikkelingen die in een later stadium worden mogelijk gemaakt met bestemmingsplannen op maat.

De structuurvisie is planm.e.r.-plichtig gezien de aard en omvang van voorziene ontwikkelingen (zware bedrijvigheid). Onderdeel hiervan is de beoordeling van de luchtkwaliteit ten gevolge van de geplande activiteiten.

In dit onderzoek wordt de invloed op de luchtkwaliteit van de industriële activiteit en de verkeersaantrekkende werking van regionaal bedrijvenpark Laarberg bepaald. Hiertoe is een inschatting gemaakt van de NO<sub>2</sub> concentratie ten gevolge van de activiteit.

De concentratie fijnstof (PM10) is niet berekend aangezien de planbijdrage aan de fijnstofconcentratie veel lager zal zijn dan de bijdrage aan de NO<sub>2</sub> concentratie. De lage achtergrondconcentratie voor fijnstof ter plaatse van het plangebied geeft ook geen aanleiding om voor dit MER deze lage bijdrage te berekenen.

Er zijn verschillende alternatieven (mogelijkheden van invulling van het bedrijventerrein) bepaald. Dit onderzoek gaat alleen in op Alternatief 1, dat grotendeels gebaseerd is op het eerdere Masterplan.

## **Wettelijk kader**

De Nederlandse wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit in de buitenlucht is opgenomen onder 'Titel 5.2. Luchtkwaliteitseisen' van de Wet milieubeheer (Wm) (StB. 2007, 434). Deze wet is op 15 november 2007 in werking getreden en is de Nederlandse implementatie van de Europese richtlijn voor luchtkwaliteit<sup>33</sup>. Per 1 augustus 2009 is de Wet tot wijziging van de Wet milieubeheer (implementatie en derogatie luchtkwaliteitseisen) (StB 158, 2009) in werking getreden.

### *Wettelijke grondslagen luchtkwaliteit*

Wat betreft luchtkwaliteit geeft de Wm de volgende grondslagen voor bestuursorganen om hun bevoegdheden uit te oefenen:

1. er is geen sprake van overschrijding van grenswaarden (art. 5.16, eerste lid, sub a);
2. er is sprake van een niet in betekenende mate bijdrage aan een verslechtering van de luchtkwaliteit (art. 5.16 eerste lid, sub c);
3. er is sprake van overschrijding van grenswaarden, maar als gevolg van de uitoefening is er per saldo sprake van een verbetering van de concentratie van de betreffende stof of blijft de concentratie gelijk (art. 5.16 eerste lid, sub b onder 1);
4. er is sprake van overschrijding van grenswaarden, maar ten gevolge van een door de uitoefening optredend effect of een samenhangende maatregel is er per saldo sprake van een verbetering van de concentratie van de betreffende stof of blijft de concentratie gelijk (art. 5.16 eerste lid, sub b onder 2);
5. de uitoefening is genoemd of beschreven in, dan wel past binnen of is in elk geval niet strijdig met het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (art. 5.16 eerste lid, sub d).

---

<sup>33</sup> Richtlijn 2008/50/EG van het Europees parlement en de Raad van 20 mei 2008 betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa.

Wanneer een plan of project voldoet aan één van bovenstaande grondslagen, kan het wat luchtkwaliteit betreft doorgang vinden. Wanneer het plan of project de ontwikkeling van een gevoelige bestemming betreft, dan zijn ook art. 5.16a uit de Wet milieubeheer en de bepalingen uit het Besluit gevoelige bestemmingen van toepassing.

#### *Grens- en richtwaarden*

In bijlage 2 van de Wm zijn grens- en richtwaarden opgenomen voor concentraties van stoffen in de buitenlucht. Voor grenswaarden geldt dat het voorgeschreven kwaliteitsniveau moet zijn bereikt en vervolgens in stand moet worden gehouden. De grenswaarden zijn in Tabel 1 opgenomen. De genoemde ingangsdata voor NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> zijn de data waarop de derogatietermijn afloopt of afgelopen is. Uiterlijk vanaf de genoemde data moet er in Nederland aan de weergegeven grenswaarden voldaan worden.

