

**MER BESTEMMINGSPLAN
KLAVER 11**

GEMEENTE HORST AAN DE MAAS
DEVELOPMENT COMPANY GREENPORT VENLO

01 juli 2013
076571156:0.23 - Definitief
B02012.000347.0200



Inhoud

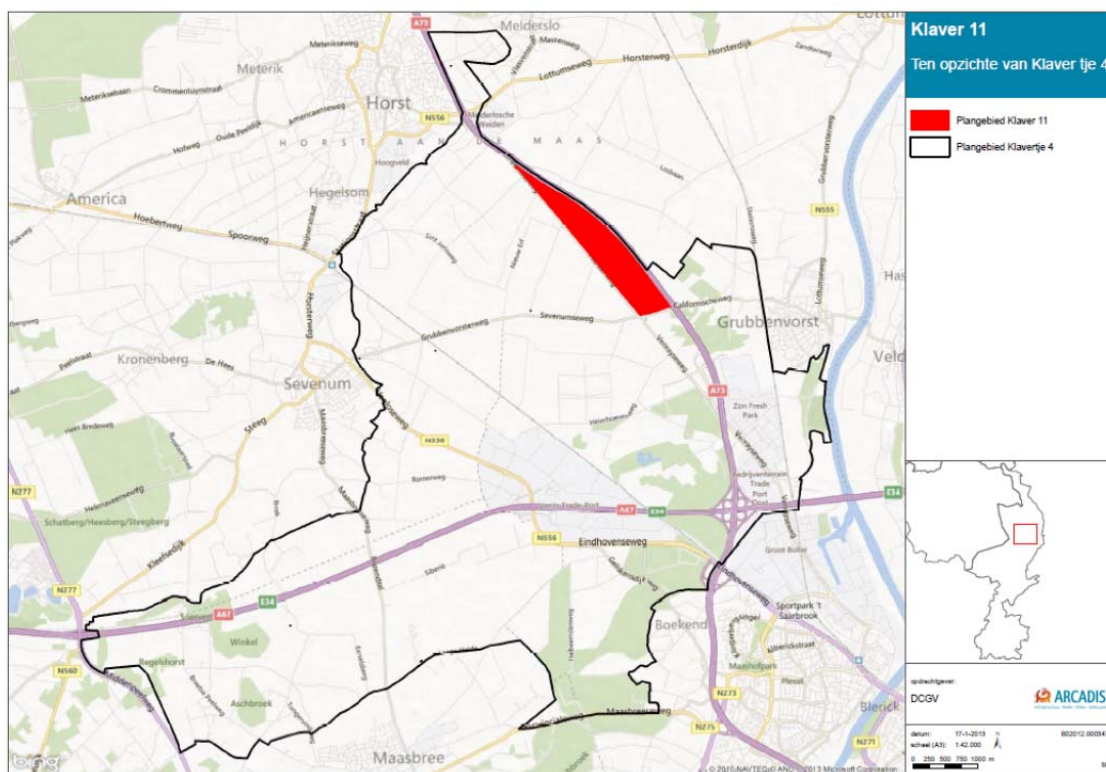
Samenvatting	5
1 Plicht, procedure & aanpak	11
1.1 Het initiatief.....	11
1.2 M.e.r.-plicht	11
1.3 M.e.r.-procedure	13
1.3.1 Overzicht.....	13
1.3.2 Bevoegd Gezag & Initiatiefnemer.....	14
1.3.3 Consultatie over de reikwijdte en het detailniveau.....	15
1.3.4 Reactie naar aanleiding van dit MER.....	15
1.4 Dit MER: aanpak en leeswijzer	16
2 Inrichting en effecten totale Klavertje 4-gebied	19
2.1 Inrichting: Structuurvisie Klavertje 4-gebied	19
2.2 Effecten: PlanMER ('MoederMER').....	22
2.3 Recente ontwikkelingen.....	24
3 Inrichting Klaver 11: het bestemmingsplan	27
3.1 Het doel.....	27
3.2 Inrichting conform de Structuurvisie Klavertje 4-gebied	27
3.3 Marktbehoefte	29
3.4 Uitwerking inrichting.....	30
4 Effecten Klaver 11	33
4.1 Wijze van effectbeoordeling	33
4.1.1 Studiegebied	33
4.1.2 Planhorizon en referentie.....	33
4.1.3 Effectscores	34
4.1.4 Leeswijzer per aspect	34
4.2 Effecten per milieuaspect.....	34
4.2.1 Verkeer	34
4.2.2 Geluid	39
4.2.3 Luchtkwaliteit	45
4.2.4 Geur	49
4.2.5 Externe veiligheid	54
4.2.6 Bodem.....	58
4.2.7 Water	60
4.2.8 Natuur	67
4.2.9 Landschap en cultuurhistorie.....	80
4.2.10 Archeologie.....	83
4.3 Overzicht effectbeoordeling en maatregelen	87
Bijlage 1 Overzicht van bij dit MER behorende zelfstandig leesbare rapporten	91

Samenvatting

Inleiding

De gemeenten Horst aan de Maas, Peel en Maas en Venlo en de provincie Limburg willen in het Klavertje 4-gebied een duurzame gebiedsontwikkeling realiseren. Met de vaststelling van een ontwikkelingsgerichte intergemeentelijke structuurvisie in de zomer van 2012 is de ruimtelijke strategie en hoofdstructuur vastgelegd. Daarmee is een beleidsmatige en planologische basis gelegd voor de verdere uitwerking van de ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied. Om de ruimtelijk-economische structuurversterking mogelijk te maken zet de Structuurvisie Klavertje 4-gebied in op transformatie van circa 2.000 ha bestaand agrarisch gebied naar nieuw te ontwikkelen werklandschappen, infrastructuur en natuur en landschap.

Als onderdeel van de totale ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied conform de Structuurvisie Klavertje 4-gebied wil de gemeente Horst aan de Maas, in samenwerking met Development Company Greenport Venlo (DCGV), een bestemmingsplan vaststellen voor het gebied 'Klaver 11' waarin de vestiging van nieuwe agribusinessbedrijven mogelijk wordt gemaakt. Het plangebied Klaver 11 is weergegeven in afbeelding S.1.



Afbeelding S.1 Ligging plangebied Klaver 11 in zijn omgeving

M.e.r. verplichting

Ter ondersteuning van de besluitvorming over het bestemmingsplan voor Klaver 11 is het doorlopen van de procedure van de milieueffectrapportage (verder: m.e.r.) verplicht om de volgende twee redenen:

- voor het bestemmingsplan een passende beoordeling verplicht is vanwege mogelijke significante effecten als gevolg van stikstofdepositie;
- door de totale samenhangende ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied de drempels uit het Besluit m.e.r. voor industrieterrein en landinrichting worden overschreden, zodat belangrijke nadelige milieugevolgen als gevolg van de totale ontwikkeling niet kunnen worden uitgesloten.

M.e.r.-procedure

Ten behoeve van de structuurvisie voor de samenhangende ontwikkeling (Klavertje 4-gebied) is een milieueffectrapport opgesteld (planMER). Dit planMER vormt een soort MoederMER voor latere procedures, zoals de m.e.r. voor Klaver 11. Het MER voor Klaver 11 borduurt voort op de gegevens uit het planMER Structuurvisie Klavertje 4-gebied, waarbij deze zijn toegespitst en aangevuld met betrekking tot de specifieke omstandigheden binnen Klaver 11.

De ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied valt onder de Crisis- en herstelwet, die zich richt op de versnelling van specifieke projecten. In deze Wet is opgenomen dat voor m.e.r.-plichtige besluiten (dit is geregeld in het Besluit m.e.r.) geen advies hoeft te worden ingewonnen bij de onafhankelijke Commissie m.e.r. Het bestemmingsplan voor Klaver 11 is een dergelijk besluit. De gemeente heeft in samenspraak met DCGV besloten in dit geval het MER niet ter toetsing voor te leggen aan de Commissie m.e.r. Dit omdat het planMER voor de Structuurvisie Klavertje 4-gebied ('MoederMER') al is getoetst door de Commissie m.e.r. waardoor een extra toets niet zal leiden tot andere of aanvullende inzichten en daarnaast vanwege de gewenste versnelling van de procedure.

Omdat de ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied valt onder de Crisis- en herstelwet, is het voor dit MER ook niet verplicht om reële alternatieven te onderzoeken.

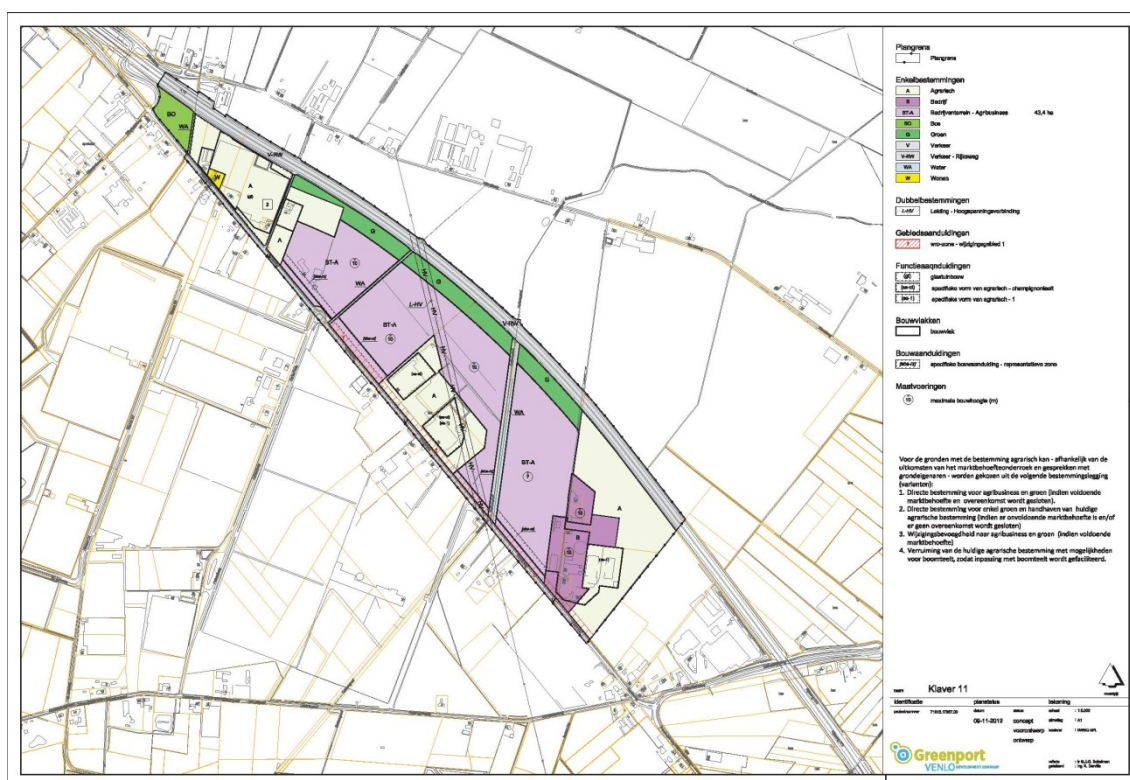
Hoofdlijnen inrichting van Klaver 11

In de Structuurvisie Klavertje 4-gebied is de ontwikkeling van Klaver 11 al op hoofdlijnen nader ruimtelijk uitgewerkt waarbij de volgende aspecten een rol spelen:

- De al aanwezige woningen en bedrijven in het gebied blijven gehandhaafd, met uitzondering van de locatie Horsterweg 86. Uitgangspunt is dat de doorontwikkeling voor nieuwe agribusiness bedrijven geen (extra) beperkingen oplevert voor het huidige gebruik van aangrenzende percelen;
- Waterloop de Gekkengraaf blijft in zijn huidige loop diagonaal door het gebied gehandhaafd en wordt bij voorkeur versterkt en ingepast in de ontwikkeling van het terrein vanwege de aanwezige waarden (ecologisch, cultuurhistorische en landschappelijk);
- Voor de hoogspanningsverbinding geldt dat bebouwing onder of in de directe nabijheid van de leiding niet of beperkt mogelijk is;
- Een kwalitatief hoogwaardige inrichting en een goede inpassing in het landschap, gezien vanaf de A73 en het landschap aan de overzijde van de rijksweg, is een belangrijk uitgangspunt van de structuurvisie voor het gebied;
- Behoud en versterking van het cultuurhistorische karakter van de Horsterweg - gevormd door de bomenrijen – staat centraal bij ontwikkelingen aan weerszijden van de weg;
- In de Structuurvisie Klavertje 4-gebied wordt uitgegaan van een reservering ten oosten van de bestaande Horsterweg voor capaciteit verruimende maatregelen in combinatie met het streven naar ruimtelijke kwaliteit en een verkeersveilige en prettige woon- en leefomgeving.

Uitwerking inrichting Klaver 11

De inrichting conform de Structuurvisie Klavertje 4-gebied is, mede op basis van de uitgevoerde behoefteanalyse door Buck, nader uitgewerkt. In de uitwerking zijn de hierboven genoemde aspecten allen meegenomen. In afbeelding S.2 is de concept plankaart weergegeven van het plangebied Klaver 11. De lichtpaarse percelen zijn de percelen die als bestemming bedrijventerrein-agribusiness worden bestemd (BT-A). Het betreft in totaal 43 hectare aan nieuw bedrijventerrein. Binnen de bestemming bedrijventerrein-agrarisch wordt maximaal milieucategorie 4.2 mogelijk gemaakt. De overige bedrijfspercelen blijven intact in het nieuwe plan, met uitzondering van de locatie Horsterweg 86. Het bedrijf op deze locatie zal stoppen en deze locatie zal worden herbestemd als bedrijventerrein-agribusiness (BT-A2). De kavels met een agrarische bedrijfsbestemming zullen als milieucategorie 2 worden bestemd. Deze uitwerking van de inrichting van Klaver 11 dient als basis voor de effectbeoordeling van de diverse milieuaspecten.



Afbeelding S.2 Plangebied Klaver 11, concept plankaart versie 9 november 2012

Effecten en effectbeoordeling Klaver 11

Studiegebied

Het studiegebied is het gebied waarin relevante milieugevolgen worden verwacht veroorzaakt door activiteiten die het plan mogelijk maakt. Dit gebied is groter dan het plangebied zelf en valt voor sommige aspecten ook buiten de gemeente Horst aan de Maas, bijvoorbeeld voor de ammoniakdepositie op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

Autonome ontwikkeling en referentiesituatie

Omdat het bestemmingsplan een looptijd van minstens tien jaar zou moeten omvatten, geldt als planhorizon – en dus als referentiejaar – de situatie anno 2023. Uitgangspunt bij de effectbeoordeling is dat in 2023 de volledige ontwikkeling van Klaver 11 conform het bestemmingsplan is gerealiseerd. De referentiesituatie is daarbij de huidige situatie met autonome ontwikkelingen tot 2023. Autonome ontwikkelingen zijn de ontwikkeling van het milieu en andere factoren als de voorgenomen activiteit (ontwikkeling van Klaver 11 conform het bestemmingsplan) niet wordt uitgevoerd; het betreft alleen die ontwikkelingen die kunnen worden afgeleid uit vastgesteld beleid. In de autonome situatie is daarmee sprake van een groot aantal ontwikkelingen in en buiten het Klavertje 4-gebied waaronder een volledig uitgegeven Trade Port West, Trade Port Oost, Fresh Park Venlo, Venlo GreenPark, Trade Port Noord, Californië (met uitzondering van Californië-West) en Siberië. Ook wordt bij de autonome situatie reeds uitgegaan van een gerealiseerde en volledig toegankelijke Greenportlane, een ingevuld LOG Witveldweg en een autonoom te verwachten verkeerstoename (zonder dat daar ruimtelijke ontwikkelingen in het Klavertje 4-gebied aan ten grondslag liggen).

De huidige situatie en autonome ontwikkeling vormen gezamenlijk de referentiesituatie voor de effectbeschrijving.

Effectbeoordeling

De effecten zijn voor alle milieuaspecten vergeleken met de referentiesituatie. Er zijn geen alternatieven onderzocht. In onderstaande tabel S.1 zijn de effectscores per milieuaspect weergegeven.

Tabel S.1 Samenvatting effectscores milieueffecten

Aspect	Criterium	Referentiesituatie	Plansituatie (2023)
Verkeer	Verkeersstructuur voor gemotoriseerd verkeer	0	0
	Verkeersgeneratie en effecten op het omliggende wegennet	0	0/-
	Effecten op langzaam verkeer	0	0
	Effecten op openbaar vervoer	0	0
	Effecten op hulpdiensten	0	0/-
Geluid	Wegverkeerslawaai	0	0/-
	Industrielawaai	0	-
Lucht	Verandering concentratie fijn stof (PM ₁₀)	0	0/-
	Verandering concentratie NO ₂	0	0/-
Geur	Woon- en leefklimaat	0	-
Externe veiligheid	Plaatsgebonden risico	0	0
	Groepsrisico	0	0/-
Bodem	Bodemkwaliteit	0	0
Water	Gevolgen voor het watersysteem	0	+
	Gevolgen voor oppervlaktewater	0	0/+
	Gevolgen voor waterkwaliteit	0	0
Ecologie	Effecten op beschermde soorten Flora- en faunawet	0	-
	Effecten op Natura 2000-gebieden en Beschermde Natuurmonumenten	0	-
	Effecten op beschermde gebieden EHS, POG en VEN	0	0

Aspect	criterium	Referentiesituatie	Plansituatie (2023)
Landschap en Cultuurhistorie	Wijziging landschapsbeeld	0	-
	Verandering landschapsstructuur	0	0/+
	Verandering van kenmerkende patronen	0	0/+
	Aantasting cultuurhistorisch waardevolle elementen	0	0/+
Archeologie	Aantasting van archeologisch waardevolle (bekende) terreinen	0	0
	Aantasting van gebieden met een archeologische verwachtingswaarde	0	0

Effectbeoordeling inclusief mitigerende maatregelen

Voor het milieuaspect ecologie zullen mitigerende en compenserende maatregelen worden genomen om het plan te kunnen realiseren. De verschillende mitigerende maatregelen worden in het bestemmingsplan vastgelegd en hebben daarmee een juridische status. Daarnaast worden voor het aspect geluid mitigerende maatregelen genomen, die niet wettelijk noodzakelijk zijn. Deze maatregelen zorgen voor verdere optimalisatie van het initiatief. Door realisatie van de voorgestelde maatregelen veranderen voor het aspect natuur een deel van de aspectscores. In onderstaande tabel S.2 zijn de effectscores opgenomen inclusief mitigerende maatregelen.

Tabel S.2 Samenvatting effectscores milieueffecten inclusief mitigatie

Aspect	criterium	Referentiesituatie	Plansituatie (2023)	Plansituatie inclusief mitigatie
Ecologie	Effecten op beschermde soorten Flora- en faunawet	0	-	0
	Effecten op Natura 2000-gebieden en Beschermde Natuurmonumenten	0	-	0
	Effecten op beschermde gebieden EHS, POG en VEN	0	0	0
Geluid	Wegverkeerslawaai	0	0/-	0/-
	Industrielawaai	0	-	-

Hieronder is een toelichting per aspect gegeven van de mitigerende maatregelen die per aspect noodzakelijk zijn. Met de beschreven mitigerende maatregelen is de ontwikkeling van Klaver 11 vanuit milieu gezien mogelijk en zijn geen belemmeringen meer aanwezig om de planvorming uit te voeren.

Ecologie

Ten aanzien van ecologie en effecten op beschermde soorten is in tabel 39 van het MER een overzicht opgenomen van de benodigde mitigatiemaatregelen in het kader van Flora- en faunawet. Hierdoor is er geen sprake meer van overtredingen van de diverse verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet.

De beperkt negatieve effecten op Natura 2000-gebieden die ontstaan als gevolg van de verminderde autonome afname van de stikstofdepositie, zullen worden weggenomen door effectgerichte maatregelen toe te passen. In bossen leiden maatregelen zoals het verwijderen van strooisel en bosbeweiding tot het schraler worden van de (bos)bodem en daarmee tot een afname van stikstof in het systeem. Voor heiden en venen vormen begrazen, hooien en plaggen geschikte maatregelen om te versralen en stikstof uit het systeem te halen. Tevens kan gedacht worden aan een eenmalige ingreep, bijvoorbeeld herstel van de hydrologie in het gebied. Op deze wijze wordt namelijk verdroging, en daarmee gepaard gaande eutrofiëring aangepakt. De keuze voor bepaalde maatregelen hangt af van het betreffende habitatype, en van de abiotiek en geomorfologie ter plaatse. De exacte beheermaatregelen zullen dan ook locatie specifiek en in overleg met de betrokken terreinbeheerders moeten worden bepaald. Bij het succesvol uitvoeren van deze maatregelen zal de beperkte stikstofdepositietoename teniet worden gedaan en zijn significant negatieve effecten te voorkomen. Dit zogenaamde mitigatieplan zal voor het gehele Klavertje 4-gebied nader worden uitgewerkt en contractueel worden vastgelegd met de verantwoordelijke beheerder door middel van intentieovereenkomsten. Dit dossier wordt voor de totale gebiedsontwikkeling binnen het Klavertje 4 –gebied – en rekening houdend met een worstcase scenario – opgesteld en uitgewerkt. Door vaststelling en uitvoering van dit mitigatieplan voorafgaand aan de ontwikkeling van Klaver 11 zijn de beperkt negatieve effecten gemitigeerd.