**Tabel 1 Grenswaarden uit bijlage 2 van de Wm.**

<b>Stof</b>	<b>Grenswaarde</b>	<b>Toetsingsperiode</b>	<b>Ingangsdatum</b>
NO <sub>2</sub> (stikstofdioxide)	40 µg/m <sup>3</sup>	Jaargemiddelde	1 januari 2015
	200 µg/m <sup>3</sup>	Uurgemiddelden, mag max. 18x per kalenderjaar overschreden worden	1 januari 2015
PM <sub>10</sub> (fijn stof)	40 µg/m <sup>3</sup>	Jaargemiddelde	11 juni 2011
	50 µg/m <sup>3</sup>	24 uurgemiddelden, mag maximaal 35 maal per kalenderjaar overschreden worden.	11 juni 2011

In dit onderzoek is alleen de bijdrage aan de NO<sub>2</sub> concentratie bepaald en getoetst aan de wettelijke grenswaarde vanaf 1 januari 2015.

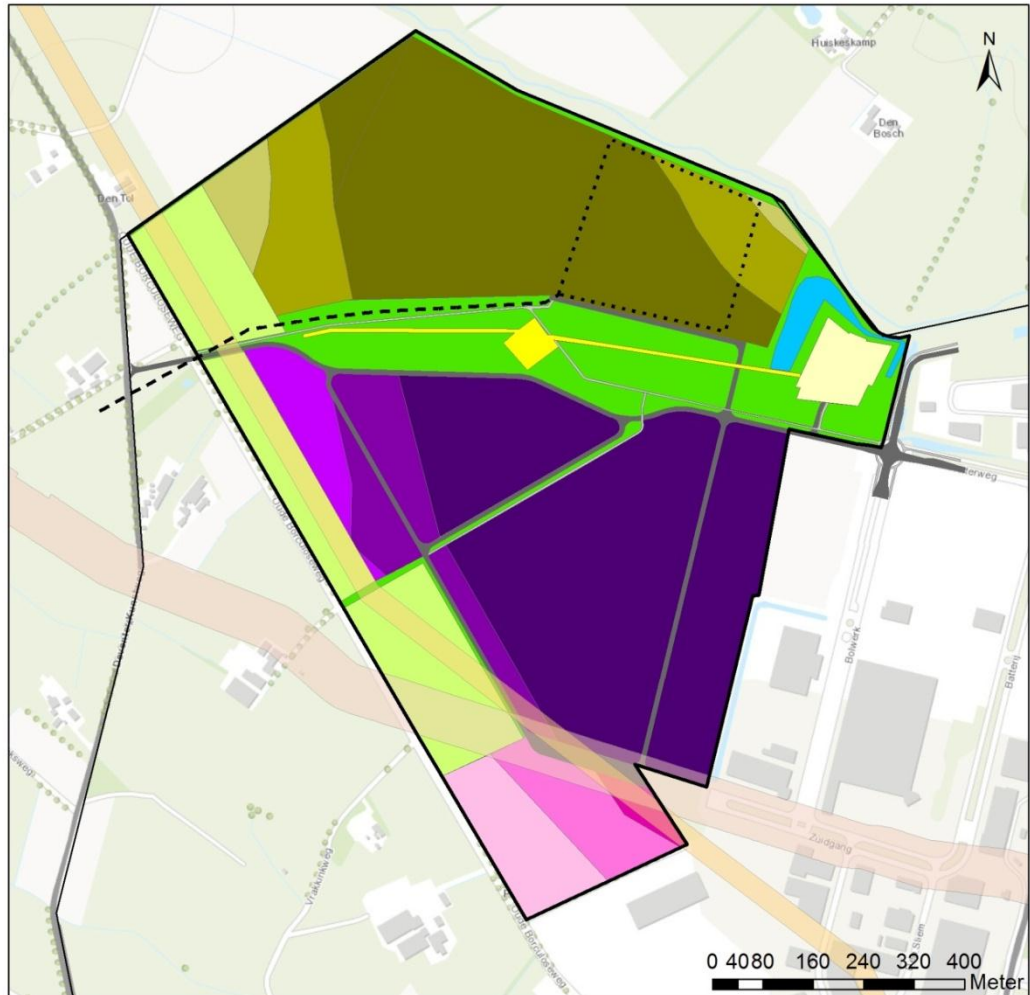
#### **Emissiemodel**

##### *Industrie*

##### Ruimtebeslag

Op basis van een milieuzonering worden bepaalde typen bedrijvigheid toegestaan in het plangebied. In de omgeving van het plangebied liggen enkele vrijstaande (bedrijfs)woningen die bepalend zijn voor de maximaal toegestane milieucategorieën. Figuur 8-1 toont de indeling van maximaal toegestane milieucategorieën.

Figuur 8-1 Ruimtelijke indeling Alternatief 1



**Alternatief 1**

- |  |                                    |
|--|------------------------------------|
| Plangebied                               | biobased transitiepark max cat 5.1 |
| Gemeentegrenzen                          | biobased transitiepark max cat 4.2 |
| bouwvrije/-beperkte zone hoogspanning    | biobased transitiepark max cat 4.1 |
| bouwvrije/-beperkte zone gasleidingen    | bioraffinage (indicatief)          |
| <b>Functies</b>                          | Groot Hoornwerk                    |