Geluid

Nabij de rijksweg A73 is het mogelijk dat grondwallen worden gerealiseerd. Daarnaast wordt het gedeelte van het bestemmingsplan nabij de dichtst bijgelegen woningen met de laagste milieucategorie bestemd (milieucategorie 2). Bij de feitelijke invulling van het bestemmingsplan zal door het zorgvuldig projecteren van afschermde bebouwing de geluidshinder nabij de woningen verminderen. Naar verwachting is hierbij sprake van een afname van de score voor industrielawaai van negatief (-) naar licht negatief (0/-).

Het effect van de geluidswallen op de feitelijke geluidsbelasting is enkel globaal berekend. Het feitelijke effect hangt onder andere af van de ligging, hoogte en uitvoering van de wallen. Door de wallen kan de geluidsbelasting verbeteren voor wegverkeerslawaai. De score voor wegverkeerslawaai bedraagt licht negatief (0/-). Het effect van de geluidswal zal echter niet leiden tot een aanpassing van de effectscore voor wegverkeerslawaai naar een neutrale score.

1 Plicht, procedure & aanpak

1.1 HET INITIATIEF

De gemeenten Horst aan de Maas, Peel en Maas en Venlo en de provincie Limburg willen in het Klavertje 4-gebied een duurzame gebiedsontwikkeling realiseren. Met de vaststelling van een ontwikkelingsgerichte intergemeentelijke structuurvisie in de zomer van 2012 is de ruimtelijke strategie en hoofdstructuur vastgelegd. Daarmee is een beleidsmatige en planologische basis gelegd voor de verdere uitwerking van de ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied. Om de ruimtelijk-economische structuurversterking mogelijk te maken zet de Structuurvisie Klavertje 4-gebied in op transformatie van circa 2.000 ha bestaand agrarisch gebied naar nieuw te ontwikkelen werklandschappen, infrastructuur en natuur en landschap.

Als onderdeel van de totale ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied conform de Structuurvisie Klavertje 4-gebied wil de gemeente Horst aan de Maas, in samenwerking met Development Company Greenport Venlo (DCGV), een bestemmingsplan vaststellen voor het gebied 'Klaver 11' waarin de vestiging van nieuwe agribusinessbedrijven mogelijk wordt gemaakt. Ter ondersteuning van de besluitvorming over het bestemmingsplan voor Klaver 11 is het doorlopen van de procedure van de milieueffectrapportage (verder: m.e.r.) verplicht.

1.2 M.E.R.-PLICHT

Passende beoordeling Natura 2000

In de ruime omgeving van het Klavertje 4 gebied ligt een aantal Natura 2000-gebieden: 'Maasduinen', 'Boschhuizerbergen', 'Deurnsche Peel & Mariapeel' en 'Groote Peel'. In een passende beoordeling die is uitgevoerd ten behoeve van de Structuurvisie Klavertje 4-gebied is getoetst in hoeverre de voorziene ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied kan leiden tot significant negatieve effecten op deze beschermde gebieden. Effecten als gevolg van verandering in grondwaterstanden en verstoring door geluid en licht konden worden uitgesloten. Alleen significante effecten als gevolg van stikstofdepositie op voorhand niet. De ontwikkeling kan namelijk leiden tot extra depositie vanwege extra verkeer, extra uitstoot door bedrijven en ontwikkeling van veehouderijen. In de meeste Natura 2000-gebieden is voor het grootste deel van de habitattypen al sprake van een overbelaste situatie: de kritische depositiewaarde voor stikstofgevoelige habitattypen wordt nu al overschreden. Wanneer de kritische depositiewaarde al door de achtergronddepositie wordt overschreden, leidt iedere toename mogelijk tot een significant effect. In de passende beoordeling ten behoeve van de Structuurvisie Klavertje 4-gebied zijn bron- en effectgerichte maatregelen uitgewerkt om dit significante effect als gevolg van de voorziene ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied te kunnen uitsluiten.

De ontwikkelingen die kunnen leiden tot extra depositie van stikstof worden deels voorzien in Klaver 11, namelijk een toename van het verkeer en mogelijk extra uitstoot door bedrijven. Omdat de voorziene bron- en effectgerichte maatregelen nog niet juridisch bindend waren uitgewerkt en vastgelegd bij de start van de bestemmingsplanprocedure voor Klaver 11, konden significante effecten als gevolg van deze ontwikkelingen nog niet op voorhand worden uitgesloten. Daarmee is het verplicht om ook gekoppeld aan het bestemmingsplan, dat beoogt deze ontwikkelingen ruimtelijk mogelijk te maken, een passende beoordeling uit te voeren. En daardoor is het vervolgens ook verplicht om voor dit bestemmingsplan de procedure van de milieueffectrapportage te doorlopen (m.e.r.-plicht).

Activiteiten uit het Besluit m.e.r.

In Klaver 11 worden twee ontwikkelingen voorzien die kunnen vallen onder een activiteit zoals opgenomen in de bijlagen bij het Besluit m.e.r.:

- Onderdeel D, categorie 9: een landinrichtingsproject dan wel een wijziging of uitbreiding daarvan, in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een functiewijziging van water, natuur, recreatie of landbouw. De landschappelijke inpassingzone langs de A73 valt hieronder.
- Onderdeel D, categorie 11.3: de aanleg, wijziging of uitbreiding van een industrieterrein. Het voorziene agribusinesssterrein valt onder deze categorie.

Dat betekent dat moet worden getoetst of als gevolg van deze ontwikkelingen sprake kan zijn van belangrijke nadelige milieugevolgen. Zo ja, dan is sprake van m.e.r.-plicht. Bij deze activiteiten is in het Besluit m.e.r. een drempel opgenomen: onder deze drempel gelden voor deze verplichte toetsing geen procedurevereisten, boven deze drempel wel. Voor een functiewijziging als gevolg van landinrichting is een drempel opgenomen van 125 hectare of meer; de voorziene ontwikkeling voor Klaver 11 blijft hier ruim onder. Voor industrieterrein is een drempel opgenomen van 75 hectare of meer. De bruto oppervlakte van het plangebied van Klaver 11 beslaat een kleine 100 hectare waarmee deze drempel dus wordt overschreden.

De ontwikkeling van Klaver 11 is echter onderdeel van de veel grotere samenhangende ontwikkeling van het totale Klavertje 4-gebied. Voor het gehele Klavertje 4-gebied is in de Structuurvisie Klavertje 4-gebied 1.200 ha werklandschap en 630 ha voor de ontwikkeling van natuur en landschap voorzien. Uit jurisprudentie blijkt dat een activiteit uit het Besluit m.e.r. bij ruimtelijke samenhang voor wat betreft de toetsing aan de m.e.r.-plicht niet mag worden geknipt, ook al wordt de planvorming en besluitvorming hierover via meerdere parallelle sporen gefaseerd doorlopen (in dit geval meerdere bestemmingsplannen voor verschillende klavers). Voor de totale ontwikkeling worden de drempels dermate ruim overschreden dat belangrijke nadelige milieugevolgen als gevolg van de totale ontwikkeling niet kunnen worden uitgesloten. Hierdoor zal ook via deze route al snel sprake zijn van m.e.r.-plicht op bestemmingsplanniveau (projectniveau) voor de totale ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied, zoals dat ook al het geval was op planniveau (structuurvisie). Voor dit planniveau is een milieueffectrapport (planMER) opgesteld, die op onderdelen waar dit mogelijk was een groter detailniveau kent dan de Structuurvisie Klavertje 4-gebied zelf. Dit planMER vormt daarmee een soort 'MoederMER' voor volgende procedures. Dit betekent dat de basis aan informatie aanwezig is en cumulatief is getoetst en dat voor onderdelen in een meer concreet project verdere detaillering noodzakelijk kan zijn.

Conclusie

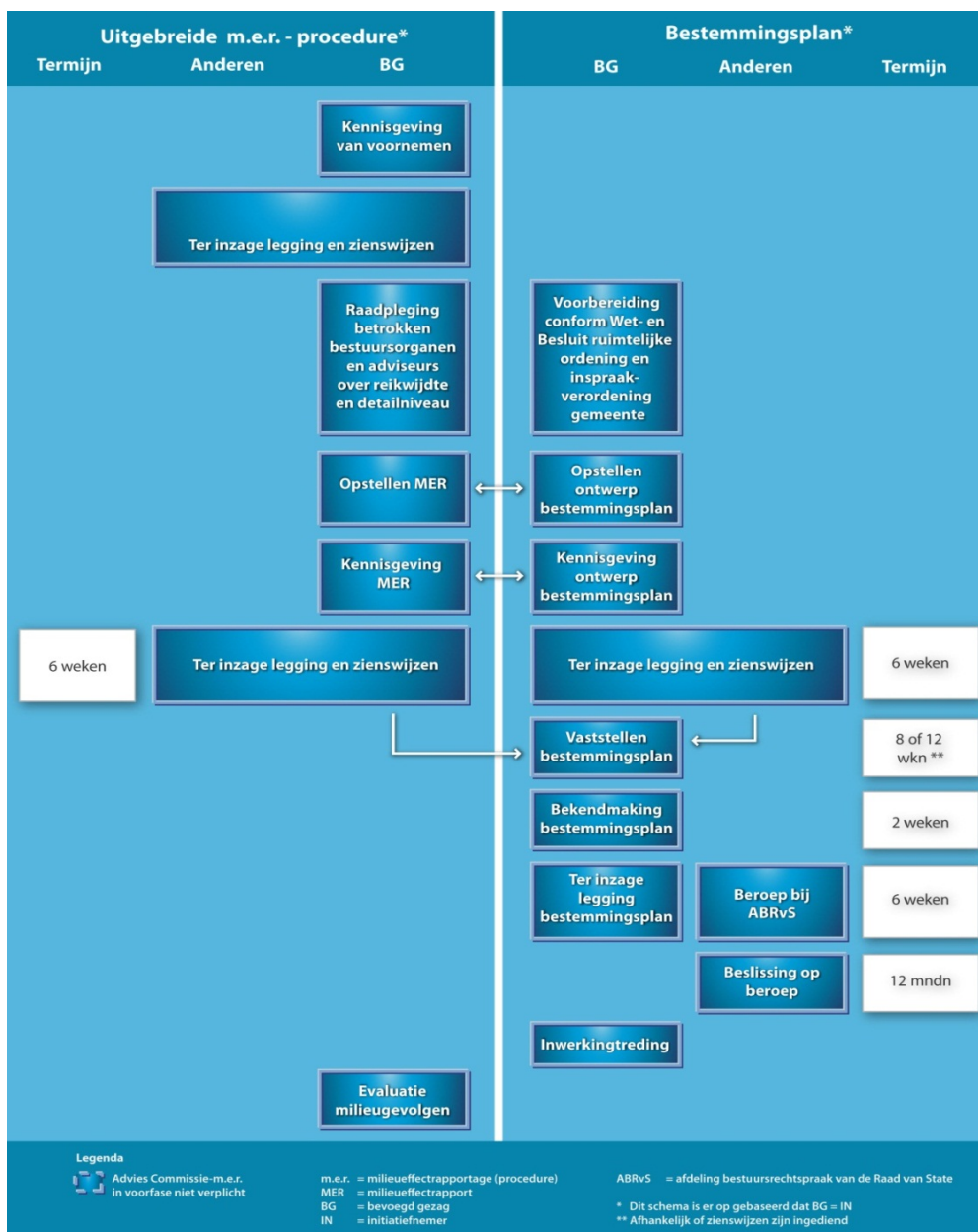
Voor het bestemmingsplan voor Klaver 11 is sprake van een m.e.r.-plicht, omdat:

- voor het bestemmingsplan een passende beoordeling verplicht is vanwege mogelijke significante effecten als gevolg van stikstofdepositie;
- door de totale samenhangende ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied de drempels uit het Besluit m.e.r. voor industrieterrein en landinrichting worden overschreden, zodat belangrijke nadelige milieugevolgen als gevolg van de totale ontwikkeling niet kunnen worden uitgesloten.

1.3 M.E.R.-PROCEDURE

1.3.1 OVERZICHT

Het voorkomen van aantasting van het milieu is van groot maatschappelijk belang. Het is daarom zaak om het milieubelang volwaardig in de besluitvorming te betrekken. Om hier in de praktijk vorm aan te geven is het instrument m.e.r. ontwikkeld. M.e.r. dient in dit geval ter onderbouwing van de besluitvorming over het bestemmingsplan voor Klaver 11. M.e.r. is een procedure die bestaat uit een aantal verschillende stappen. Gekoppeld aan de voorbereiding van het bestemmingsplan moet de zogenoemde uitgebreide m.e.r.-procedure worden doorlopen (de beperkte procedure geldt alleen voor milieuvergunningen zonder passende beoordeling). In afbeelding 1 is de gekoppelde procedure weergegeven. De doorlopen en nog te doorlopen stappen worden in de navolgende paragrafen kort toegelicht.



Afbeelding 1 Uitgebreide m.e.r.-procedure en relatie met bestemmingsplan

1.3.2 BEVOEGD GEZAG & INITIATIEFNEMER

Voor deze m.e.r.-procedure is de gemeente Horst aan de Maas het Bevoegd Gezag. De initiatiefnemer voor de gebiedsontwikkeling is de gemeente Horst aan de Maas in samenwerking met Development Company Greenport Venlo (DCGV). Praktisch gezien betekent dit dat het College van Burgemeester en Wethouders verantwoordelijk is voor de voorbereiding van het bestemmingsplan en het gekoppeld hieraan op juiste wijze doorlopen van de m.e.r.-procedure en de gemeenteraad het bestemmingsplan vaststelt. Bij de vaststelling maakt de gemeenteraad gebruik van dit milieueffectrapport (MER) en de reacties en adviezen die worden gegeven naar aanleiding van de ter inzage legging van het ontwerp bestemmingsplan en het MER.

1.3.3 CONSULTATIE OVER DE REIKWIJDTE EN HET DETAILNIVEAU

De eerste fase van de m.e.r.-procedure stond in het teken van het afbakenen en vaststellen van de beoogde aanpak van het op te stellen milieueffectrapport (MER) en de communicatie hierover met de betrokken bestuursorganen en andere belanghebbenden. De gemeente Horst aan de Maas heeft daartoe, in samenwerking met DCGV, de notitie 'Reikwijdte en Detailniveau m.e.r. bestemmingsplan Klaver 11' opgesteld (26 juni 2012).

Op 28 juni 2012 is in het elektronisch gemeentebblad van Horst aan de Maas een kennisgeving gepubliceerd waarin is aangegeven welke procedure de gemeente wenst te volgen. De notitie heeft vanaf 29 juni 2012 gedurende zes weken ter inzage gelegen in het stadskantoor.

In dezelfde periode heeft de gemeente Horst aan de Maas de notitie gebruikt voor de raadpleging van de bij de voorbereiding van het bestemmingsplan betrokken organisaties en overheden, te weten:

- Provincie Limburg;
- Gemeente Peel en Maas;
- Gemeente Venlo;
- Waterschap Peel en Maasvallei;
- Rijkswaterstaat;
- Regiodirectie van het ministerie EL&I;
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE);
- Veiligheidsregio Noord-Limburg;
- Enexis;
- TenneT TSO BV;
- Gemeente Venray;
- Gemeente Gennep;
- Gemeente Bergen;
- WML;
- Californië BV;
- Buurtschap Californië;
- Buurtschap De Reulsberg;
- Dorpsraad Grubbenvorst;
- Dorpsraad Horst.

1.3.4 REACTIE NAAR AANLEIDING VAN DIT MER

Conform de voorgenomen aanpak zijn de milieuonderzoeken uitgevoerd en is het MER opgesteld. Vanuit belanghebbenden zijn geen zienswijzen gekomen op de Notitie Reikwijdte en Detailniveau. Parallel aan het opstellen van dit MER is het ontwerp van het bestemmingsplan opgesteld.

Dit MER ligt samen met het ontwerp van het bestemmingsplan 6 weken ter inzage. In deze periode is het voor iedereen mogelijk om zienswijzen in te dienen op het MER. Eventuele reacties kunnen per post worden aangeleverd aan:

Gemeente Horst aan de Maas
College van Burgemeester en Wethouders
Postbus 6005
5960 AA Horst aan de Maas
Onder vermelding van: MER Bestemmingsplan Klaver 11

De ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied valt onder de Crisis- en herstelwet, die zich richt op de versnelling van specifieke projecten. In deze Wet is opgenomen dat voor m.e.r.-plichtige besluiten (dit is geregeld in het Besluit m.e.r.) geen advies hoeft te worden ingewonnen bij de onafhankelijke Commissie m.e.r. Het bestemmingsplan voor Klaver 11 is een dergelijk besluit. De gemeente heeft in samenspraak met DCGV besloten in dit geval het MER niet ter toetsing voor te leggen aan de Commissie m.e.r. Dit omdat het planMER voor de Structuurvisie Klavertje 4-gebied ('MoederMER') al is getoetst door de Commissie m.e.r. waardoor een extra toets niet zal leiden tot andere of aanvullende inzichten en daarnaast vanwege de gewenste versnelling van de procedure.

Mede op basis van de resultaten van het MER met inachtneming van zienswijzen en adviezen wordt het definitieve bestemmingsplan vastgesteld, bekend gemaakt en ter inzage gelegd. Tegen het bestemmingplan kan beroep worden aangetekend bij de afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Na vaststelling van het bestemmingsplan en eventuele beslissing op beroep kan worden begonnen met de realisatie van Klaver 11. Vanuit de m.e.r.-procedure is het verplicht om de daadwerkelijk optredende milieueffecten van de realisatie van Klaver 11 conform het bestemmingsplan te monitoren en te evalueren.

1.4 DIT MER: AANPAK EN LEESWIJZER

De in het MER voor het bestemmingsplan Klaver 11 benodigde informatie om te kunnen voldoen aan de m.e.r.-plicht is beschikbaar via een aantal sporen:

- De passende beoordeling ten behoeve van het bestemmingsplan. De passende beoordeling vormt naast een bijlage bij het bestemmingsplan ook juridisch een verplichte bijlage bij het MER. De passende beoordeling vormt een nadere uitwerking van de passende beoordeling die is gekoppeld aan de Structuurvisie Klavertje 4-gebied, maar dan nu specifiek voor Klaver 11 waarbij toetsing plaats vindt met betrekking tot stikstofdepositie.
- Het bestaande planMER dat is gebruikt voor de Structuurvisie Klavertje 4-gebied. Hiermee wordt inzicht gegeven in het totaal aan effecten van de ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied waaronder de activiteiten industrieterrein en landinrichting uit het Besluit m.e.r. Ook wordt hiermee inzicht gegeven in de totstandkoming van de in de structuurvisie vastgelegde ruimtelijke strategie en structuur en de alternatieven die hierbij zijn onderzocht. In het bestemmingsplan wordt voor de inrichting van Klaver 11 hierop aangesloten en zijn geen reële te onderzoeken alternatieven meer in beeld. Omdat de ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied valt onder de Crisis- en herstelwet, is het overigens voor dit MER voor het bestemmingsplan voor Klaver 11 ook niet verplicht om reële alternatieven te onderzoeken.
- De toelichting van het bestemmingsplan en de milieuonderzoeken die hiervoor zijn uitgevoerd.
- De geurvisie die voor het gehele Klavertje 4-gebied wordt opgesteld en het mitigatieplan voor het gehele Klavertje-4 gebied dat reeds is opgesteld. Bij de aspecten geur en natuur in hoofdstuk 4 wordt nader op deze documenten ingegaan.

Omdat er reeds veel informatie bekend is, is dit MER voor het bestemmingsplan Klaver 11 opgezet als een oplegnotitie als verbindende schakel en kapstok waarmee de beschikbare informatie kijkend door een m.e.r.-bril wordt ontsloten. Deze oplegnotitie vormt tezamen met het al bestaande planMER, de passende beoordeling en de bestemmingsplanonderzoeken die als zelfstandig leesbare bijlagen zijn bijgevoegd, het MER voor het bestemmingsplan Klaver 11.

Deze oplegnotitie bestaat, naast de toelichting op de m.e.r.-plicht, procedure en aanpak in dit hoofdstuk, uit de volgende drie hoofdstukken:

1. Hoofdstuk 2: inrichting en effecten totale Klavertje 4-gebied. Toelichting op de totale inrichting met alternatieven en effecten volgens de Structuurvisie Klavertje 4-gebied met bijbehorend planMER, met specifieke aandacht voor de activiteiten industrieterrein en landinrichting uit het Besluit m.e.r.
2. Hoofdstuk 3: inrichting Klaver 11. Beschrijving van de inrichting van Klaver 11 volgens het bestemmingsplan waarbij wordt toegelicht welke stappen zijn gezet na de Structuurvisie Klavertje 4-gebied.
3. Hoofdstuk 4: effecten Klaver 11. Beschrijving van de belangrijkste milieueffecten van de ontwikkeling van Klaver 11 op basis van de bestemmingsplanonderzoeken. Hierbij zal ook specifiek worden verwezen naar de passende beoordeling waarbij de conclusies worden overgenomen.