| bedrijven max cat 5.1                    | Grolse Linie                       |
| bedrijven max cat 4.2                    | landbouw                           |
| bedrijven max cat 4.1                    | fietspad                           |
| opslaggerelateerde bedrijven max cat 5.1 | verkeer                            |
| opslaggerelateerde bedrijven max cat 4.2 | waterberging*                      |
| opslaggerelateerde bedrijven max cat 4.1 | overig, m.n. groen en water        |
|  | 40 bar biogasleiding (indicatief)  |
- \*overige waterberging wordt ingepast in (westzijde) biobased transitiepark, rond Grolse Linie en evt in zuiden plangebied

### Bioraffinage

In Figuur 8-1 is tevens een bioraffinage installatie weergegeven (stippellijn). Uit rapport (Anlagenbeschreibung der Bioraffinage) van RMS GmbH volgt dat het oppervlak van de bioraffinage 6 hectare betreft en dat de milieucategorie tussen de 4.2 en de 5.2 ligt. Hiervoor wordt in dit onderzoek milieucategorie 5.1 gehanteerd voor het bepalen van de emissies van NO<sub>x</sub>.

### Emissiemodel industrie

De verschillende categorieën zoals gegeven in hebben een NO<sub>x</sub> emissiekental in kg/ha/jaar. Deze zijn gebaseerd op het onderzoek emissiekentallen bedrijventerreinen<sup>34</sup> van Arcadis.

**Tabel 2 Emissiekentallen van NO<sub>x</sub> in kg/ha/jaar uitgesplitst naar milieucategorie**

Milieucategorie	NO <sub>x</sub> kental (kg/ha/jaar)
1 t/m 3*	175
4	850
5 (exclusief energiesector)	2100
5 (inclusief energiesector)	4780

\* Op basis van beschikbare informatie is niet mogelijk om dit verder uit te splitsen naar milieucategorie 1, 2 en 3.