2

Inrichting en effecten totale Klavertje 4-gebied

Dit hoofdstuk geeft een toelichting op de totale inrichting van het Klavertje 4-gebied met alternatieven en effecten volgens de Structuurvisie Klavertje 4-gebied met bijbehorend planMER.

2.1 INRICHTING: STRUCTUURVISIE KLAVERTJE 4-GEBIED

Aanleiding

Mede door de strategische ligging tussen Randstad en Ruhrgebied en de aanwezigheid van een vrijwel volledige agrarische productiekolom heeft de regio Venlo zich ontwikkeld tot één van de vijf Nederlandse Greenports. Om de kansen voor een verdere economische ontwikkeling en verbetering van het landschap (tegengaan versnippering) optimaal te benutten, willen de gemeenten Horst aan de Maas, Peel en Maas en Venlo en de provincie Limburg in het Klavertje 4-gebied een duurzaam werklandschap ontwikkelen. Om deze ontwikkeling te realiseren hebben de gemeenten en de provincie in 2009 een ontwikkelbedrijf (Development Company Greenport Venlo, DCGV) opgericht. Om planologisch sturing te geven aan deze ontwikkeling heeft DCGV vervolgens in opdracht van de gemeenten (en provincie) een intergemeentelijke structuurvisie opgesteld, die in de zomer van 2012 door de drie gemeenteraden is vastgesteld. Deze structuurvisie kent een ontwikkelingsgerichte uitvoeringsstrategie. Met de Structuurvisie Klavertje 4-gebied is de beleidsmatige basis gelegd voor uitwerking van (delen van) het Klavertje 4-gebied in bijvoorbeeld bestemmingsplannen.

De ruimtelijke strategie en structuur

Om de ruimtelijk-economische structuurversterking mogelijk te maken zet de Structuurvisie Klavertje 4-gebied – in de periode tot 2040 – in op transformatie van circa 2.000 ha bestaand agrarisch gebied naar nieuw te ontwikkelen werklandschappen, infrastructuur en natuur en landschap. In de periode tot 2022 (de looptijd van de Structuurvisie Klavertje 4-gebied) wordt ruim 1.800 ha gerealiseerd, waarvan 1.200 ha (bruto) voor werklandschap, 45 ha voor infrastructuur en 630 ha voor natuur en landschap. Navolgend wordt de strategie en structuur voor elk van deze elementen nader toegelicht. Een overzicht van de ruimtelijke strategie is weergegeven in de ontwerpstructuurvisiekaart, zie uitsnede op de volgende pagina.

Werklandschappen

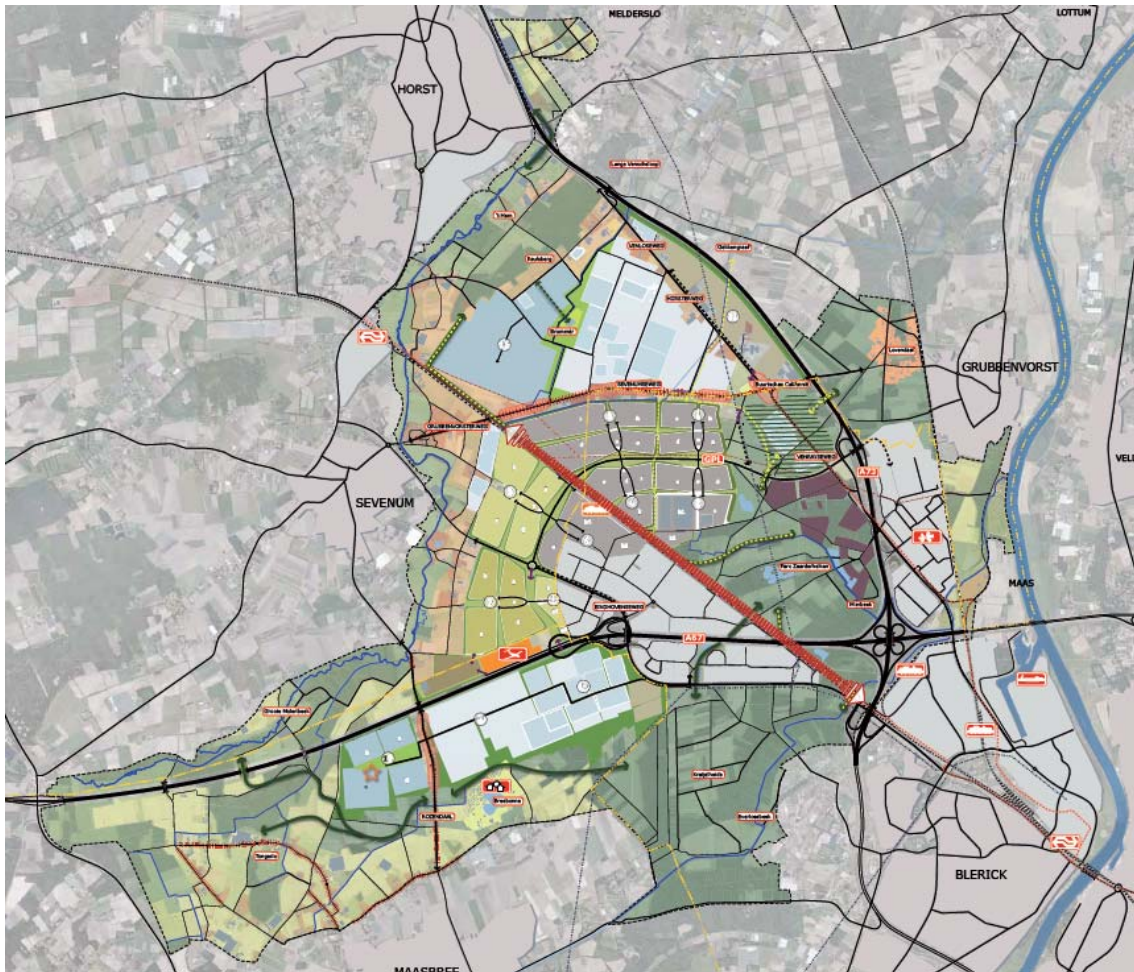
De werklandschappen worden geconcentreerd en aansluitend aan bestaande bedrijventerreinen en glastuinbouwgebieden ontwikkeld. Op deze manier worden rijafstanden tussen werklandschappen beperkt, versnippering van het landschap voorkomen en zijn energetische koppelingen mogelijk tussen deelgebieden (klavers genoemd).

Op hoofdlijnen bestaan de werklandschappen uit de volgende componenten:

- In het hart van het Klavertje 4-gebied zijn de klavers (1 t/m 8) met de meest dynamische functies geprojecteerd ((agro)logistiek en bedrijven in fresh, food & flowers). Door de ligging aan de Greenportring zijn deze werklandschappen goed met elkaar, met de snelwegen en andere mobiliteitsdragers verbonden. Bijzonder is de ontwikkeling van Trade Port Noord (Klavers 1 t/m 4 en 6 op het grondgebied van de gemeente Venlo) in de periode tot 2022. Dit gebied wordt als autonome ontwikkeling beschouwd in de Structuurvisie Klavertje 4-gebied met planMER, aangezien hiervoor al een bestemmingsplan met een projectMER in voorbereiding is (vastgesteld door de gemeenteraad in oktober 2012).
- Aansluitend aan het dynamische hart van het Klavertje 4-gebied is ruimte voor vestiging van hoogwaardige productiebedrijven (waaronder agribusiness) en onderzoeks- en onderwijsinstellingen. Het Floriade terrein wordt doorontwikkeld tot Venlo GreenPark als centrum voor innovatie en het ontwikkelen en delen van kennis binnen Greenport Venlo. Klaver 11 biedt ruimte voor agribusinessbedrijven die een ondersteunende, toeleverende en verwerkende functie hebben voor de primaire agrarische productie.
- De primaire agrarische productie vindt plaats in de periferie van de werklandschappen, aansluitend op het omliggende landschap. De bestaande projectvestigingsgebieden voor glastuinbouw (Californië en Siberië) worden uitgebreid (Klavers 12 en 13). Door de ligging van Californië kan bovendien optimaal gebruik worden gemaakt van grondwaterstromen (hemelwater van Trade Port Noord gebruiken in Californië). Naast glastuinbouw wordt ruimte geboden aan nieuwvestiging van intensieve veehouderij – eventueel in combinatie met een biovergistingsinstallatie voor duurzame energieopwekking – in het landbouwontwikkelingsgebied (LOG) Krabbenborg. Het overige landschap zal naast de geplande natuur- en landschapontwikkeling ruimte blijven bieden aan de agrarische bedrijvigheid.

Het ontwerp van de werklandschappen in klavers geeft invulling aan de duurzame ambities. Deze configuratie leent zich goed voor de grote bedrijfscomplexen die de logistieke sector met zich meebrengt (hallen ter grootte van meerdere hectares). Het ontwerp in klavers maakt het – door de grootte van de klaverbladen – bovendien mogelijk dat het gebied zich kan aanpassen aan ontwikkelingen in de toekomst en het draagt bij aan:

- een maximaal zelfvoorzienend werklandschap wat betreft energie, water en afval. De klaverstructuur biedt ruimte aan onder andere energie- en watervoorzieningen. Uitwisseling van afval- en grondstoffen tussen bedrijven is uitgangspunt;
- het efficiënt afwikkelen van verkeer: elke klaver beschikt over één centrale aansluiting op de Greenportring;
- het creëren van een aantrekkelijke werkomgeving (sense of place), door hoogwaardige vormgeving van gebouwen, buitenruimte, openbare ruimte en inpassing van de klaver in het landschap (door groene manchetten).



Afbeelding 2 Overzichtkaart Klavertje 4-gebied (bron: Structuurvisie Klavertje 4-gebied, 2012)

Mobiliteit

Geconcentreerde ontwikkeling van de werklandschappen maakt een efficiënte verkeersstructuur mogelijk, gericht op het bundelen van verkeersstromen. De Greenportring speelt hierin een centrale rol. De ring verbindt de klavers met elkaar, met de snelwegen en met de verschillende modaliteiten in en in de directe nabijheid van het Klavertje 4-gebied (weg, rail, water en lucht). Ter afronding van de Greenportring wordt de Greenportlane aangelegd (aanleg gestart in 2011).

Om in te kunnen spelen op eventuele knelpunten in de verkeersafwikkeling na 2022 wordt ruimte gereserveerd voor nieuwe infrastructuur. Concreet gaat het om optimalisatie van de ontsluiting van de Klavers 11, 12 en Californië en de aansluiting van de Greenportring op de A67. Ter bevordering van het fietsgebruik wordt de Greenportbikeway aangelegd: enerzijds een snelle fietsverbinding van het gebied met de stations Venlo, Blerick en Horst-Sevenum en anderzijds een snelle fietsverbinding tussen verschillende deelgebieden binnen het Klavertje 4-gebied. Hierdoor wordt ook Klaver 11 direct verbonden met de Greenportbikeway. Naast de focus op fysieke infra wordt ingezet op het stimuleren van duurzame vormen van vervoer, zoals de fiets, collectief vervoer en elektrische vervoersconcepten. Het te voeren park- en mobiliteitsmanagement zal een grote rol spelen in het bevorderen van duurzame vormen van vervoer.

Robuuste groenstructuur en cultuurlandschap

Een groot deel van het huidige landschap wordt getransformeerd naar werklandschap of infrastructuur. Het creëren van een aantrekkelijke omgeving (groen én stedelijk) om in te werken en te recreëren staat hierbij centraal. Aanwezige kwaliteiten worden daarom versterkt en potenties van het gebied worden benut waardoor de oorspronkelijke uniciteit van de plek wordt versterkt of teruggebracht. Bij ontwikkelingen in het landschap wordt het landschap als leidend ontwerpprincipe gehanteerd. Concreet betekent dit dat de ontwerpprincipes uit het Landschapsplan Klavertje 4 leidend zijn voor ontwikkelingen in het buitengebied en dat de ontwikkelingsmogelijkheden voor bedrijven in bepaalde delen van het buitengebied beperkt zijn. Om tegenwicht te bieden aan de grootschalige verstedelijking is het noodzakelijk het groene casco een stevige impuls te geven. Dit niet alleen voor het verlies van aanwezige kwaliteiten zoals flora en fauna, maar ook als recreatief gebied voor bewoners van het Klavertje 4-gebied en omliggende kernen. Grotendeels vooruitlopend op ontwikkeling van de werklandschappen wordt daarom een robuuste groene structuur ontwikkeld (RGS). Deze bestaat uit twee staanders en twee sporten die de staanders met elkaar verbinden. Om te komen tot een goed functionerend groen raamwerk is tenminste 400 ha aan nieuwe natuur en nieuw landschap nodig. De Structuurvisie Klavertje 4-gebied voorziet in nog eens 230 ha extra (in totaal dus circa 630 ha nieuwe natuur en nieuw landschap) zodat een robuust en samenhangend groen raamwerk ontstaat.

2.2 EFFECTEN: PLANMER ('MOEDERMER')

Gekoppeld aan en in wisselwerking met het opstellen van de Structuurvisie Klavertje 4-gebied is de procedure van de milieueffectrapportage (m.e.r.-procedure) doorlopen en een milieueffectrapport (planMER) opgesteld. Doel van het planMER was en is overwegingen van milieu, gezondheid en duurzaamheid volwaardig te betrekken bij het opstellen van de structuurvisie en de daaropvolgende plannen en projecten.

Omdat de hoofdlijnen van de ruimtelijke inrichting al in eerdere besluiten (mede op basis van hieraan gekoppelde m.e.r.-procedures) zijn vastgelegd, kent het planMER slechts één integraal alternatief. Dit is gebaseerd op het ruimtelijke concept uit het Masterplan Klavertje 4 / Greenport Venlo (2009) dat ten grondslag ligt aan de POL-aanvulling Klavertje 4-gebied (2009). Dit alternatief is gedurende het proces tot opstelling van de structuurvisie geëvolueerd in de huidige vastgestelde Structuurvisie Klavertje 4-gebied. Om milieu-informatie optimaal te benutten voor de afweging en keuzes in de structuurvisie, is daarbij de volgende aanpak gevolgd:

1. De ruimtelijke en duurzame doelen en ambities voor het Klavertje 4-gebied zoals onder meer vastgelegd in een Masterplan uit 2009 en een aanvulling op het Provinciale Omgevingsplan Limburg (POL) zijn in een eerste concept van de Structuurvisie Klavertje 4-gebied uitgewerkt en geconcretiseerd naar een ruimtelijke strategie.
2. Van dit eerste concept zijn de milieueffecten – verdeeld over twee tijdshorizons (2022 en 2030/2040) – globaal verkend en is nagegaan welke aanpassingen en welke aanvullende maatregelen kunnen worden getroffen om het milieuresultaat te optimaliseren.
3. Op grond van de resultaten is afgewogen op welke onderdelen aanpassing van de oorspronkelijke uitgangspunten en de ruimtelijke strategie wenselijk is. In het planMER hebben deze aanpassingen geleid tot het 'voorkeursalternatief' (VKA).
4. Van dit VKA zijn de milieueffecten nader onderzocht en vergeleken met zowel de huidige situatie als de referentiesituatie (inclusief autonome ontwikkelingen). Uit dit onderzoek zijn op onderdelen nog aandachtspunten (extra maatregelen) naar voren gekomen om in vervolgprocedures nog beter rekening te kunnen houden met milieu en duurzaamheid.
5. De maatregelen van het VKA zijn in de Structuurvisie Klavertje 4-gebied vertaald naar beleid.

De achtergronden en aanpak en de uitgangspunten van de milieuverkenning (stappen 1 en 2 van de aanpak) zijn beschreven in respectievelijk hoofdstuk 2 en 3 van het hoofdrapport planMER dat als zelfstandig leesbare bijlage bij dit MER is gevoegd. De resultaten van het uitgevoerde milieuonderzoek (stappen 2 en 4 van de aanpak) zijn opgenomen in het onderzoeksrapport planMER dat eveneens als zelfstandig leesbare bijlage bij dit MER is gevoegd.

In paragraaf 4.3 van het hoofdrapport planMER is per milieuthema een korte toelichting op de effecten opgenomen. In paragraaf 4.2 zijn de effecten beoordeeld (stap 4 van de aanpak). De aanpassingen en maatregelen (stappen 3 en 4) zijn beschreven in paragraaf 4.1 'Het voorkeursalternatief'. Hieronder is een samenvatting van de beoordeling van de milieueffecten uit het MER klavertje 4-gebied opgenomen.

Beoordeling milieueffecten

Onderstaande tabel geeft een samenvattend overzicht van de beoordeling van de milieueffecten van de ontwerpstructuurvisie (inclusief aanpassingen en maatregelen, toetsing aan het geldende beleidskader). De uitgebreide beoordeling met alle gehanteerde criteria is opgenomen in paragraaf 4.2 van het hoofdrapport planMER (tabel 4.4).

Tabel 1 Milieueffecten beoordeling

Thema	Beoordeling
Grond- en oppervlaktewater	0
Natuurwaarden plangebied	+ / ++
Natura 2000	0
Landschap en cultuurhistorie	0 / -
Archeologie/bodemkwaliteit, explosieven en geothermie	0
Verkeer en vervoer	0
Geluid	-
Luchtkwaliteit en geur veehouderijen	0
Licht- en schaduwhinder	0
Externe veiligheid en leidingen	0
Grondstoffen en energie	+ / ++

In de bovenstaande tabel is uitgegaan van verschillende beoordelingen. Hieronder is de betekenis van de beoordelingen beschreven.

- = een sterke verslechtering ten opzichte van de huidige/referentiesituatie
- = een verslechtering ten opzichte van de huidige/referentiesituatie
- /0 = een geringe verslechtering ten opzichte van de huidige/referentiesituatie
- 0 = vergelijkbaar met de huidige/referentiesituatie
- 0/+ = een geringe verbetering ten opzichte van de huidige/referentiesituatie
- + = een verbetering ten opzichte van de huidige/referentiesituatie
- ++ = een sterke verbetering ten opzichte van de huidige/referentiesituatie

Milieueffecten en maatregelen ten aanzien van industrie en landinrichting

Ten aanzien van industriële activiteiten worden in paragraaf 4.1 van het hoofdrapport planMER de volgende relevante maatregelen aangedragen:

- beperking van het waterverbruik bij bedrijven voor een vermindering van gebruik van schaarse producten;
- emissiebeperkende maatregelen te nemen bij industriële activiteiten omdat de ontwikkeling leidt tot een relevante toename van stikstofdepositie;

- waar nodig een beperking van het cumulatieve geluid op te leggen voor een behoud van een aanvaardbaar woon-en leefklimaat;
- gelet op eventuele lichthinder bij natuurgebieden en woningen wordt voor de verlichting van het bedrijventerrein geadviseerd de verlichting te beperken en hinderbeperkende armaturen toe te passen;
- vanwege de risico's is een maatregel vanuit veiligheid om vestigingsmogelijkheden van risicovolle inrichtingen te beperken tot de klaverbladen nabij de Greenportlane;
- gerichte samenwerking met bedrijven (uitgifteprotocol/ vestigingsbeleid) voor grondstoffen;
- met betrekking tot energie stapsgewijs vergroten inspanning voor realisering duurzame energieopwekking.

Met betrekking tot landinrichting worden vanuit de beoordeling van de milieueffecten verschillende maatregelen aangedragen, deze hebben onder andere betrekking op:

- het waterbeheer;
- inrichting van natuur en eventueel een golfbaan;
- bebouwingshoogtes, groenelementen en cultuurhistorische wegen.

2.3 RECENTE ONTWIKKELINGEN

Voor vaststelling van de Structuurvisie Klavertje 4-gebied met planMER is gebleken dat er ten aanzien van het aspect stikstofdepositie en het aspect geur aanvullende maatregelen nodig zijn om de planvorming uit de structuurvisie tot uitvoer te brengen.

Geur

Bij ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied zijn onder andere bij Klaver 11 knelpunten geconstateerd tussen de nieuw te ontwikkelen functies en de vergunde geurcontouren van bestaande veehouderijen. Dit is reeds geconstateerd in het Milieueffectrapport (MER) behorende bij de Structuurvisie Klavertje 4-gebied en in de onderzoeken die in het kader van verschillende bestemmingsplanprocedures zijn uitgevoerd. Sinds 2007 is de Wet geurhinder & veehouderij (Wgv) van kracht. Deze wet biedt gemeenten, binnen wettelijke kaders, beleidsvrijheid om middels geurbeleid te sturen op de hoeveelheid geurgehinderden, de groeiontwikkelingen van intensieve veehouderijen en gewenste ruimtelijke ontwikkelingen.

De inzichten uit het MER en de bestemmingsplanprocedures zijn de aanleiding om deze beleidsvrijheid te onderzoeken. In de geurgebiedsvisie is onderzocht of, en zo ja hoe, voor het Klavertje 4-gebied afgeweken kan worden van de vaste wettelijke waarden om zo de gewenste ontwikkeling van de veehouderijen te sturen. De geurvisie richt zich hierbij onder andere op het voorkomen van nieuwe belemmeringen in gebieden waar werklandschappen dienen te worden ontwikkeld en op het mogelijk maken van intensief ruimtegebruik daar waar menging van intensieve veehouderij met andere functies wenselijk is.

Stikstofdepositie

Voor de ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied geldt dat er mogelijk significante gevolgen zijn op de Natura 2000-gebieden in de omgeving in Nederland en Duitsland. Om eventuele effecten te beoordelen op deze Natura 2000-gebieden, is ten behoeve van de Structuurvisie Klavertje 4-gebied een Passende Beoordeling voor het gehele Klavertje 4-gebied opgesteld. Op advies van de Commissie MER is hierop een aanvulling gemaakt met o.a. een verkenning van mitigerende maatregelen. In de toetsing is beoordeeld of het plan leidt tot significante effecten op de instandhoudingsdoelen van de habitattypen en soorten waarvoor omringende beschermde gebieden op basis van concept-aanwijzingsbesluiten zijn aangewezen als Habitat- en/of Vogelrichtlijngebied.

Uit de Passende Beoordeling volgt dat de emissie van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃) door de ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied bij een worst-case scenario mogelijk leidt tot een verminderde afname van de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden. Dit kan leiden tot verzuring en vermisting van de bodem, met als gevolg dat vegetaties verzuigen en schrale vegetatietypen verdwijnen.

Uit de toetsing blijkt dat deze verminderde afname van stikstofdepositie als gevolg van de ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied geen gevaar vormt voor de natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden. De beperkte negatieve effecten die door de stikstofdepositietoename mogelijk worden veroorzaakt, zullen worden weggenomen door het uitvoeren van effectgerichte maatregelen, die zijn toegespitst op het betreffende habitatype en de abiotiek en geomorfologie ter plaatse. In de Passende Beoordeling wordt gesproken over een mitigatieplan met concrete effectgerichte maatregelen per Natura 2000-gebied als oplossing.

In het reeds opgestelde mitigatieplan gaat DCGV een resultaatsverplichting aan voor de uitvoering van de mitigerende maatregelen, die contractueel wordt vastgelegd met de betrokken terreinbeheerders. Bij uitvoering van effectgerichte maatregelen zijn significante negatieve effecten als gevolg van de stikstofdepositietoename geheel uitgesloten, zowel voor de huidige als voor de autonome situatie.

De bovengeschetste ontwikkelingen hebben geen consequenties voor de beschreven inrichting van het Klavertje 4-gebied zoals in paragraaf 2.1 is beschreven.

3

Inrichting Klaver 11: het bestemmingsplan

Dit hoofdstuk geeft een beschrijving van de inrichting van Klaver 11 volgens het bestemmingsplan waarbij wordt toegelicht welke stappen zijn gezet na de vaststelling van de Structuurvisie Klavertje 4-gebied.

3.1 HET DOEL

De gemeente Horst aan de Maas wil, in samenwerking met DCGV, een bestemmingsplan vaststellen voor het hele gebied Klaver 11 waarin de vestiging van nieuwe agribusinessbedrijven mogelijk wordt gemaakt. Klaver 11 is daarmee onderdeel van de totale ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied conform de Structuurvisie Klavertje 4-gebied en haar bijlagen.

3.2 INRICHTING CONFORM DE STRUCTURVISIE KLAVERTJE 4-GEBIED

In de Structuurvisie Klavertje 4-gebied is de ontwikkeling van Klaver 11 al op hoofdlijnen nader ruimtelijk uitgewerkt waarbij de volgende aspecten een rol spelen:

- Aanwezige woningen en bedrijven in het gebied.
- Wenselijke omvang en vorm van de kavels.
- Ligging, functie en inpassing van de waterloop de Gekkengraaf.
- Aanwezigheid van een 150 kV-hoogspanningsverbinding.
- Landschappelijke inpassingszone langs de A73.
- Zone Horsterweg: representatieve bebouwing en versterken cultuurhistorie.
- Ontsluiting Horsterweg: ruimte voor capaciteit verruimende maatregelen.

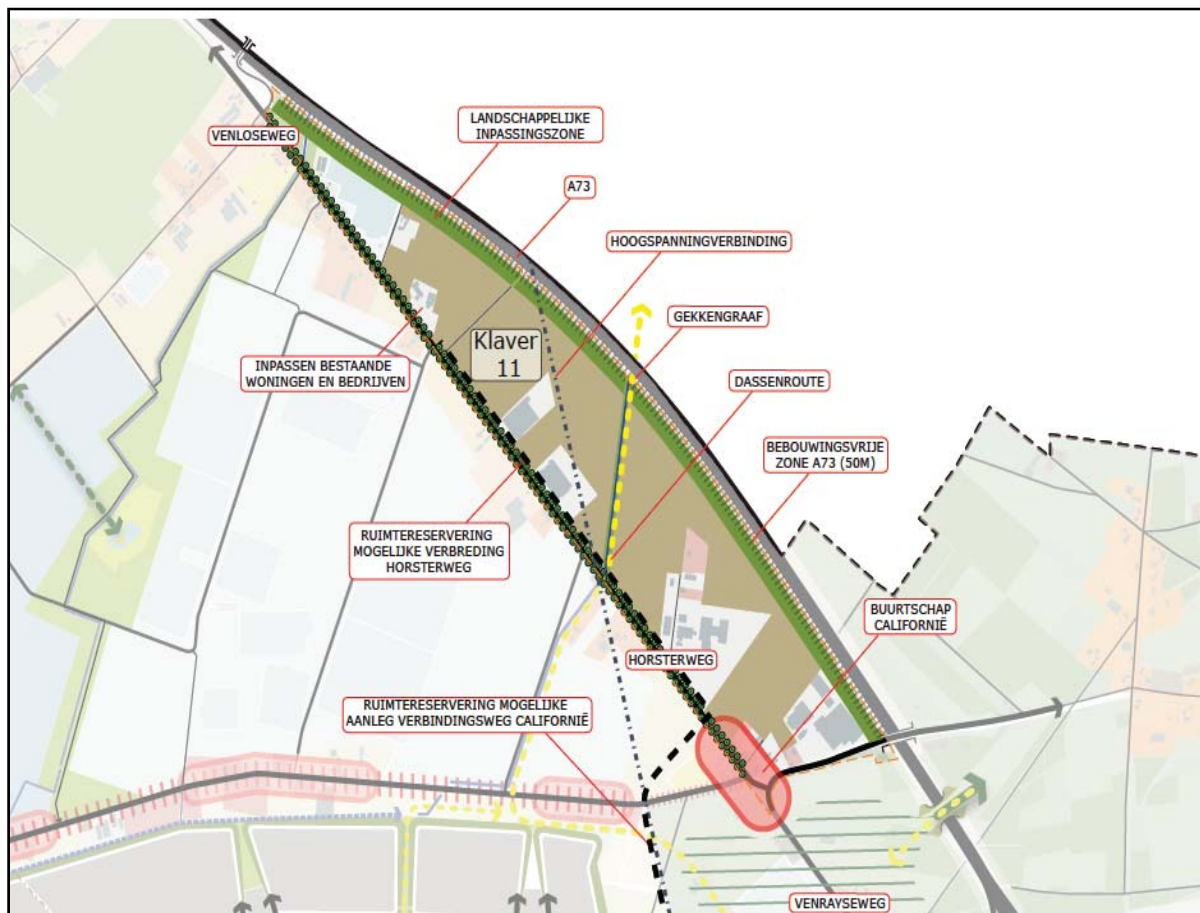
Deze aspecten worden navolgend nader toegelicht. Afbeelding 3 geeft een overzicht van deze aspecten.

Aanwezige woningen en bedrijven in het gebied

Klaver 11 wordt doorontwikkeld voor agribusiness bedrijven, waarbinnen de al aanwezige woningen en bedrijven gehandhaafd blijven, met uitzondering van de locatie Horsterweg 86. Klaver 11 is momenteel hoofdzakelijk in gebruik als gras- en akkerland. In het plangebied zijn (in 2012) zes agrarische- en glastuinbouwbedrijven gehuisvest. Het lint Horsterweg-Venloseweg is aan de noord- en zuidzijde intensiever bebouwd dan in het middengebied. Bij de bedrijven langs de Horsterweg zijn ook bedrijfswoningen aanwezig. Ter plaatse van de kruising Horsterweg / Californischeweg ligt het buurtschap Californië; een wooncluster met burgerwoningen en een camping. Bestaande rechten van aanwezige bedrijven en woningen worden niet beperkt.

Waterloop de Gekkengraaf

De Gekkengraaf blijft in zijn huidige loop diagonaal door het gebied gehandhaafd en wordt bij voorkeur versterkt en ingepast in de ontwikkeling van het terrein vanwege de aanwezige waarden (ecologisch, cultuurhistorische en landschappelijk). Naast de waterbergende en -afvoerende functie van de waterloop blijft de Gekkengraaf zodoende fungeren als ecologische verbinding voor onder andere dassen tussen Park Zaarderheiken en Houthuizerheide.



Abbeelding 3 Belangrijkste ruimtelijke aspecten van de ontwikkeling van Klaver 11 (bron: Structuurvisie Klavertje 4-gebied, 2012)

Hoogspanningsverbinding

Voor de hoogspanningsverbinding geldt dat bebouwing onder of in de directe nabijheid van de leiding niet of beperkt mogelijk is.

Landschappelijke inpassing

Een belangrijk uitgangspunt voor de ontwikkeling van Klaver 11 is een kwalitatief hoogwaardige inrichting en een goede inpassing in het landschap, gezien vanaf de A73 en het landschap aan de overzijde van de rijksweg. Dit uitgangspunt wordt op de eerste plaats op 'technische wijze' ingevuld door toepassing van het door Rijkswaterstaat gehanteerde rooilijnenbeleid langs autosnelwegen. Dit bestaat uit de volgende twee delen:

- een bebouwingsvrije zone: het gebied tussen 0 en 50 m, gemeten uit de as van de dichtstbijzijnde rijbaan (ook een toe- of afrit);
- een overlegzone: het gebied tussen 50 en 100 m, eveneens gemeten uit de as van de dichtstbijzijnde rijbaan (ook een toe- of afrit).

Het rooilijnenbeleid is ingevoerd met het oog op onder andere ruimte voor beheer en onderhoud, voor toekomstige uitbreidingen, leidingstroken, verkeersveiligheid, beperking milieuhinder en vanuit externe veiligheid. De bouwplannen worden getoetst op onder andere geluidsoverlast, externe veiligheid en afleidende verlichting en reclame voor de weggebruiker. Voor de uitwerking in landschappelijke zin geldt dat zij moet passen in de Structuurvisie Klavertje 4-gebied en het Landschapsplan Klavertje 4, waarbij tevens gekeken wordt naar de functionaliteit (en het economisch rendement) van de oplossing.

Langs de A73 is het mogelijk dat een gebruikszone wordt gebruikt voor boomteelt, afgezoomd met een groen (gras) grondlichaam van minimaal 2 m hoog. Door het toevoegen van een agrarische functie aan de landschapszone krijgt het gebied economische meerwaarde en worden opbrengsten gegenereerd door exploitatie van de landschapszone. De lengte van deze landschapszone - vanaf het bedrijf Euroveen tot het glastuinbouwbedrijf aan de noordzijde van Klaver 11 - bedraagt circa 2.000 m.

Zone Horsterweg: representatieve bebouwing en versterken cultuurhistorie

De begrenzing van de westzijde van het plangebied van Klaver 11 is de westzijde van de Horsterweg. Er wordt gestreefd naar een aantrekkelijk en representatief beeld van de bedrijfsbebouwing aan de Horsterweg. Langs de Venlose- en Horsterweg is de ontwikkeling gericht op een aantrekkelijk en representatief beeld van de bedrijfsbebouwing. Behoud en versterking van het cultuurhistorische karakter van de Horsterweg - gevormd door de bomenrijen - staat centraal bij ontwikkelingen aan weerszijden van de weg. De inzet is het ontwikkelen van een eenheid tussen het cultuurhistorische karakter van de weg en de aanliggende bedrijven. Het bestemmingsplan regelt alleen het gebied ten oosten van de Venlose- en Horsterweg.

Voor reguliere bedrijfsbebouwing wordt een nieuwe 'principe'-afstand van 50 m vanaf de zijkant van de weg aangehouden. In een zone tussen 25 en 50 m vanaf de Horsterweg mag representatieve bebouwing komen (showroom, kantoor etc.). Opslag mag hier niet plaatsvinden. Een parkeerterrein wordt aangekleed met groen.

Ontsluiting Horsterweg: ruimte voor capaciteit verruimende maatregelen

De mogelijkheid is aanwezig dat de verkeerscapaciteit van de Horsterweg op termijn moet worden vergroot. Daarom wordt - conform de Structuurvisie Klavertje 4-gebied - uitgegaan van een reservering ten oosten van de bestaande Horsterweg voor capaciteitsverruimende maatregelen in combinatie met het streven naar ruimtelijke kwaliteit en een verkeersveilige en prettige woon- en leefomgeving. Deze reservering ligt in de zone tussen 0 en 25 m vanaf de Horsterweg. Binnen deze zone is ook ruimte voor voorzieningen ten behoeve van waterberging, -zuivering, infiltratie en retentie.

3.3 MARKTBEHOEFTE

Het totale segment agribusiness (ruimte-extensief en regulier) kenmerkt zich als segment met een grote toegevoegde waarde voor het brede agrocomplex Greenport Venlo (Noord- en Midden-Limburg, Oost-Brabant, AgrarRegion Niederrhein) (Marktonderzoek Buck 2012). Voor agribusiness wordt voor dit gebied een potentiële groei in toegevoegde waarde geraamd tussen de 139 – 552 miljoen euro over de periode 2012 tot 2020. Als vanuit dit economisch volume terug wordt geredeneerd naar hectaren bedrijventerrein, dan gaat het hier over vele tientallen hectaren aan bedrijventerreinen in het brede Greenportgebied, waarbij het Klavertje 4-gebied als kerngebied een substantieel aandeel kan innemen.

Naast de algemene trend van verduurzaming wordt ook de opkomende biobased economy gezien als kans voor Greenport Venlo (Marktonderzoek Buck 2012). Het gaat hierbij om bijvoorbeeld hergebruik van reststromen uit ketens, maar ook de productie van nieuwe groene grondstoffen uit plantaardig materiaal.

Deze ontwikkelingen vragen om specifieke vestigingsmilieus met vooral veel fysieke ruimte voor het opslaan en bewerken van grondstoffen of halffabricaten. In Greenport Venlo zullen voor deze bedrijven ruimte-extensieve vestigingsmilieus beschikbaar moeten zijn.

Begrip agribusiness

De doelgroep Agribusiness betreft deels bedrijven die zich wat betreft doelgroep, omvang en prijsstelling niet kunnen vestigen op reguliere bedrijventerreinen, maar ook niet passen in het buitengebied. Het gaat om onder andere toeleveranciers aan de agrarische sector en bedrijven die reststromen uit agrarische ketens verwerken. Deze bedrijven onderscheiden zich van reguliere bedrijvigheid omdat de toegevoegde waarde per m² te gebruiken oppervlakte dermate laag is dat vestiging op reguliere terreinen niet mogelijk is. Dat geldt overigens ook voor enkele onderdelen van het (agro)logistieke complex waarbij het bijvoorbeeld gaat om assembleren en opstellen van vervoermaterieel. De onder de doelgroep te plaatsen bedrijven hebben veel ruimte nodig voor buitenopslag, biologische processen en/of testfaciliteiten. Klaver 11 heeft een regiofunctie: een deel van dit terrein kan gevuld worden door uitplaatsingen van bedrijven uit de regiogemeenten en van elders uit het bredere Greenport gebied. Het gaat om bedrijven die passen bij de ambities van Greenport Venlo en vallen onder het segment Agribusiness. Met oog op het innovatieve vermogen van de agro-keten is vestiging van dit type bedrijven (zoals verwerking reststromen, toelevering, benutting energie) op korte afstand van onder andere primaire landbouw en andere onderdelen van het agrocomplex wenselijk. Juist omdat dit type bedrijven bijdraagt aan het verduurzamen van de sector.

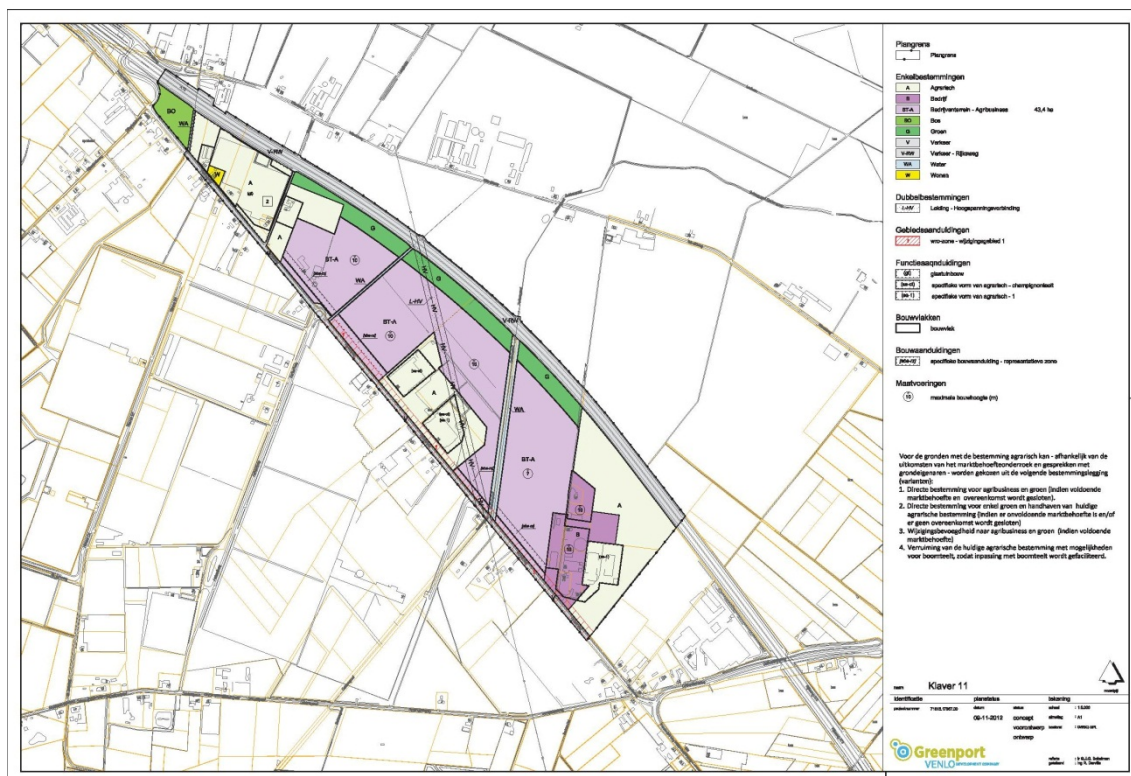
Vraag en aanbod Klaver 11

De vraag naar bedrijventerreinen in het algemeen in Limburg en Oost-Noord-Brabant is de laatste vijf jaar afgenomen. Eén van de oorzaken is de recessie. In de afgelopen vijf jaar is daardoor het aanbod aan beschikbare grond op bedrijventerreinen toegenomen. Door het toegenomen aanbod is het noodzakelijk scherp te positioneren. Klaver 11 is het enige ruimte-extensieve bedrijventerrein in de ruime regio; andere bedrijventerreinen kennen een hogere grondprijs en hogere bebouwingspercentages. Dit maakt Klaver 11 een unieke vestigingslocatie voor de ruimte-extensieve agribusiness.

De beschikbare capaciteit voor bedrijven in Klaver 11 is circa 43 hectare bruto voor het segment ruimte-extensieve bedrijven in de agribusiness. Bij de ontwikkeling wordt in de business case van Klaver 11 een onderscheid gemaakt tussen kleinschaligere activiteiten (noordkant) en grootschaligere activiteiten (zuidkant). Het bestemmingplan maakt beide activiteiten mogelijk aan de noordkant en aan de zuidkant.

3.4 UITWERKING INRICHTING

De inrichting conform de Structuurvisie Klavertje 4-gebied is, mede op basis van de behoefteraming, nader uitgewerkt. In de uitwerking zijn de verschillende aspecten zoals in paragraaf 3.2 genoemd meegenomen. In afbeelding 4 is de concept plankaart weergegeven van het plangebied Klaver 11. De lichtpaarse percelen zijn de percelen die als bestemming bedrijventerrein-agribusiness worden bestemd (BT-A). Het betreft in totaal 43 hectare aan nieuw bedrijventerrein. Binnen de bestemming bedrijventerrein-agrarisch wordt maximaal milieucategorie 4.2 mogelijk gemaakt. Op basis van deze uitwerking zijn in hoofdstuk 4 de milieueffecten beschreven. De overige bedrijfspercelen blijven intact in het nieuwe plan, met uitzondering van de locatie Horsterweg 86. Het bedrijf op deze locatie zal stoppen en deze locatie zal worden herbestemd als bedrijventerrein-agribusiness (BT-A2). De kavels met een agrarische bedrijfsbestemming zullen als milieucategorie 2 worden bestemd.