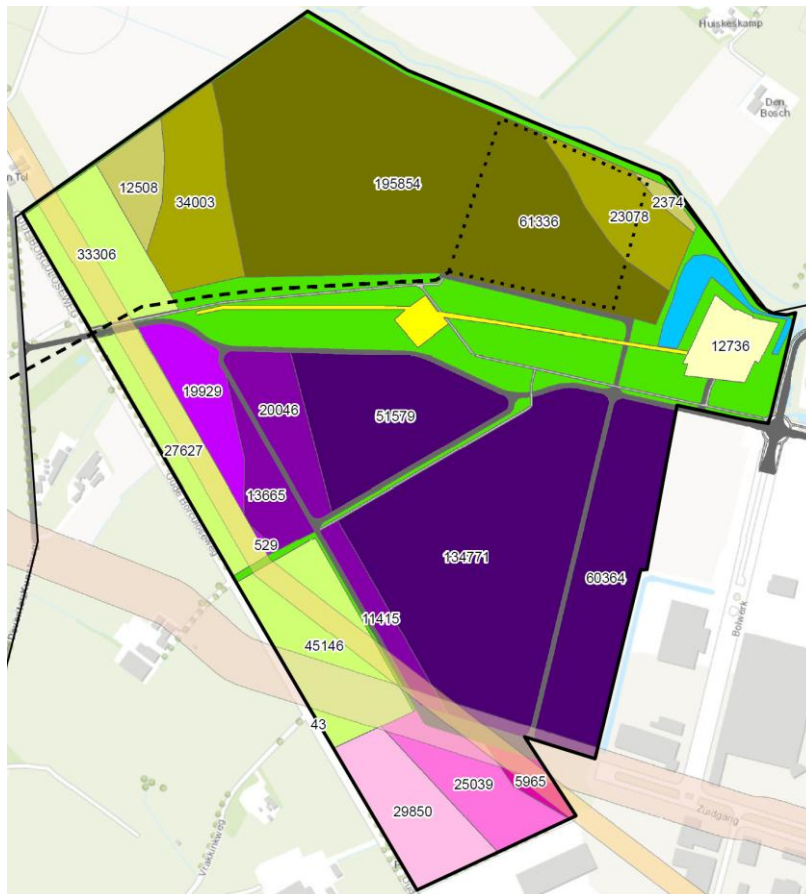
Voor de categorieën 4.1 en 4.2 is het kental van milieucategorie 4 gehanteerd; voor de categorie 5.1 is milieucategorie 5 (exclusief energiesector) gehanteerd. De oppervlaktes van de verschillende zones zijn bepaald en weergegeven in Figuur 1-2.

---

<sup>34</sup> Arcadis, Emissiekentallen bedrijventerrein, Abdu Boukich, 4 december 201, B02045.000035.0100



**Figuur 1-2 Ruimtelijke indeling met oppervlaktes van de zones**



Per zone is de emissie al een puntbron gemodelleerd. Figuur 2 toont de ligging van de puntbronnen. De coördinaten, oppervlaktes van de zones en de bepaalde emissie aan de hand van de emissiekentallen is gegeven in Tabel 3.

#### Verspreidingsparameters

Naast de emissievracht dienen de verspreidingsparameters bepaald te worden.

- Bronhoogte: Voor de emissiehoogte is een hoogte van 40 meter gehanteerd voor het biobased transitiepark. Voor de (opslag gerelateerde) bedrijven is een hoogte van 10 meter gehanteerd.
- Warmte-emissie: Er is geen warmte-emissie gemodelleerd. Dit betreft een worst-case benadering.
- Brondiameter: De uitstoot betreft een puntbron. Om de uitstroomsnelheid minimaal te maken is gekozen voor een grote schoorsteendiameter. Deze is voor Stacks maximaal 20% van de hoogte van de schoorsteen. De buitendiameter is 2,0 meter en de binnendiameter is 1,5 meter.

#### Modellering

- De berekeningen zijn uitgevoerd met Stacks (KEMA) versie 13.1.
- Voor de meteo is de meerjarige gemiddelde meteo over de jaren 1995 – 2004 gehanteerd.
- Het zichtjaar betreft 2014.
- De gehanteerde rekenresolutie is 250x250 meter.

- De gehanteerde ruwheid is 0,093m. Dit is de ruwheid op locatie (239250; 453250)<sup>35</sup>
- Het rekendomein is een vierkant van 10 bij 10 kilometer, gecentreerd om het middelpunt van het bedrijventerrein, coördinaat (239250; 453250).