Afbeelding 4 Plangebied Klaver 11, concept plankaart versie 9 november 2012

4

Effecten Klaver 11

Dit hoofdstuk beschrijft de belangrijkste effecten op de relevante milieuaspecten van de ontwikkeling van Klaver 11 conform het bestemmingsplan met bijbehorende bestemmingsplanonderzoeken, inclusief de passende beoordeling. Alvorens de effecten te behandelen is eerst een korte onderbouwing van de wijze van effectbeoordeling gegeven. Tot slot wordt een overzicht gegeven van de effectbeoordeling en mogelijke maatregelen en de wijze waarop hiermee rekening is gehouden in het bestemmingsplan.

4.1 WIJZE VAN EFFECTBEOORDELING

4.1.1 STUDIEGEBIED

Dit hoofdstuk richt zich op de milieugevolgen door de ontwikkeling van het plangebied (het gebied waarover het bestemmingsplan gaat, te weten het gebied Klaver 11). Het studiegebied is het gebied waarin relevante milieugevolgen worden verwacht veroorzaakt door activiteiten die het plan mogelijk maakt. Dit gebied is groter dan het plangebied en zal voor sommige aspecten ook buiten de gemeente Horst aan de Maas vallen, bijvoorbeeld voor de ammoniakdepositie op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

4.1.2 PLANHORIZON EN REFERENTIE

Omdat het bestemmingsplan een looptijd van minstens tien jaar zou moeten omvatten, geldt als planhorizon – en dus als referentiejaar – de situatie anno 2023. Uitgangspunt bij de effectbeoordeling is dat in 2023 de volledige ontwikkeling van Klaver 11 conform het bestemmingsplan is gerealiseerd. De referentiesituatie is daarbij de huidige situatie met autonome ontwikkelingen tot 2023. Autonome ontwikkelingen zijn de ontwikkeling van het milieu en andere factoren als de voorgenomen activiteit (ontwikkeling van Klaver 11 conform het bestemmingsplan) niet wordt uitgevoerd; het betreft alleen die ontwikkelingen die kunnen worden afgeleid uit vastgesteld beleid. In de autonome situatie is daarmee sprake van een groot aantal ontwikkelingen in en buiten het Klavertje 4-gebied waaronder een volledig uitgegeven Trade Port West, Trade Port Oost, Fresh Park Venlo, Venlo GreenPark, Trade Port Noord, Californië (met uitzondering van Californië-West) en Siberië. Ook wordt bij de autonome situatie reeds uitgegaan van een gerealiseerde en volledig toegankelijke Greenportlane, een ingevuld LOG Witveldweg en een autonoom te verwachten verkeerstoename (zonder dat daar ruimtelijke ontwikkelingen in het Klavertje 4-gebied aan ten grondslag liggen).

4.1.3 EFFECTSCORES

De effectbeoordeling is per criterium samengevat door een kwalitatieve score op basis van de schaal zoals beschreven in tabel 2.

Tabel 2 Toelichting effectscores

Score	Toelichting
++	zeer positief ten opzichte van de referentiesituatie
+	positief ten opzichte van de referentiesituatie
0/+	licht positief ten opzichte van de referentiesituatie
0	Neutraal
0/-	licht negatief ten opzichte van de referentiesituatie
-	negatief ten opzichte van de referentiesituatie
--	sterk negatief ten opzichte van de referentiesituatie

4.1.4 LEESWIJZER PER ASPECT

In dit MER is een korte samenvatting opgenomen van de uitgevoerde milieuonderzoeken. Per aspect worden daarbij de volgende onderwerpen behandeld:

1. Relevant beleid.
2. Beoordelingscriteria en beoordelingswijze.
3. Huidige situatie en autonome ontwikkeling. Dit is de referentiesituatie voor de effectbeschrijving.
4. Effectbeschrijving en -beoordeling
5. Mitigerende en compenserende maatregelen.
6. Leemten in kennis.

De milieuonderzoeken vormen een bijlage bij zowel dit MER als het bestemmingsplan en hier wordt per aspect gericht naar verwezen.

4.2 EFFECTEN PER MILIEUASPECT

4.2.1 VERKEER

Voor deze paragraaf is gebruik gemaakt van de gegevens uit de verkeerstoets Klaver 11 zoals opgesteld door ARCADIS. Dit onderzoek is in de bijlagen bij deze MER opgenomen.

Relevant beleid

Er is geen wettelijke kader voor het in beeld brengen van de verkeerseffecten. Het in beeld brengen van de verkeerseffecten is echter noodzakelijk om een goede bereikbaarheid van Klaver 11 te waarborgen. Er geldt wel een wettelijk kader voor de geluid- en luchtberekeningen die op basis van de verkeerscijfers worden uitgevoerd. Daarvoor is het tevens noodzakelijk dat met betrouwbare verkeersprognoses wordt gewerkt om de effecten in beeld te brengen.

Beoordelingscriteria en beoordelingswijze

Het ontwikkelen van een bestaande of nieuwe locatie vraagt naast een goede ruimtelijke afweging over functie, vormgeving en inpassing ook het in beeld brengen van de verkeerseffecten. Bij een nieuw bestemmingsplan moeten de effecten van de ontwikkeling voor verkeer goed worden onderbouwd. De onderbouwing van de verkeersaspecten speelt mee bij de beoordeling van het plan.

Hierbinnen ligt nadruk op de effecten van de ontwikkeling op de verkeersafwikkeling en parkeren (bereikbaarheid), de verkeersveiligheid en de verkeershinder (leefbaarheid). Verkeershinder in de vorm van geluid komt in de volgende paragraaf aan bod.

In de onderstaande tabel zijn de criteria opgenomen waarop het aspect verkeer wordt beoordeeld.

Tabel 3 Beoordelingskader verkeer

Aspect	Beoordelingscriteria	Toelichting
Verkeer	Verkeersstructuur voor gemotoriseerd verkeer	Effecten op verkeersstructuur en bereikbaarheid
	Verkeersgeneratie en effecten omliggende wegennet	Effecten op verkeersstromen
	Langzaam verkeer	Effecten op langzaam verkeer
	Openbaar vervoer en hulpdiensten	Bereikbaarheid door openbaar vervoer en hulpdiensten

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Klaver 11 ontsluit in de huidige situatie voor al het gemotoriseerd verkeer geheel op de Horsterweg. De weg heeft daarmee een functie voor zowel het landbouwverkeer, het autoverkeer als het vrachtverkeer. Vanaf de Horsterweg kan het auto- en vrachtverkeer in noordelijke richting via de Venloseweg en Meldersloseweg en in zuidelijke richting via de Venrayseweg de A73 worden bereikt. Landbouwverkeer kan via de Aartserfweg, Dijkerheideweg, Sevenumseweg en Californischeweg bestemmingen in de omgeving bereiken. In afbeelding 5 is de verkeersstructuur van Klaver 11 aangegeven.



Afbeelding 5: Verkeersstructuur voor verkeer van en naar Klaver 11

Bij de aspectbeoordelingen is uitgegaan van een vergelijking tussen de plansituatie in 2023 en de referentiesituatie. De referentiesituatie is de autonome situatie in 2023 waarbij binnen Klaver 11 geen ontwikkelingen plaatsvinden, maar andere reeds vastgestelde plannen in de omgeving wel worden uitgevoerd/ ingevuld. In de autonome situatie is daarmee sprake van een groot aantal ontwikkelingen in en buiten het Klavertje 4-gebied waaronder een volledig uitgegeven Trade Port West, Trade Port Oost, Fresh Park Venlo, Venlo GreenPark, Trade Port Noord, Californië (met uitzondering van Californië-West) en Siberië. Ook wordt bij de autonome situatie reeds uitgegaan van een gerealiseerde en volledig toegankelijke Greenportlane, een ingevuld LOG Witveldweg en een autonoom te verwachten verkeerstoename (zonder dat daar ruimtelijke ontwikkelingen in het Klavertje 4-gebied aan ten grondslag liggen). Het verkeersmodel voor de autonome situatie gaat uit van het planjaar 2022. Door een toename van 1% autonome groei toe te passen op deze autonome situatie is de referentiesituatie 2023 bepaald.

Effect en effectbeoordeling

Verkeersstructuur voor gemotoriseerd verkeer

Door wijzigingen van het type bedrijvigheid binnen Klaver 11, verandert de verkeersstructuur in de plansituatie niet ten opzichte van de referentiesituatie. De plansituatie scoort daarom neutraal (0) ten opzichte van de referentiesituatie.

Verkeersgeneratie en effecten op onderliggend wegennet

De verandering van bedrijvigheid op Klaver 11 is in het verkeersmodel voor de Structuurvisie Klavertje 4-gebied reeds doorgerekend. Hierin zijn de autonome situatie en de plansituatie doorgerekend voor het planjaar 2022. Uit deze modeldoorrekening blijkt dat de verkeersgeneratie van Klaver 11 in de autonome situatie ongeveer 2.000 motorvoertuigbewegingen (mvt) per etmaal bedraagt en dat dit na volledige planinvulling ongeveer 4.400 mvt per etmaal zal worden.

Toedeling van de verkeersintensiteiten aan het wegennet en opgehoogd met 1% autonome groei om de intensiteiten voor 2023 te berekenen geeft de volgende verkeerscijfers voor de referentiesituatie en plansituatie (beiden voor het jaar 2023).

Tabel 4 Verkeersintensiteiten

	Referentiesituatie (2023)	Plansituatie (2023)
Horsterweg en Venloseweg (in noordelijke richting)	4.700	5.500
Horsterweg (in zuidelijke richting)	5.800	7.300

Bij toedeling van de verkeersgeneratie op het wegennet blijkt dat de grootste verkeersstroom in zuidelijke richting via de Horsterweg naar de Greenportlane rijdt. De verkeersintensiteiten op de Horsterweg zijn voor een gebiedsontsluitingsweg acceptabel. Op een gebiedsontsluitingsweg is, afhankelijk van de capaciteit op kruispuntniveau, een afwikkeling van ongeveer 10.000 tot 15.000 motorvoertuigen per etmaal mogelijk. Ook door de verkeerstoename op de Horsterweg en Venloseweg in noordelijke richting worden geen problemen verwacht.

Doorkijk toekomstige situatie 2030

Binnen de gevoeligheidsanalyse in de structuurvisie is voor planjaar 2030 en verder, een situatie doorgerekend waarbij Klaver 11 fors meer verkeer aan trekt. Met een intensivering van de bedrijvigheid op Klaver 11, genereert het gebied 8.600 bewegingen per etmaal in plaats van 4.400 bewegingen per etmaal. Met behulp van het verkeersmodel is vervolgens bepaald welke intensiteiten van de Horsterweg gebruik maken in de situatie na realisatie van de verbinding Horsterweg – Greenportlane.

	Referentiesituatie (2023)	Plansituatie (2023)	Doorkijk (2030)
Horsterweg en Venloseweg (ten noorden van Klaver 11)	4.700	5.500	7.600
Horsterweg (ten zuiden van Klaver 11)	5.800	7.300	10.200

Tabel 5: Verkeersintensiteiten op een werkdag, aangevuld met een doorkijk naar 2030.

De cijfers van de doorkijk laten zien dat de Horsterweg een belangrijke verkeersfunctie behoudt. Met ruim 10.000 motorvoertuigen per etmaal op de Horsterweg neemt de verkeersdruk fors toe. Dit verkeer rijdt vanaf de Greenportlane, via de nieuwe verbindingsweg naar Klaver 11. De strook van 25 meter die gereserveerd wordt voor capaciteit-verruimende maatregelen op de Horsterweg zal in deze situatie gebruikt kunnen worden om bestemmingsverkeer voor Klaver 11 en doorgaand verkeer van elkaar te scheiden door een parallelweg te realiseren.

Doordat de (lichte) toename van verkeersintensiteiten in kleine mate een verslechtering van het leefmilieu in de kern Horst en het buurtschap Californië kan veroorzaken scoort de plansituatie licht negatief (0/-) ten opzichte van de referentiesituatie.

Effecten op langzaam verkeer

Aan de oostzijde van de Horsterweg en Venloseweg, tussen de bomerij en de te ontwikkelen kavels, ligt een vrijliggend fietspad. In de huidige situatie genereren de aanwezige landbouw en glastuinbouw relatief weinig verkeer waardoor het fietsverkeer weinig conflicten heeft met fietspad-kruisend verkeer. Na ontwikkeling van de bedrijvigheid in Klaver 11 ontstaan meer fietspad-kruisende verkeersbewegingen die vanuit de verschillende kavels de Horsterweg oprijden (en vice versa). Als aandachtspunt geldt daarom het verkeersveilig vormgeven van nieuwe uitritten op de Horsterweg, waarbij gelet moet worden op de zichtbaarheid voor fietsverkeer. Doordat in de plansituatie voor langzaam verkeer feitelijk geen wijzigingen worden doorgevoerd scoort de plansituatie neutraal (0) ten opzichte van de referentiesituatie, uitgaande van een goede technische vormgeving van toe te voegen uitritten.

Effecten op openbaar vervoer

In zowel de referentiesituatie als de situatie na ontwikkeling, is Klaver 11 vrijwel niet met het openbaar vervoer bereikbaar. Wel wordt er ingezet op een verbeterde koppeling van regionale OV-knooppunten. Bijvoorbeeld door collectief bedrijfsvervoer of (voor langzaam verkeer) het realiseren van de Greenportbikeway. Ook wordt verkend of de ontwikkeling van Trade Port Noord en Venlo GreenPark een ontsluiting met OV zal krijgen. Dat kan betekenen dat ook Klaver 11 dichterbij het OV-netwerk komt te liggen. Deze ontwikkelingen zijn echter niet direct afhankelijk van de ontwikkeling van Klaver 11. De bereikbaarheid per openbaar vervoer is matig en zal door de planvorming niet direct verbeteren, derhalve is er sprake van een neutrale (0) score.

Effecten op hulpdiensten

Via de Horsterweg is Klaver 11 vanaf noordelijke en zuidelijke richting bereikbaar voor de hulpdiensten. Door de ligging direct naast de A73 is het voor hulpdiensten nauwelijks mogelijk het gebied vanuit oostelijke richting te benaderen in geval van calamiteiten. Uit westelijke richting is dit beperkt mogelijk, via de Californischeweg en Dijkerheideweg. Door de toename van bedrijvigheid en aantal mensen in het gebied en een gelijkblijvende verkeersstructuur en bereikbaarheid voor hulpdiensten scoort dit aspect licht negatief (0/-).

In tabel 6 zijn de toegekende scores voor het aspect verkeer weergegeven.

Tabel 6 Effectscores verkeer

criterium	Referentiesituatie	Plansituatie (2023)
Verkeersstructuur voor gemotoriseerd verkeer	0	0
Verkeersgeneratie en effecten op het omliggende wegennet	0	0/-
Effecten op langzaam verkeer	0	0
Effecten op openbaar vervoer	0	0
Effecten op hulpdiensten	0	0/-

Mitigerende en compenserende maatregelen

Doordat er feitelijk geen wijzigingen zijn in de verkeersstructuur, zijn mitigerende en compenserende maatregelen wettelijk/juridisch niet noodzakelijk. Een aantal zaken verdient echter wel de aandacht.

Maatregelen ten behoeve van langzaam verkeer

Bij de aanleg van nieuwe uitritten op de Horsterweg dient goed bekeken te worden op welke wijze langzaam verkeer en snel(vracht)verkeer op een verkeersveilige manier elkaar kan kruisen. Uitbuigingen van de fietsstructuur en voldoende zicht voor vrachtverkeer zijn daarbij essentieel.

Maatregelen ten behoeve van hulpdiensten

In verband met het optreden tegen calamiteiten, met name de bestrijding van brand, is het wenselijk om tussen de rijksweg A73 en de bebouwing van Klaver 11 een calamiteitenroute aan te leggen. Hierbij gaat het om een pad waarover de brandweer panden aan de oostzijde kan bereiken. Deze ruimte kan mogelijk gevonden worden in de bebouwingsvrije zone langs de snelweg A73.

Maatregelen ten behoeve van bereikbaarheid

Wanneer op het bedrijventerrein meer arbeidsintensieve bedrijvigheid gevestigd wordt, is het ten behoeve van de bereikbaarheid voor werknemers wenselijk dat Klaver 11 bereikbaar wordt met het openbaar vervoer of andere vormen van collectief vervoer. Hiervoor zou een busverbinding tussen Venlo en Horst het meest voor de hand liggen of een verbinding via of met andere deelgebieden in het Klavertje 4-gebied.

Leemten in kennis en informatie

Ten aanzien tot het aspect verkeer kunnen de volgende leemten in kennis en informatie genoemd worden:

- Een precieze invulling van het bouwprogramma is nog niet bekend. Hierdoor is het tevens nog niet bekend op welke locaties de nieuwe bedrijfspercelen op de Horsterweg of Venloseweg gaan ontsluiten. Gezien het karakter van de Horsterweg en de Venloseweg is het wenselijk dat percelen niet meer dan één uitrit op deze wegen krijgen dan wel idealiter met elkaar gecombineerd of geclusterd worden.

4.2.2 GELUID

Bij de ontwikkeling van Klaver 11 is sprake van geluidshinder zowel afkomstig van wegverkeerslawaai als industrielawaai. In deze paragraaf zijn de effecten van wegverkeerslawaai en industrielawaai beschreven. Voor deze paragraaf is gebruik gemaakt van de gegevens uit het akoestisch onderzoek en onderzoek luchtkwaliteit Klaver 11 zoals opgesteld door ARCADIS. Dit onderzoek is in de bijlagen bij deze MER opgenomen.

Relevant beleid

Wegverkeerslawaai

De geluidswetgeving vanwege wegverkeerslawaai is uitgewerkt in de Wet geluidshinder en het Besluit geluidshinder 2006. De geluidswetgeving is van toepassing op de aanleg van een nieuwe weg, de wijziging van een bestaande weg of de realisatie van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen in de zone van een weg. Zolang er geen sprake is van de realisatie van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen, een nieuwe weg of een fysieke wijziging van een bestaande weg hoeft er niet getoetst te worden aan de Wet geluidshinder.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het tevens relevant de effecten op het bestaande wegennet te onderzoeken. Door de verkeersaantrekkende werking van het bestemmingsplan kan er sprake zijn van een toename van het verkeerslawaai op de bestaande wegen naar en rond het bestemmingsplan.

Industrielawaai

Het bestemmingsplan wordt niet gezoneerd ingevolge artikel 40 van de Wet geluidshinder. Op het terrein wordt de vestiging van inrichtingen die in belangrijke mate geluidshinder kunnen veroorzaken, inrichtingen zoals bedoeld in artikel 2.1, lid 3 van het Besluit omgevingsrecht, namelijk niet toegestaan. De Wet geluidshinder is dus niet van toepassing en er gelden geen wettelijke eisen ten aanzien van de cumulatieve geluidsbelasting. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het echter van belang om ook de cumulatieve geluidsbelasting te beschouwen. Voor de beoordeling van de aanvaardbaarheid van het woon- en leefklimaat voor de woningen op en nabij het bedrijventerrein is aansluiting gezocht bij de geluidsnormen van de Wet geluidshinder, ofschoon deze formeel niet van toepassing is.

De Wet geluidshinder kent voor woningen in de zone van een industrieterrein een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) (artikel 44 Wgh). Daarnaast kent de Wet geluidshinder de mogelijkheid (artikel 45 Wgh) om voor aanwezige woningen een hogere waarde van maximaal 60 dB(A) vast te stellen. Een voorwaarde hiervoor is dat maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting vanwege het industrieterrein onvoldoende doeltreffend zullen zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Voor de vaststelling/invulling van het bestemmingsplan hoeven formeel geen hogere waarden te worden vastgesteld, maar vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening is het wenselijk om een vergelijkbaar afwegingsproces te volgen.

Beoordelingscriteria en beoordelingswijze

Verkeersaantrekkende werking

Door de verkeersaantrekkende werking van het bestemmingsplan is er sprake van een toename van het verkeer op de wegen naar en rond het bestemmingsplan. Om het effect van de verkeersaantrekkende werking van het bestemmingsplan inzichtelijk te maken wordt op enkele maatgevende punten de geluidbelasting langs de bestaande wegen rond het bestemmingsplan berekend voor zowel de huidige, de toekomstige autonome situatie als de toekomstige plansituatie. Op basis van deze berekeningen wordt bepaald of en zo ja hoeveel de geluidbelasting toeneemt ten gevolge van de nieuwe ontwikkelingen die het bestemmingsplan mogelijk maakt.

Industrielawaai

Ter onderbouwing van het bestemmingsplan is de gecumuleerde geluidbelasting ter plaatse van de nabij het bedrijventerrein gelegen woningen inzichtelijk gemaakt op basis van een geluidmodel met zogenaamde kavelbronnen. In de onderstaande tabel zijn de criteria opgenomen waarop het aspect geluid wordt beoordeeld.

Tabel 7 Beoordelingskader geluid

Aspect	Beoordelingscriteria	Toelichting
Geluid	Wegverkeerslawaai	In hoeverre en in welke mate is er sprake van overschrijding van de grenswaarden
	Industrielawaai	In hoeverre en in welke mate is sprake van wijziging van geluidsniveaus

In de MER wordt het beoordelingscriteria wegverkeerslawaai kwantitatief beoordeeld. Voor de kwantitatieve methode worden de volgende beoordelingscriteria gehanteerd.

Tabel 8 Toelichting effectscores wegverkeerslawaai

Score	Toelichting
--	Overschrijdingen maximale grenswaarden terwijl dit in de referentiesituatie niet het geval was
-	Toename grenswaarden (2 dB(A) of meer) ten opzichte van de referentiesituatie
0/-	Lichte toename ten opzichte van de referentiesituatie
0	Geen toename of afname ten opzichte van de referentiesituatie
0/+	Lichte afname ten opzichte van de referentiesituatie
+	Afname (2 dB(A) of meer) ten opzichte van de referentiesituatie.
++	Overschrijdingen maximale grenswaarden in referentiesituatie wordt ongedaan gemaakt

In de MER wordt het beoordelingscriterium industriellawaai kwantitatief beoordeeld. Voor de kwantitatieve methode worden de volgende beoordelingscriteria gehanteerd.

Tabel 9 Toelichting effectscores industriellawaai

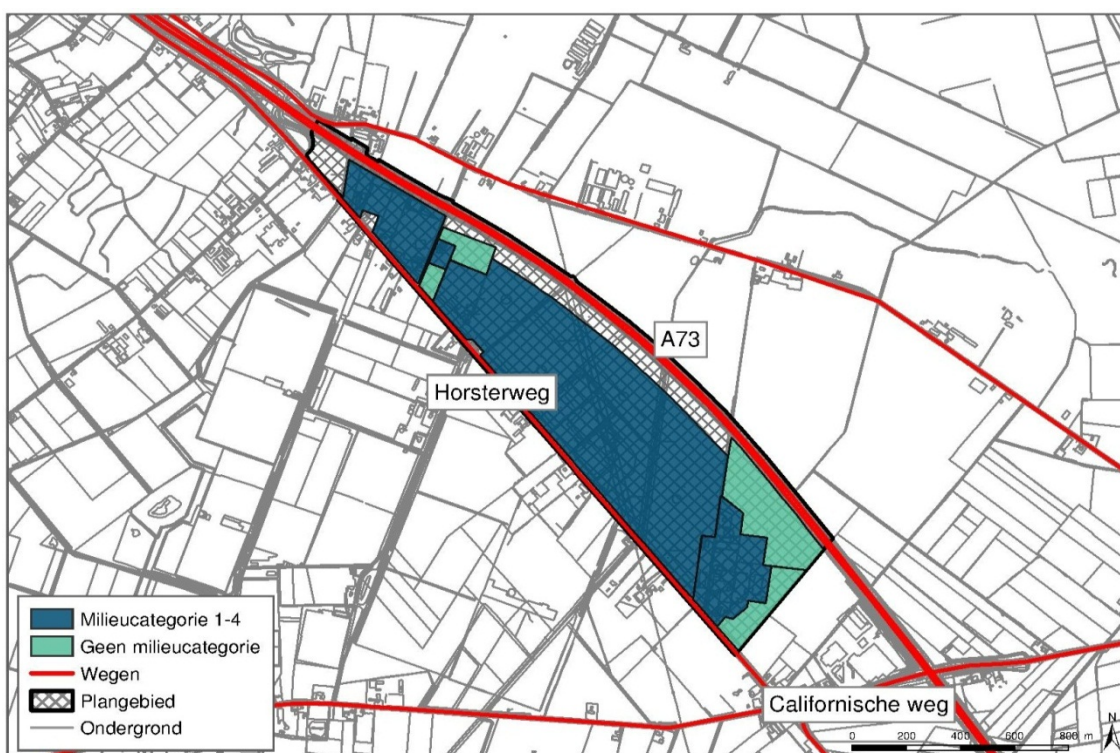
Score	Toelichting
--	Geluidsbelasting van 60 dB(A) bij een of meer woningen
-	Geluidsbelasting gelijk aan of hoger dan 55 dB(A) bij woningen
0/-	Geluidsbelasting gelijk aan of hoger dan 50 dB(A) bij woningen
0	Geen toename of afname ten opzichte van de referentiesituatie
0/+	Lichte afname ten opzichte van de referentiesituatie
+	Sterke afname en geen overschrijding 55 dB(a) ten opzichte van de referentiesituatie.
++	Sterke afname (5 dB(A) of meer) en geen overschrijding 50 dB(a) ten opzichte van de referentiesituatie.

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Binnen het plangebied is in de huidige situatie sprake van een overwegend agrarisch gebied met in en nabij het plangebied enkele verspreid liggende (agrarische) bedrijfswoningen. In de toekomstige autonome situatie (2023) is sprake van een grote toename van de geluidsbelasting (ruim 7 dB). Deze geluidstoename ontstaat als gevolg van de toename van verkeer door ontwikkelingen in en rondom het Klavertje 4-gebied. Deze autonome situatie is niet toe te schrijven aan de ontwikkeling van Klaver 11. De huidige situatie en autonome ontwikkeling is gezamenlijk de referentiesituatie voor de effectbeschrijving.

Effect en effectbeoordeling

Het plangebied Klaver 11 wordt gedeeltelijk bestemd voor agribusiness bedrijvigheid met maximaal milieucategorie 4.2. Het onderzoeksgebied en indeling van milieucategorieën zijn weergegeven in afbeelding 6.



Afbeelding 6 Onderzoeksgebied en indeling milieucategorieën

Wegverkeerslawaaï

Langs de A73, Californischeweg en Horsterweg is op circa 25 m afstand vanaf de rand van de weg de geluidbelasting berekend. De berekende waarden zijn weergegeven in tabel 10.

Tabel 10 Geluidsbelasting als gevolg van verkeersaantrekkende werking

Weg	Huidige situatie 2012 [dB]	Autonoom 2023 [dB]	Plansituatie 2023 [dB]	Toename Huidige situatie - Plansituatie	Toename Autonoom - Plansituatie
A73	68,4	69,5	69,5	1,1	0,0
Californischeweg	58,4	57,8	57,9	-0,5	0,1
Horsterweg	52,0	57,4	58,8	6,8	1,4

Uit het onderzoek volgt dat de akoestische kwaliteit langs de bestaande wegen rond het bestemmingsplan ten opzichte van de referentiesituatie verslechtert. Langs de Horsterweg wordt een toename van meer dan 1 dB berekend. De toename van de geluidbelasting van de A73 en Californischeweg blijft beperkt tot maximaal een tiende van een dB. Als kanttekening moet worden vermeld dat de gehanteerde verkeersgegevens afkomstig zijn uit de verkeersmodellen die zijn opgesteld voor het in 2011 opgestelde plan-MER Klavertje 4-gebied. In deze verkeersmodellen is niet alleen de verkeersaantrekkende werking van Klaver 11 verwerkt, maar ook van de andere ontwikkelingen binnen het Klavertje 4-gebied. Omdat de geluidbelasting alleen langs de Horsterweg met ruim 1 dB toeneemt, is de score licht negatief ten opzichte van de referentiesituatie gegeven.

Industrielawaai

Uit de rekenresultaten (tabel 11) volgt dat ter plaatse van de bedrijfswoningen buiten het plangebied en alle niet-bedrijfswoningen aan de Horsterweg 41, 45, 47c, 49 en 55 een etmaalwaarde van maximaal 55 dB(A) berekend wordt. Ter plaatse van de niet bedrijfswoningen aan de Horsterweg 33, 35, 39, 57, 57b, 59 en 61 en de Venloseweg 112, 113 en 114 is de berekende etmaalwaarde hoger dan 50 dB(A).

Bij de vaststelling van het bestemmingsplan op basis van een toegestane invulling van maximaal milieucategorie 4.2 voor de kavels die zijn bestemd als Bedrijventerrein – Agribusiness en maximaal milieucategorie 2 voor de kavels die zijn bestemd als agrarisch dient er rekening mee te worden gehouden dat een toekomstige geluidsbelasting hoger dan 50 dB(A) tot maximaal 55 dB(A) ter plaatse van een aantal omliggende woningen niet kan worden uitgesloten, ondanks dat de kans reëel is dat de toekomstige gecumuleerde geluidsbelasting in werkelijkheid lager zal zijn. Op basis van het bovenstaande scoort de plansituatie negatief ten opzichte van de referentiesituatie (-).

Tabel 11 Berekeningsresultaten industrielawaai bij woningen en bedrijfswoningen binnen en rondom het plangebied

Toets- punt	Adres	Hoogte	Dag [dB(A)]	Avond [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	Letmaal [dB(A)]
Bedrijfswoningen buiten plangebied en alle niet-bedrijfswoningen						
002	Horsterweg 59	5	51,8	46,8	41,8	51,8
003	Horsterweg 57b	5	50,9	45,9	40,9	50,9
004	Horsterweg 57	5	50,3	45,3	40,3	50,3
005	Horsterweg 55	5	55,0	50,0	45,0	55,0
006	Horsterweg 49	5	54,8	49,8	44,8	54,8
007	Horsterweg 47c	5	54,6	49,6	44,6	54,6
008	Horsterweg 45	5	55,2	50,2	45,2	55,2
009	Horsterweg 41	5	55,0	50,0	45,0	55,0
010	Horsterweg 33	5	52,5	47,5	42,5	52,5
011	Horsterweg 35	5	50,5	45,5	40,5	50,5
012	Horsterweg 39	5	49,5	44,5	39,5	49,5
013	Horsterweg 60	5	45,0	40,0	35,0	45,0
019	Aartserfweg 2	5	48,9	43,9	38,9	48,9
020	Witveldweg 55	5	47,4	42,4	37,4	47,4
021	Horsterweg 61	5	51,7	46,7	41,7	51,7
022	Venloseweg 114	5	50,2	45,2	40,2	50,2
023	Venloseweg 112	5	50,1	45,1	40,1	50,1
024	Venloseweg 108	5	45,9	40,9	35,9	45,9
030	Witveldweg 68	5	44,6	39,6	34,6	44,6
032	Witveldweg 60	5	45,9	40,9	35,9	45,9
033	Witveldweg 54	5	47,9	42,9	37,9	47,9
034	Witveldweg 48	5	48,1	43,1	38,1	48,1
035	Witveldweg 44	5	47,3	42,3	37,3	47,3
036	Witveldweg 40	5	46,7	41,7	36,7	46,7
037	Witveldweg 37	5	47,2	42,2	37,2	47,2
040	Venloseweg 113	5	51,7	46,7	41,7	51,7
Bedrijfswoningen binnen plangebied						
101	Horsterweg 64	5	64,2	59,2	54,2	64,2
102	Horsterweg 64 C	5	64,1	59,1	54,1	64,1
103	Horsterweg 70	5	65,8	60,8	55,8	65,8
104	Horsterweg 86	5	61,7	56,7	51,7	61,7
105	Sintelweg 4	5	63,4	58,4	53,4	63,4
106	Sintelweg 1/1a	5	57,7	52,7	47,7	57,7
107	Horsterweg 88	5	57,8	52,8	47,8	57,8
109	Venloseweg 111	5	57,7	52,7	47,7	57,7

In tabel 12 zijn de toegekende scores voor het milieuaspect geluid weergegeven.

Tabel 12 Effectscores geluid

Criterion	Referentiesituatie	Plansituatie (2023)
Wegverkeerslawaai	0	0/-
Industrielawaai	0	-

Mitigerende en compenserende maatregelen

Hieronder zijn voor de aspecten wegverkeerslawaai en industrielawaai mitigerende en compenserende maatregelen beschreven. Deze maatregelen zijn niet wettelijk verplicht, maar kunnen de effecten van geluidshinder beperken.

Wegverkeerslawaai

Met stille wegdekken kunnen reducties van circa 2 tot 5 dB behaald worden. Het toepassen van schermen of wallen is een andere technische mogelijkheid. Daarnaast is een goede maatregel om de geluidsuitstraling te verminderen, het verlagen van de snelheid ter plaatse, bijvoorbeeld van 80 km/h naar 60 km/h op de Horsterweg. Deze maatregel levert een verminderde geluidsuitstraling op van circa 1,5 dB. Als duurzame aanbeveling is het kansrijk te onderzoeken of een snelheidsverlaging van de Horster-/ Venloseweg in combinatie met een stiller asfalttype kansrijk is. Daarbij dient uiteraard aangesloten te worden bij momenten van (groot) onderhoud van deze weg. Daarmee is de verwachting dat het mogelijk wordt dat de geluidstoename nagenoeg volledig wordt weggenomen.

Daarnaast is de geluidsuitstraling van met name de A73 in het gebied en haar omgeving fors. Dit wordt ook als zodanig door bewoners ervaren. Derhalve is het een duurzame aanbeveling om in de planvorming te onderzoeken of de geluidsuitstraling van de A73 (fors) gereduceerd kan worden, bijvoorbeeld door een aarden afscherming ter plaatse van de voorziene landschappelijke inpassing.

Een andere mogelijkheid om de geluidsuitstraling te verminderen, is het verminderen van het totaal aantal verkeersbewegingen. Dat gebeurt door aan te sluiten bij het mobiliteitsplan ten behoeve van het totale Klavertje 4-gebied. Derhalve zullen de gestelde toenames ook de worst-case te verwachten toenames zijn. In werkelijkheid zal het lager liggen.

Industrielawaai

Mogelijke maatregelen om de geluidbelasting ter plaatse van de bestaande woningen te reduceren kunnen zijn het projecteren van afschermende bebouwing tussen inrichtingen en woningen of het gedeelte van het bestemmingsplan nabij de bestaande woningen aan de Horsterweg 41, 45, 47c, 49 en 55 toewijzen aan inrichtingen van een lagere milieucategorie. Verdere maatregelen aan de bron zijn maatwerk oplossingen. Met beide maatregelen is veel te bereiken. Ook zal het toevoegen van bebouwing in Klaver 11 veel geluid van de A73 weren. Ook hier geldt derhalve dat de berekende toenames de worst-case te verwachten toenames zijn en dat deze in werkelijkheid lager zullen liggen.

Leemten in kennis en informatie

Ten aanzien tot het aspect geluid kunnen de volgende leemten in kennis en informatie genoemd worden:

- De berekeningen zijn verricht op basis van verkeersprognoses en kunnen daardoor afwijkingen vertonen met de daadwerkelijke toekomstige situatie. Wel zijn de verkeersprognoses om deze reden hoog ingeschat.
- Omdat de concrete inrichting van Klaver 11 nog niet bekend is, is de effectbepaling ten aanzien van wegverkeerslawaai en industrielawaai deels gebaseerd op worst-case uitgangspunten (bijvoorbeeld geen rekening gehouden met de afschermende werking van nieuwe bestemmingen).
- Er is gerekend met geluidsuitstraling in een vlak gebied. Gebouwen en aarden wallen zullen er voor zorgen dat de geluidbelasting in de werkelijke situatie in algemeenheid lager zal zijn.

4.2.3 LUCHTKWALITEIT

Voor deze paragraaf is gebruik gemaakt van de gegevens uit het akoestisch onderzoek en onderzoek luchtkwaliteit Klaver 11 zoals opgesteld door ARCADIS. Dit onderzoek is in de bijlagen bij deze MER opgenomen.

Relevant beleid

Om de gezondheidseffecten zoveel mogelijk te beperken zijn er in de Wet milieubeheer voor een aantal luchtverontreinigende stoffen normen gesteld. Op 15 november 2007 is de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen)¹ in werking getreden. Deze wet implementeert de EU-kaderrichtlijn luchtkwaliteit² en de daarbij behorende 1e en 2e EU-dochterrichtlijn³ in de Nederlandse wetgeving. Bijlage 2 bij de Wet milieubeheer, behorende bij Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer, geeft grenswaarden voor de luchtverontreinigende stoffen stikstofdioxide (NO₂), zwevende deeltjes (PM₁₀ of "fijn stof"), zwaveldioxide (SO₂), lood (Pb), benzeen (C₆H₆) en koolmonoxide (CO).

De luchtverontreiniging is in het algemeen het hoogste in de buurt van een bron (boerderij, bedrijf, verkeer) en neemt af naarmate men verder van de bron komt. Verder van de bron neemt de invloed af en bepaalt de achtergrondconcentratie in grote(re) mate de luchtkwaliteit. Op plaatsen nabij bronnen, bijvoorbeeld op of direct (binnen 25 meter) langs de weg, is de grootste kans op blootstelling aan te hoge concentraties luchtverontreiniging. Locaties nabij de bronnen zijn dus maatgevend voor de toetsing van de luchtkwaliteit. Deze locaties zijn bepalend voor de bepaling van de individuele en cumulatieve luchtverontreiniging en de toetsing aan de grenswaarden.

In Nederland zijn de maatgevende luchtverontreinigende stoffen stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀). Deze twee stoffen liggen in Nederland het dichtst bij de gestelde grenswaarden uit de Wet milieubeheer. De maatgevende grenswaarde voor stikstofdioxide is de jaargemiddelde concentratie van 40 µg/m³. De grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie NO₂ (18 maal een overschrijding van 200 µg/m³) doet zich pas voor bij een jaargemiddelde concentratie van 82 µg/m³. Ruim boven de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie NO₂ en een dusdanig hoge concentratie dat deze in Nederland, exceptionele situaties daargelaten, niet wordt overschreden. Voor fijn stof is de grenswaarde voor de 24-uurgemiddelde concentratie maatgevend. Bij deze grenswaarde mag de 24-uurgemiddelde concentratie maximaal 35 maal per jaar hoger zijn dan 50 µg/m³. Deze grenswaarde wordt overschreden wanneer de jaargemiddelde concentratie hoger is dan 32,6 µg/m³.

Beoordelingscriteria en beoordelingswijze

De verkeersaantrekkende werking van bedrijventerreinen heeft invloed op de luchtkwaliteit langs de ontsluitingswegen (zowel personenvervoer als aan- en afvoer van grond- en hulpstoffen en producten). Om het effect hiervan op de luchtkwaliteit inzichtelijk te maken zijn luchtkwaliteitsberekeningen verricht langs deze wegen. De berekeningen zijn verricht conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007. De resultaten van dit onderzoek zijn getoetst aan de normen uit Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen).

¹ Staatsblad 2007, nummer 434

² Richtlijn 96/62/EG, 27-09-1996, PbEG L 296 (EU, 1996)

³ Richtlijn 1999/30/EG, 22-04-1999, PbEG L 163 (EU, 1999), Richtlijn 2000/69/EG, 13-12-2000, PbEG L 313 (EU 2000)

Op basis van CBS informatie over de emissies per bedrijfssector en expert judgement zijn door Arcadis kentallen ontwikkeld die voor verschillende milieucategorieën de emissie per hectare weergeven. Op basis van de ontwikkelde kentallen is de concentratie van de componenten stikstofdioxide en fijn stof berekend aan de rand van het bestemmingsplan. De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd conform Standaardrekenmethode 3 (SRM3) van de Regeling 'Beoordeling luchtkwaliteit 2007'.

In de onderstaande tabel zijn de criteria opgenomen waarop het aspect luchtkwaliteit wordt beoordeeld.

Tabel 13 Beoordelingskader luchtkwaliteit

Aspect	Beoordelingscriteria	Toelichting
Luchtkwaliteit	Concentratie fijn stof (PM ₁₀)	In hoeverre en in welke mate is sprake van wijziging van de concentratie PM ₁₀
	Concentratie NO ₂	In hoeverre en in welke mate is sprake van wijziging van de concentratie NO ₂

In de MER wordt de beoordelingscriteria fijn stof (PM₁₀) en NO₂ kwantitatief beoordeeld. Voor de kwantitatieve methode worden de volgende beoordelingscriteria gehanteerd.

Tabel 14 Toelichting effectscores fijn stof en NO₂

Score	Toelichting
- -	Overschrijdingen maximale grenswaarden terwijl dit in de referentiesituatie niet het geval was
-	Toename grenswaarden (5 µg/m ³ of meer) ten opzichte van de referentiesituatie
0/-	Lichte toename ten opzichte van de referentiesituatie
0	Geen toename of afname ten opzichte van de referentiesituatie
0/+	Lichte afname ten opzichte van de referentiesituatie
+	Sterke afname (5 µg/m ³ of meer) ten opzichte van de referentiesituatie.
++	Overschrijdingen maximale grenswaarden in referentiesituatie wordt ongedaan gemaakt

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Binnen het plangebied is in de huidige situatie sprake van een overwegend agrarisch gebied met in en nabij het plangebied enkele verspreid liggende (agrarische) bedrijfswoningen. In de toekomstige autonome situatie (2023) is sprake van een toename van de bedrijvigheid door de realisatie van het Klavertje 4-gebied. Ook het aan de overzijde van de A73 gelegen veehouderij Nieuw Gemengd Bedrijf zal in de autonome situatie gerealiseerd zijn. De huidige situatie en autonome ontwikkeling is gezamenlijk de referentiesituatie voor de effectbeschrijving.