**Figuur 1-3 Ruimtelijke indeling Alternatief 1**



**Tabel 3 Emissie van NOx in voor de verschillende zones**

Bron #	X (m)	Y (m)	Type	Oppervlak (m <sup>2</sup> )	NO <sub>x</sub> Emissie-kental	NO <sub>x</sub> Emissie (ton/jr)	NO <sub>x</sub> Emissie (gram/s)
1001	238771	453752	Biobased transitiepark max 4.1	12508	850	1.06	3.371E-02
1002	238873	453722	Biobased transitiepark max 4.2	34003	850	2.89	9.165E-02
1003	239194	453749	Biobased transitiepark max 5.1	195854	2100	41.13	1.304E+00
1004	239578	453679	Biobased transitiepark max 4.2	23078	850	1.96	6.220E-02
1005	239631	453709	Biobased transitiepark max 4.1	2374	850	0.20	6.399E-03
1006	238886	453401	Bedrijven max 4.1	19929	850	1.69	5.372E-02
1007	239009	453319	Bedrijven max 4.2	34240	850	2.91	9.229E-02
1008	239168	453040	Bedrijven max 4.2	11415	850	0.97	3.077E-02
1009	239353	453186	Bedrijven max 5.1	246714	2100	51.81	1.643E+00
1010	239214	452737	Opslag gerelateerd max 4.1	29850	850	2.54	8.046E-02
1011	239313	452786	Opslag gerelateerd max 4.2	25039	850	2.13	6.749E-02
1012	239412	452783	Opslag gerelateerd max 5.1	5965	2100	1.25	3.972E-02

<sup>35</sup> <http://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/luchtkwaliteit/documenten-en-publicaties/publicaties/2013/03/15/ruwheidskaart.html>