Bij de aspectbeoordeling luchtkwaliteit is uitgegaan van gegevens ten aanzien van de verkeersgeneratie. De referentiesituatie is de autonome situatie in 2023 waarbij binnen Klaver 11 geen ontwikkelingen plaatsvinden, maar andere reeds vastgestelde plannen in de omgeving wel worden uitgevoerd/ ingevuld. In de autonome situatie is daarmee sprake van een groot aantal ontwikkelingen in en buiten het Klavertje 4-gebied waaronder een volledig uitgegeven Trade Port West, Trade Port Oost, Fresh Park Venlo, Venlo GreenPark, Trade Port Noord, Californië (met uitzondering van Californië-West) en Siberië. Ook wordt bij de autonome situatie reeds uitgegaan van een gerealiseerde en volledig toegankelijke Greenportlane, een ingevuld LOG Witveldweg en een autonoom te verwachten verkeerstoename (zonder dat daar ruimtelijke ontwikkelingen in het Klavertje 4-gebied aan ten grondslag liggen). Het verkeersmodel voor de autonome situatie gaat uit van planjaar 2022. Door een toename van 1% autonome groei toe te passen op deze autonome situatie is de referentiesituatie 2023 bepaald ten aanzien van verkeersgeneratie.

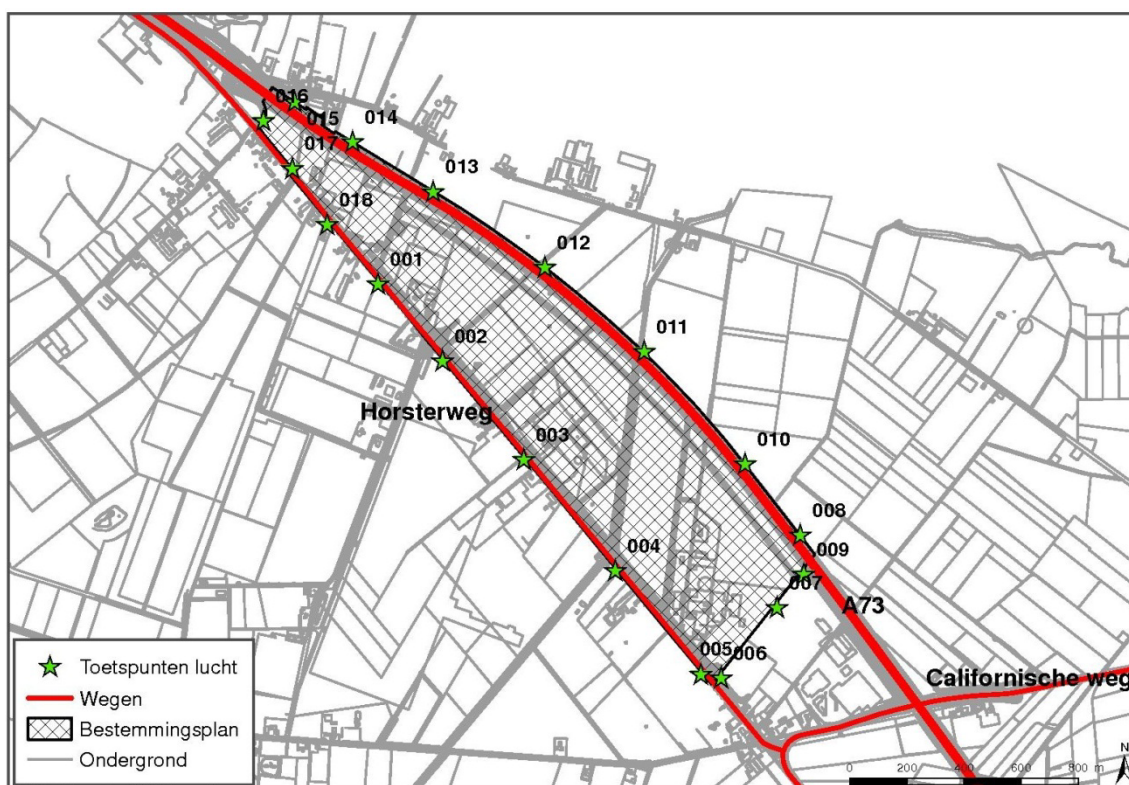
Effect en effectbeoordeling

De bijdrage aan de luchtkwaliteit vanwege het wegverkeer is berekend volgens de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007. De verspreidingsberekeningen zijn verricht volgens Standaardrekenmethode 2. De berekeningen zijn uitgevoerd met het softwarepakket Geomilieu (versie 2.12), rekenmethode stacks+.

De bijdrage aan de luchtkwaliteit vanwege de door het bestemmingsplan toe te staan milieucategorieën is berekend met behulp van het Nieuw Nationaal Model (NNM). Dit model komt overeen met Standaardrekenmethode 3 uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007. De berekeningen zijn uitgevoerd met het softwarepakket Geomilieu (versie 2.12, oktober 2012), rekenmethode stacks+.

De berekeningen zijn verricht op basis van de verkeersintensiteiten voor het jaar 2023 met toepassing van de achtergrondconcentraties en emissiefactoren (wegverkeer) van het jaar 2014 (1^e jaar na vaststelling bestemmingsplan). Doordat de emissiecijfers en achtergrondconcentraties in de verdere toekomst dalen is deze aanpak als worst case te beschouwen.

In de hieronder gepresenteerde rekenresultaten is rekening gehouden met de nieuwe zeezoutcorrectie uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 welke op 1 januari 2013 van kracht zal worden. De berekende concentraties zijn weergegeven in tabel 15. De immissiepunten rond de bedrijventerreinen waar de luchtkwaliteit berekend is, zijn weergegeven in afbeelding 7. De rekenpunten liggen op de wettelijke tijdsafstand van 10 m vanuit de rand verharding van de direct omliggende wegen.



Afbeelding 7 Toetspunten luchtkwaliteit

Tabel 15 Berekeningsresultaten NO₂ en PM₁₀ in de toekomstige autonome situatie (AO) en toekomstige situatie met bestemmingsplan (Plan)

Immissiepunt	NO ₂			PM ₁₀		
	Achtergrond- concentratie [µg/m ³]	Jaargemiddelde concentratie		Achtergrond- concentratie [µg/m ³]	Jaargemiddelde concentratie	
		AO [µg/m ³]	Plan [µg/m ³]		AO [µg/m ³]	Plan [µg/m ³]
001	15,8	21,5	24,6	21,9	22,4	23,6
002	15,7	21,0	27,5	21,5	21,9	24,2
003	15,7	21,2	26,7	21,2	21,7	23,7
004	15,7	21,5	25,5	21,2	21,7	23,1
005	15,4	22,0	24,6	21,2	21,7	22,6
006	15,4	21,9	24,5	21,2	21,7	22,5
007	15,5	21,3	23,8	21,0	21,6	22,6
008	15,8	36,9	38,6	20,9	23,9	24,9
009	15,8	27,8	29,9	20,8	22,4	23,3
010	15,8	37,0	39,3	20,9	24,0	25,4
011	15,7	35,8	38,8	21,2	24,1	26
012	15,9	36,7	40,0	22,1	25,2	27,2
013	15,8	36,6	39,2	21,9	24,9	26,4
014	15,8	35,1	38,4	21,9	24,6	26,4
015	15,8	34,9	36,3	21,9	24,5	25,3
016	15,8	25,7	27,8	21,9	22,9	23,6
017	15,8	24,6	25,5	21,9	22,6	23,5
018	15,8	21,7	25,5	21,9	22,4	23,9

Uit de rekenresultaten volgt dat er nergens een overschrijding van grenswaarden berekend wordt. De hoogst berekende jaargemiddelde concentratie NO₂ in de toekomstige situatie met bestemmingsplan bedraagt 40 µg/m³ en de hoogst berekende jaargemiddelde concentratie PM₁₀ bedraagt 27 µg/m³. Het meetpunt met de hoogst berekende jaargemiddelde concentratie NO₂ in de toekomstige situatie conform het bestemmingsplan bevindt zich direct langs de rijksweg A73. De berekeningen zijn verricht op basis van de verkeersintensiteiten voor het jaar 2023 met toepassing van de achtergrondconcentraties en emissiefactoren (wegverkeer) van het jaar 2014 (1e jaar na vaststelling bestemmingsplan). Doordat de emissiecijfers en achtergrondconcentraties in de verdere toekomst dalen is deze aanpak als worst case te beschouwen. De invloed van de ontwikkeling van Klaver 11 op deze hoogst berekende jaargemiddelde concentratie is zeer beperkt: in de autonome situatie (dus zonder de ontwikkeling van Klaver 11) is de concentratie op het desbetreffende meetpunt reeds 36,7 µg/m³.

Omdat de hoogst berekende jaargemiddelde concentratie PM₁₀ lager is dan 32,6 µg/m³ is er geen sprake van een overschrijding van de grenswaarde voor het 24-uursgemiddelde.

De berekeningsresultaten later zien dat ten gevolge van het bestemmingsplan de concentraties NO₂ en PM₁₀ toenemen ten opzichte van de autonoom te verwachten ontwikkelingen. Deze toename wordt veroorzaakt door enerzijds een stijging van het verkeer op de omliggende wegen en anderzijds door de bedrijvigheid die door het bestemmingsplan mogelijk wordt gemaakt.

Desondanks worden er geen overschrijdingen van grenswaarden berekend en zullen er vanuit de wet geen belemmeringen zijn ten aanzien van het milieuaspect luchtkwaliteit.

Omdat er sprake is van een lichte verslechtering van de luchtkwaliteit maar geen sprake van een overschrijding van wettelijke grenswaarden is de score 'licht negatief ten opzichte van de referentiesituatie' gegeven.

In tabel 16 is de toegekende score voor het milieuaspect luchtkwaliteit weergegeven.

Tabel 16 Effectscores luchtkwaliteit

criterium	Referentiesituatie	Plansituatie (2023)
Verandering concentratie fijn stof (PM ₁₀)	0	0/-
Verandering concentratie NO ₂	0	0/-

Mitigerende en compenserende maatregelen

Voor het aspect luchtkwaliteit is het mogelijk maatregelen te nemen die de effecten op de omgeving verminderen. Het betreft het toepassen van snelheidsverlaging op wegen in (de omgeving van) het plangebied. Daarnaast is het ook mogelijk om de uitstoot van bedrijven te beperken door in het bestemmingsplan voorwaarden te stellen. Deze maatregelen zijn niet wettelijk verplicht, maar kunnen de luchtkwaliteit ter plaatse verbeteren. Het aansluiten op het mobiliteitsbeleid van het Klavertje 4-gebied biedt ook kansen, waardoor er minder kilometers gereden worden in het gebied. Daarnaast wordt er vanuit Greenport Venlo ook invulling gegeven aan het opwekken van hernieuwbare energie, waardoor er minder uitstoot van bedrijven te verwachten is. Op deze manieren kan invulling gegeven worden aan het duurzaamheidsbeleid.

Leemten in kennis en informatie

Ten aanzien tot het aspect lucht kunnen de volgende leemten in kennis en informatie genoemd worden:

- De berekeningen zijn verricht op basis van verkeersprognoses en kunnen daardoor afwijkingen vertonen met de daadwerkelijke toekomstige situatie.
- De gehanteerde emissiecijfers en achtergrondconcentraties voor het aspect luchtkwaliteit zijn gebaseerd op prognoses en kunnen daardoor afwijkingen vertonen met de daadwerkelijke toekomstige situatie. Deze prognoses zijn aan de hoge kant ingeschat en derhalve zal de praktijk naar verwachting beter zijn.
- Bovenstaande mitigerende maatregelen zijn niet kwantitatief in te schatten.

4.2.4 GEUR

Relevant beleid

In en rondom het plangebied van het bestemmingsplan bevinden zich diverse veehouderijen. Dit zijn mogelijke bronnen voor geurhinder en daarom gelden voor veehouderijen regels met betrekking tot aan te houden afstanden tot voor geurgevoelige objecten zoals woningen en bedrijven. Omgekeerd hebben deze regels ook gevolgen voor de mogelijkheden om nieuwe voor geurgevoelige objecten, zoals nieuwe bedrijven, te realiseren. Hierbij zijn de Wet geurhinder en veehouderij en het Activiteitenbesluit (waarin het Besluit landbouw milieubeheer per 1 januari 2013 is opgegaan) op dit moment de relevante kaders.

De geurhinder wordt bepaald op basis van de achtergrondbelasting en de voorgrondbelasting. Met de voorgrondbelasting wordt de geurbelasting bedoeld van die veehouderij die de meeste geurbelasting op

een voor geurhinder gevoelig object veroorzaakt. De achtergrondbelasting wordt veroorzaakt door alle veehouderijen die rondom een geurgevoelig object zijn gelegen. De achtergrondbelasting is een goede maat om de effecten van geurhinder op het woon- en leefmilieu te kunnen beoordelen.

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) vormt sinds 1 januari 2007 het toetsingskader voor het verlenen van een milieuvergunning, als het gaat om geurhinder vanwege dierenverblijven van veehouderijen. De Wgv geeft normen voor de geurbelasting die een veehouderij mag veroorzaken op een geurgevoelig object. Dit geldt alleen voor dieren (zoals varkens en pluimvee) waarvoor geuremissiefactoren zijn opgenomen in de Regeling geurhinder en veehouderij. Voor dieren zonder geuremissiefactor (zoals melkkoeien en paarden) gelden minimaal aan te houden afstanden.

Geurgevoelig object en de WGV

Enkel geurgevoelige objecten worden beschermd tegen overmatige stankhinder. De Wgv geeft de volgende definitie voor een geurgevoelig object:

Gebouw, bestemd voor en blijkens aard, indeling en inrichting geschikt om te worden gebruikt voor menselijk wonen of menselijk verblijf en die daarvoor permanent of een daarmee vergelijkbare wijze van gebruik, wordt gebruikt.

Op basis van deze definitie vallen bijvoorbeeld woningen, appartementen en bedrijven onder de definitie van geurgevoelig object, maar een speeltuin of voetbalveld niet.

Tabel 17 Wettelijke normen Wgv, concentratiegebieden, geldend in Klaver 11

Gebiedstypering	Wettelijke geurnorm (ou/m ³ 98 percentiel)
Binnen de bebouwde kom	3 Ou
Buiten de bebouwde kom	14 Ou

De vaste afstanden voor veehouderijen met dieren die geen geuremissiefactor hebben zijn opgenomen in tabel 18.

Tabel 18 Wettelijke vaste afstanden Wgv

Gebiedstypering	Vaste afstand
Binnen de bebouwde kom	100 meter
Buiten de bebouwde kom	50 meter

De normen dienen in de eerste plaats voor de vaststelling van de vraag of voor een veehouderij een omgevingsvergunning voor de inrichting kan worden verleend. De eisen ten aanzien van de maximale geurbelasting of minimaal aan te houden afstanden zijn echter ook van belang bij de beoordeling van de vraag of een bepaalde geurgevoelige bestemming kan worden gerealiseerd nabij een veehouderij. Deze zogenaamde 'omgekeerde werking' heeft dus betrekking op ruimtelijke ordeningsbesluiten, zoals bestemmingsplannen en vrijstellingen. Belangrijk voor de motivering van het aspect geur – naast toetsing aan geurnormen – is de beoordeling of er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefmilieu (lees achtergrondbelasting).

In het kader van het beoordelen of op basis van de geursituatie een acceptabel woon- en leefklimaat te garanderen is, hanteert het RIVM 'milieukwaliteitscriteria', zie tabel 19. Voor geurgevoelige objecten binnen de bebouwde kom wordt gestreefd naar een goed tot redelijk goed leefklimaat. Voor geurgevoelige objecten buiten de bebouwde kom wordt gestreefd naar minimaal een redelijk goed leefklimaat. In de volgende tabel is de classificatie van RIVM opgenomen.

Het voorgaande is door de gemeenteraad in de Structuurvisie Klavertje 4-gebied en het bijbehorende planMER als zodanig bekrachtigd, onderzocht en gemotiveerd.

Tabel 19 Classificatie RIVM

Achtergrondbelasting Geur in ou/m ³	Mogelijke kans op geurhinder (%)	Beoordeling Leefklimaat
1-3	<5	Zeer goed
4-8	5-10	Goed
9-13	10-15	Redelijk goed
14-20	15-30	Matig
21-28	20-25	Tamelijk slecht
29-38	25-30	Slecht
39-50	30-35	Zeer slecht
51-65	35-40	Extreem slecht

Beoordelingscriteria en beoordelingswijze

Uit de plankaart blijkt dat geurgevoelige bestemmingen mogelijk kunnen worden gemaakt, zoals bijvoorbeeld bedrijven. Deze functie wordt mogelijk gemaakt binnen de bestemming Bedrijventerrein – Agribusiness 2 (BT-A2). Bij de beoordeling is het uitgangspunt dat geurgevoelige objecten op alle percelen die bestemd zijn als bedrijventerrein kunnen worden gerealiseerd.

Voor de toetsing aan de normen uit de Wet geurhinder en veehouderij is van belang of het plangebied als onderdeel van de bebouwde kom dient te worden beschouwd. Het begrip bebouwde kom is in de Wgv niet nader gedefinieerd. Het begrip bebouwde kom kan volgens de geschiedenis van de totstandkoming van de Wgv worden omschreven als het gebied dat door aaneengesloten bebouwing overwegend een woon- en verblijffunctie heeft en waarin veel mensen per oppervlakte-eenheid ook daadwerkelijk wonen of verblijven. De grens van de bebouwde kom wordt niet bepaald door de Wegenverkeerswetgeving, maar door de aard van de omgeving. Binnen een bebouwde kom is de op korte afstand van elkaar gelegen bebouwing geconcentreerd tot een samenhangende structuur. Uit jurisprudentie volgt dat wanneer een bedrijventerrein ruimtelijk is gescheiden van een woonkern door tussenliggende groene / agrarische functies, de ligging van het bedrijventerrein kan worden beschouwd als buiten de bebouwde kom (zie o.a. ABRvS nr. 200901350/1/R3 van 30 juni 2010).

Klaver 11 wordt ontwikkeld als extensief bedrijventerrein (bebouwingspercentage max. 40%) voor met name voor de doelgroep Agribusiness. Het betreft bedrijven die van oudsher voorkomen in het buitengebied. Het gaat om o.a. toeleveranciers aan de agrarische sector en bedrijven die reststromen uit agrarische ketens verwerken. Het plangebied ligt ruimtelijk gescheiden van de omliggende woonkernen. De dichtstbijzijnde kern ligt op min. 1.300 m van het plangebied.

Gezien de aard van de toekomstige extensieve bedrijvigheid en de ligging van het plangebied wordt geconcludeerd dat bij de toetsing aan de Wet geurhinder en veehouderij voor Klaver 11 uitgegaan moet worden van de ligging buiten de bebouwde kom.

In tabel 20 zijn de criteria opgenomen waarop het aspect geurhinder wordt beoordeeld.

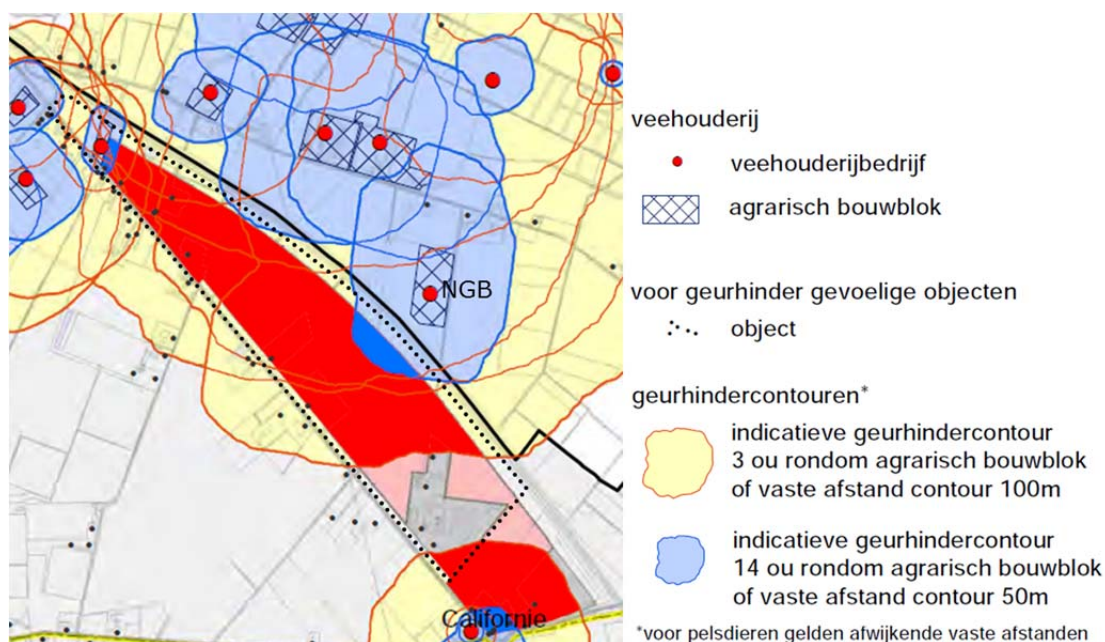
Hierbij moet worden opgemerkt dat geurhinder kan ontstaan uit stallen van veehouderijen, maar ook vanuit nieuwe bedrijfsactiviteiten die geur kunnen produceren, zoals bijvoorbeeld een mestvergistings- of biomassa-installatie. Op dit moment is niet bekend of en waar dergelijke bedrijfsactiviteiten zullen plaatsvinden.