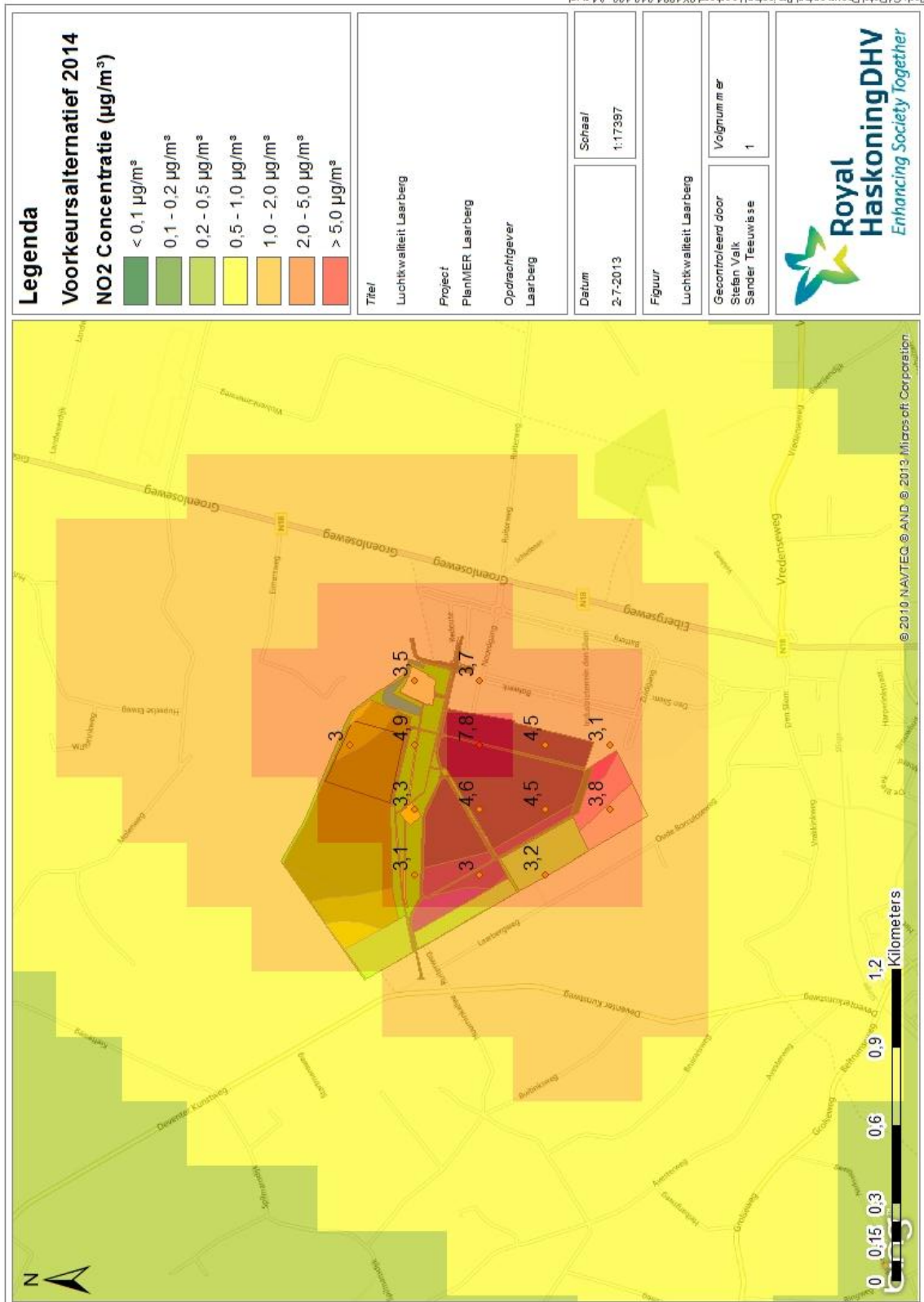
### Resultaat industrie

Figuur 1-3 toont het resultaat van de modellering, de bijdrage aan de NO<sub>2</sub> concentratie. De hoogste berekende bijdrage betreft 7,8 µg/m<sup>3</sup>. Deze locatie is op het geplande bedrijventerrein. De hoogste bijdrage op een locatie waar sprake is van blootstelling is 3,7 µg/m<sup>3</sup>, net buiten het plangebied. Ter plaatse van Groot Hoornwerk is de bijdrage 3,5 µg/m<sup>3</sup>.

De hoogste bijdrage op een locatie waar sprake is van blootstelling is als maatgevend beschouwd. De maximale bijdrage aan de NO<sub>2</sub> concentratie ten gevolge van de activiteiten van Laarberg is daarom 3,7 µg/m<sup>3</sup>.

Opgemerkt dient te worden dat de berekende bijdrage gebaseerd is op kentallen van verschillende industrie categorieën. Voor de berekening is telkens de grootste emissie gehanteerd voor de betreffende locatie en daarmee het hoogste kental. De berekende bijdrage is daarom worst-case. Als in meer detail gekeken wordt naar de geplande indeling van het bedrijventerrein, wordt een lagere bijdrage berekend.

Figuur 1-4 Resultaat planbijdrage van Laarberg aan de luchtkwaliteit



## Wegverkeer

### Verkeersaantrekkende werking bedrijven (vrachtverkeer)

Uit de PlanMER Structuurvisie blijkt dat het bedrijventerrein een verkeersaantrekkende werking heeft van ongeveer 100 zware vrachtwagens per etmaal.

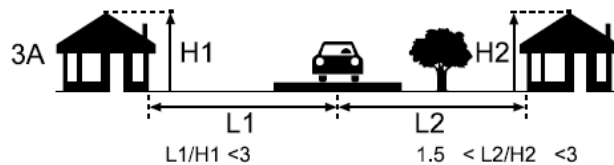
### Verkeersaantrekkende werking Groot Hoornwerk (personenverkeer)

Uit de PlanMER Structuurvisie blijkt dat er een publieksfunctie is bestemd op het terrein. Bezoekerscentrum Groot Hoornwerk zal een maximale verkeersaantrekkende werking hebben van 100 lichte voertuigen per etmaal.

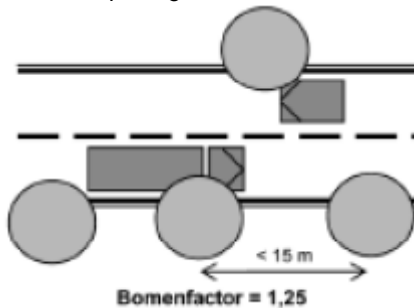
### Berekening wegverkeer

De berekening van de invloed op de NO<sub>2</sub> concentratie van het wegverkeer is berekend met Infomil CAR II, versie 11.0. Voor invoergegevens is gehanteerd:

- Locatie coördinaat (239250; 453250);
- 200 voertuigen, waarvan 100 zware en 100 lichte voertuigen;
- Voor het snelheidstype is normaal stadsverkeer gehanteerd;
- Het wegtype is type 3a, aan beide zijden van de weg min of meer aaneengesloten bebouwing op een afstand van maximaal 60 meter van de weg;



- De bomenfactor is 1,25, één of meer rijen bomen met een onderlinge afstand van minder dan 15 meter met openingen tussen de kronen;



- Afstand tot de wegrand is 10 meter, de afstand tot de weg is 13 meter.

### Resultaat wegverkeer

De berekende bijdrage ten gevolge van het wegverkeer is 1,5 µg/m<sup>3</sup>.

Opgemerkt dient te worden dat de verkeersaantrekkende werking gebaseerd is op een (ruwe) inschatting.

## Resultaat

De bijdrage aan de luchtkwaliteit (in het geval van dit onderzoek is dat de NO<sub>2</sub> concentratie) wordt veroorzaakt door:

- De industriële activiteiten: maximaal 3,7 µg/m<sup>3</sup> (waar sprake is van blootstelling<sup>36</sup>)
- De bijdrage van het (aantrokken) verkeer (1,5 µg/m<sup>3</sup>)

Voor beide bronnen is de maximale (worst-case) bijdrage bepaald. De cumulatie van de beide bijdrage geeft de maximale bijdrage aan de NO<sub>2</sub> concentratie en is 5,2 µg/m<sup>3</sup>.

De achtergrondconcentratie op de locatie is 14,3 µg/m<sup>3</sup> in 2012 en 14,4 µg/m<sup>3</sup> in 2015<sup>37</sup>. De totale concentratie komt daarmee op maximaal 19,6 µg/m<sup>3</sup> en de wettelijke grenswaarde van 40 µg/m<sup>3</sup> zal door de activiteiten van Laarberg niet overschreden worden.

## Conclusie

De wettelijke grenswaarde van 40 µg/m<sup>3</sup> zal door de activiteiten van Laarberg niet overschreden worden.

Opgemerkt dient te worden dat de berekende bijdrage gebaseerd is op kentallen van verschillende industrie categorieën. Voor de berekening is telkens de grootste emissie gehanteerd voor de betreffende locatie en daarmee het hoogste kentel. De berekende bijdrage is daarom worst-case. Als in meer detail gekeken wordt naar de geplande indeling van het bedrijventerrein, wordt een lagere bijdrage berekend. De verkeersaantrekkende werking is gebaseerd op een (ruwe) inschatting.

---

<sup>36</sup> Luchtkwaliteit moet worden vastgesteld op plaatsen waar mensen significant worden blootgesteld aan de luchtkwaliteit (blootstellingscriterium). Uitzonderingen zijn (op grond van toepasbaarheidsbeginsel): plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen bewoning is; bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen (hier gelden ARBO regels), incl. (eigen) bedrijfswoning en m.u.v. publiek toegankelijke plaatsen; rijbanen en normaliter niet voor voetgangers toegankelijke middenbermen

<sup>37</sup> NO<sub>2</sub> concentratie volgens GCN op locatie (239250; 453250), <http://geodata.rivm.nl/gcn/>