Tabel 20 Beoordelingskader geurhinder

Aspect	Beoordelingscriteria	Toelichting
Geurhinder	Aantasting bestaande rechten	In hoeverre is door de planvorming sprake van aantasting van bestaande rechten van nabijgelegen veehouderijen
	Aanvaardbaar woon- en leefklimaat	In hoeverre zorgt de planvorming voor een verandering van het woon- en leefklimaat

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Ten behoeve van de ontwikkeling van Klaver 11 is de voorgrondbelasting van de nabijgelegen veehouderijen in beeld gebracht. In afbeelding 8 is een uitsnede opgenomen van de voorgrondbelasting in en in de omgeving van Klaver 11. Het figuur laat zien dat een klein deel van de bestemming Groen in een 14 ou contour ligt (blauwe contour). Deze contour is maatgevend aangezien voor Klaver 11 uitgegaan wordt van een ligging buiten de bebouwde kom. Om aantasting van bestaande rechten van veehouderijen te voorkomen kunnen geen nieuwe geurgevoelige objecten binnen de 14 ou contour worden gerealiseerd.



Afbeelding 8 Contourenkaart voorgrondbelasting (berekening o.b.v. planMER Structuurvisie Klavertje 4-gebied)

Het plangebied Klaver 11 bevindt zich op korte afstand van het Nieuw Gemengd Bedrijf (NGB), geprojecteerd aan de overzijde van de A73 in de gemeente Horst aan de Maas. Recent heeft de definitieve beschikking voor de milieuvergunning voor NGB ter inzage gelegen. Daarom is in het onderzoek rekening gehouden met de vergunde rechten van dit bedrijf (zie afbeelding 8).

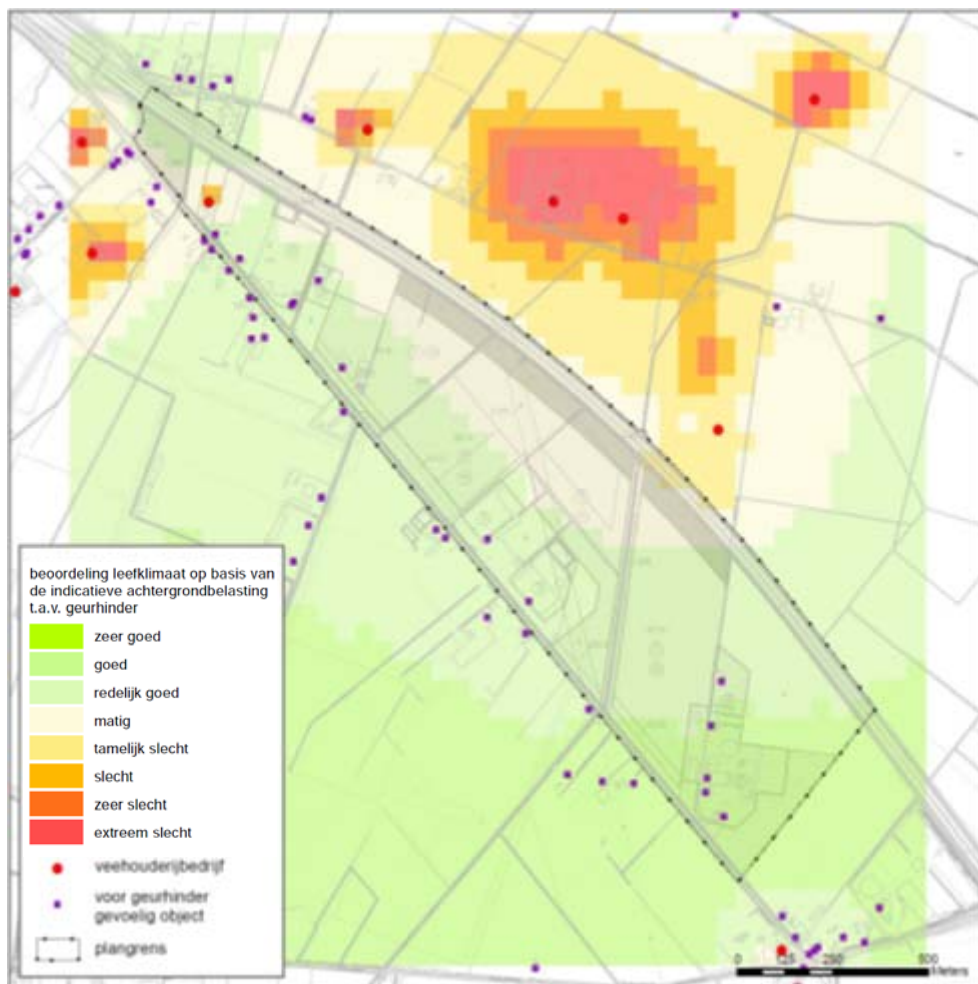
Wanneer rekening gehouden wordt met de komst van het NGB ligt een groter deel van het plangebied binnen de 14 ou contour (zie figuur 5.2). Dit deel zal in werkelijkheid kleiner zijn, omdat het emissiepunt van het bedrijf noordelijker gerealiseerd wordt. Hierdoor verschuift de gehele contour naar het noorden.

Ten behoeve van de ontwikkeling van Klaver 11 zijn berekeningen uitgevoerd om de achtergrondbelasting te bepalen. Deze achtergrondbelasting is een indicator voor het woon- en leefklimaat in het gebied. Binnen het plangebied worden immers voor geur gevoelige objecten opgericht.

In afbeelding 9 is de achtergrondbelasting in het plangebied Klaver 11 weergegeven. In dit MER is de realisatie van het NGB als autonome situatie meegenomen. Door de komst van het NGB verslechtert de

achtergrondbelasting nauwelijks. Voor het plangebied geldt (ook na realisatie van het NGB) een matig tot goed woon- en leefklimaat. Het matige leefklimaat heerst in het noordelijk gedeelte van het plangebied (aan de zijde van de A73).

Gezien de ligging buiten de bebouwde kom en de aard van de toekomstige bedrijvigheid binnen het plangebied, wordt de geurbelasting binnen het gebied aanvaardbaar geacht. Zeker ook omdat de functies waar meerdere mensen verblijven aan de Horsterweg / Venloseweg zijn gepland.



Abbeelding 9 Huidige en autonome achtergrondbelasting Klaver 11 o.b.v. planMER Structuurvisie Klavertje 4-gebied (inclusief NGB)

Effect en effectbeoordeling

Met het vaststellen van het bestemmingsplan Klaver 11 zal het plangebied zich ontwikkelen als agribusines bedrijventerrein. Zoals beschreven in de voorgaande paragraaf kan het plangebied op basis van jurisprudentie bij de toetsing aan Wet geurhinder en veehouderij worden beschouwd als buiten de bebouwde kom gelegen. Gezien de ligging van de 14 Ou-contouren is het in een groot deel van het plangebied mogelijk om geurgevoelige objecten (verblijfsruimten) op te richten. Daarmee is de voorgenomen invulling van Klaver 11 grotendeels mogelijk.

Voor een klein gedeelte van het gebied geldt dat hier uitsluitend niet geurgevoelige activiteiten worden toegestaan. Het betreft hier het gebied binnen de 14 Ou contour van het Nieuw Gemengd Bedrijf (NGB). Voor dit gebied wordt in het bestemmingsplan een gebiedsaanduiding opgenomen op de verbeelding. Binnen de aangegeven zone is het niet toegestaan geurgevoelige objecten op te richten.

Binnen het plangebied heerst in de huidige en autonome situatie een matig tot goed leefklimaat. Het matige leefklimaat heerst in het noordelijk gedeelte van het plangebied. Gezien de ligging buiten de bebouwde kom en de aard van de toekomstige bedrijvigheid binnen het plangebied, wordt de geurbelasting binnen het gebied aanvaardbaar geacht. Voor de bestaande woningen en nieuwe en bestaande bedrijvigheid kan het woon- en leefklimaat door de ontwikkeling van Klaver 11 veranderen. Ten aanzien van geurbelasting uit veehouderijen vindt geen verandering plaats, er worden immers geen nieuwe agrarische bedrijven mogelijk gemaakt binnen Klaver 11. De geurbelasting door eventueel te realiseren nieuwe geurproducerende activiteiten is op dit moment niet bekend. Mogelijk kunnen binnen Klaver 11 composteringsinrichtingen of andere geurproducerende inrichtingen zich vestigen.

Door deze bedrijvigheid kan een negatief effect ontstaan ten aanzien van geurhinder. Op basis van expert judgement kan gesteld worden dat geurhinder door bedrijvigheid van invloed kan zijn op het woon- en leefklimaat. Op basis daarvan wordt geconcludeerd dat ten aanzien van het woon- en leefklimaat sprake is van een negatief effect in de plansituatie.

Tabel 21 Effectscores geurhinder

Criterion	Referentiesituatie	Plansituatie (2023)
Woon- en leefklimaat	0	-

Mitigerende en compenserende maatregelen

Voor het aspect geurhinder is het mogelijk maatregelen te nemen die de effecten op de omgeving verminderen. Het betreft het situeren van bedrijven waar relatief veel mensen werken per hectare op een plek in Klaver 11 waar de kans op geurhinder zo minimaal mogelijk is. Daarnaast moeten de geurproducerende activiteiten op een zo logische mogelijke plaats binnen het plangebied worden gesitueerd. Dit zal in de verdere uitwerking van het plan worden meegenomen.

Leemten in kennis en informatie

Er zijn geen leemten in kennis en informatie, behalve dat de ligging en de soort van de te realiseren bedrijvigheid op dit moment nog niet bekend is. Dit heeft echter geen invloed op de effectbeoordeling.

4.2.5 EXTERNE VEILIGHEID

Voor deze paragraaf is gebruik gemaakt van de gegevens uit het onderzoek externe veiligheid Klaver 11 zoals opgesteld door ARCADIS. Dit onderzoek is in de bijlagen bij deze MER opgenomen.

Relevant beleid

Voor externe veiligheid is een tweetal besluiten van toepassing. Beide besluiten zijn op hoofdlijnen gelijk, maar kennen per bron specifieke aandachtspunten. Op transportassen is de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen van toepassing. Risicovolle inrichtingen vallen onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi).

De normen waar bij externe veiligheid aan getoetst wordt, zijn het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Voor het plaatsgebonden risico houdt dit in dat voor nieuwe kwetsbare bestemmingen niet binnen de 10^{-6} contour gebouwd mag worden. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt een richtwaarde waar men gemotiveerd van mag afwijken. Voor het groepsrisico geldt de oriëntatiewaarde als richtwaarde, en geen harde norm. Voor het groepsrisico geldt tevens een verantwoordingsplicht, waarbij elke toename van het groepsrisico gemotiveerd dient te worden. Hieronder worden deze normen verder toegelicht.

Beoordelingscriteria en beoordelingswijze

In de onderstaande tabel zijn de criteria opgenomen waarop het aspect externe veiligheid wordt beoordeeld. Onder de tabel volgt per criterium een toelichting op de gehanteerde methode.

Tabel 22 Beoordelingskader externe veiligheid

Aspect	Beoordelingscriteria	Toelichting
Externe veiligheid	Plaatsgebonden risico	Binnen de plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} per jaar zijn kwetsbare objecten niet toegestaan. Voor snelwegen geldt de veiligheidszone.
	Groepsrisico	Toename ten opzichte van de autonome situatie en ligging ten opzichte van de oriëntatiewaarde

Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans per jaar dat een persoon die permanent en onbeschermd zou verblijven in de directe omgeving van een inrichting of transportroute, overlijdt als gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen op de route. Het plaatsgebonden risico is geheel afhankelijk van de hoeveelheid vervoer en de aard van gevaarlijke stoffen en de ongevalsfrequentie. De grenswaarde van het plaatsgebonden risico voor het vervoer van gevaarlijke stoffen is een kans van één op de miljoen per jaar (10^{-6} per jaar). Binnen de risicocontour van 10^{-6} per jaar zijn kwetsbare objecten niet toegestaan.

In het MER wordt het plaatsgebonden risico kwantitatief beoordeeld. Voor de kwantitatieve methode worden de volgende beoordelingscriteria gehanteerd.

Tabel 23 Toelichting effectscores plaatsgebonden risico

Score	Toelichting
--	Niet van toepassing
-	Toename PR 10^{-6} contour t.o.v. referentiesituatie, kwetsbare objecten binnen contour
-/0	Toename PR 10^{-6} contour t.o.v. referentiesituatie, geen kwetsbare objecten binnen contour
0	Geen kwetsbare objecten binnen PR 10^{-6} contour / gelijkblijvende contour t.o.v. referentiesituatie
0/+	Afname PR 10^{-6} contour t.o.v. de referentiesituatie
+	PR 10^{-6} contour niet meer aanwezig
++	Niet van toepassing

Groepsrisico

Het groepsrisico (GR) geeft aan wat de kans is op een ramp met een bepaald aantal dodelijke slachtoffers in de omgeving van de transportroute. Het groepsrisico wordt bepaald door het aantal aanwezige mensen in de nabijheid van een eventueel ongeval (het invloedsgebied van de risicobron). Bij het bepalen van het groepsrisico wordt getoetst aan de oriëntatiewaarde. Dit is geen harde norm, maar geldt als richtwaarde. Het bevoegd gezag dient met behulp van de elementen van de verantwoording groepsrisico te bepalen of de verandering aanvaardbaar is. De onderdelen van de verantwoordingsplicht zijn:

- Het vaststellen van de bestaande risico's voor de huidige situatie.
- Het vaststellen van het risico voor nieuwe situaties na realisatie van ruimtelijke ordening ontwikkelingen en vervoersontwikkelingen.
- Ruimtelijke onderbouwing van het plan.
- Maatregelen ter beperking van de risico's (bronmaatregelen).
- Mogelijkheden voor hulpverlening en zelfredzaamheid.

In het MER wordt het groepsrisico kwalitatief beoordeeld. Voor de kwalitatieve methode worden de volgende beoordelingscriteria gehanteerd.

Tabel 24 Toelichting effectscores groepsrisico

Score	Toelichting
--	Niet van toepassing
-	Toename groepsrisico tot een niveau boven de oriëntatiewaarde
0/-	Toename groepsrisico tot een niveau onder de oriëntatiewaarde
0	Geen toe- of afname groepsrisico
+	Afname groepsrisico
++	Niet van toepassing
+++	Niet van toepassing

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

De ligging en invulling van het plangebied ten opzichte van de kenmerken van de risicobronnen, die relevant zijn voor externe veiligheid, is bepalend voor het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Een aantal risicobronnen zijn van invloed op het plangebied. Het zijn de volgende risicobronnen:

- Agco BV.

Dit bedrijf heeft een propaanopslagtank met een plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} van 56 meter. Het plangebied ligt voor een heel klein gedeelte binnen deze contour. Binnen de PR 10^{-6} contour zijn geen kwetsbare objecten toegestaan. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt een richtwaarde waarvan gemotiveerd mag worden afgeweken. Een deel van het plangebied Klaver 11 ligt binnen het invloedsgebied van de propaantank van 285 meter. In de huidige situatie is het groepsrisico van Agco BV naar inschatting minimaal. Binnen het invloedsgebied liggen enkel een paar bedrijfspanden van het buurbedrijf. Hierdoor zal het aantal aanwezige personen binnen het invloedsgebied laag zijn.

- Rijksweg A73.

Conform de circulaire is de veiligheidszone geldt voor de A73 van afrit Horst tot afrit Grubbenvorst plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} van 6 meter vanaf het midden van de weg. Tevens is het groepsrisico van deze risicobron berekend. In de huidige situatie is het groepsrisico van de A73 ruim onder de oriëntatiewaarde.

De invloed van de risicobronnen is in de referentiesituatie gelijk aan de huidige situatie.

Effectbeschrijving en -beoordeling

In onderstaande tabel zijn de totaal effecten ten aanzien van externe veiligheid voor Klaver 11 samengevat. Onder de tabel volgt een toelichting op de effecten.

Tabel 25 Effectbeoordeling Externe veiligheid

Beoordelingscriterium	Referentiesituatie	Plansituatie (2023)
Plaatsgebonden risico	0	0
Groepsrisico	0	0/-

Plaatsgebonden risico

Bij de beoordeling van het plaatsgebonden risico is het uitgangspunt dat geen nieuwe (beperkt) kwetsbare objecten mogelijk worden gemaakt binnen deze contour. Aangezien sprake is van een gelijkblijvende contour ten opzichte van de referentiesituatie is het effect neutraal (0).

Groepsrisico

In de volgende tabel zijn de groepsrisico's beoordeeld van Agco BV en de A73 ten opzichte van de referentiesituatie.

Tabel 26 Effectbeoordeling groepsrisico

Groepsrisico	Referentiesituatie	Plansituatie (2023)
Agco	0	0/-
A73	0	0/-

Onderbouwing:

- Het is mogelijk dat in de toekomstige situatie het groepsrisico van Agco BV toeneemt ten opzichte van de referentiesituatie. Met het vaststellen van het bestemmingsplan worden namelijk nieuwe objecten toegestaan binnen het invloedsgebied van de propaantank. Hierdoor neemt het aantal aanwezige personen (en mogelijke slachtoffers) toe. Gelet op de ontwikkeling zal een eventuele toename van het groepsrisico beperkt zijn omdat binnen het invloedsgebied enkel aan de westzijde van de inrichting bedrijven toegestaan zijn. Daarom zal het groepsrisico naar verwachting minimaal blijven. Een berekening van het groepsrisico heeft dan ook geen meerwaarde. Er is sprake van een licht negatief effect (0/-), aangezien een overschrijding van de oriëntatiewaarde niet kan worden uitgesloten.
- Het groepsrisico voor de A73 neemt toe van een laag groepsrisico in de referentiesituatie (0,007) naar een iets hoger groepsrisico in de toekomstige situatie (0,037). Het groepsrisico neemt toe door de ontwikkeling van Klaver 11, maar blijft onder de oriëntatiewaarde en scoort hierdoor slechts licht negatief (0/-). In afbeelding 10 is de fN-curve weergegeven van het hoogste groepsrisico per kilometer van de Rijksweg A73 langs het plangebied. De hoogte van het groepsrisico is voor deze kilometer weergegeven voor beide situaties (huidige situatie en met invulling van Klaver 11).

Afbeelding 10 fN -curven van de huidige situatie en de situatie met de maximale invulling van klaver 11

*Mitigerende en compenserende maatregelen*

De toename van het groepsrisico van de A73 en Agco BV kan beperkt worden door het creëren van een grotere afstand tussen de risicobron en de gebouwen.

Leemten in kennis en informatie

Er zijn geen leemten in kennis en informatie, behalve dat de ligging van de te realiseren bebouwing op dit moment nog niet bekend is. Dit heeft echter geen invloed op de effectbeoordeling.

4.2.6 BODEM

Voor deze paragraaf is gebruik gemaakt van de gegevens uit het vooronderzoek bodem Klaver 11 en het verkennend milieukundig bodemonderzoek Klaver 11 zoals opgesteld door ARCADIS. Deze onderzoeken zijn in de bijlagen bij deze MER opgenomen.

Relevant beleid

Bij functiewijzigingen dient te worden bekeken of de bodemkwaliteit voldoende is voor de betreffende functiewijziging. In de Wet bodembescherming is bepaald dat, indien de desbetreffende bodemkwaliteit niet voldoet aan de norm voor de beoogde functie, de grond zodanig dient te worden gesaneerd dat zij kan worden gebruikt door de desbetreffende functie (functiegericht saneren). Nieuwe bestemmingen dienen bij voorkeur op schone grond te worden gerealiseerd. De provincie hanteert de richtlijn dat bij de beoordeling van ruimtelijke plannen die de ontwikkelingen mogelijk maken ten minste het eerste deel van het verkennend bodemonderzoek, het historisch onderzoek, moet worden verricht. Indien uit het historisch onderzoek wordt geconcludeerd dat op de betreffende locatie sprake is geweest van activiteiten met een verhoogd risico op verontreiniging dan dient het volledig verkennend bodemonderzoek te worden verricht.

Bodemkwaliteitskaart

De gemeente Horst aan de Maas beschikt over een vastgesteld bodembeheerplan en bodemkwaliteitskaart, beide uit 2005. Daarnaast is een bodemfunctieklassenkaart van de gemeente aanwezig uit januari 2011. De onderzoekslocatie is gelegen in de zone overig (landbouw/natuur) uit de bodemfunctieklassenkaart. In de bodemkwaliteitskaart valt de onderzoekslocatie in de bodemkwaliteitszone buitengebied (schoon), voor zowel boven- als ondergrond. Als gebiedseigen kwaliteit worden de samenstellingswaarden 1 uit de bodemkwaliteitskaart gehanteerd. De samenstellingswaarden voor arseen, cadmium, chroom, kwik en lood zijn verhoogd ten opzichte van de huidige achtergrondwaarden (AW2000).

Beoordelingscriteria en beoordelingswijze

Door middel van een kwalitatieve inschatting wordt beoordeeld wat het effect is van de ontwikkelingen die het bestemmingsplan Klaver 11 mogelijk maakt op het aspect bodem. De beoordeling vindt kwalitatief plaats op basis van expert judgement.

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Vooronderzoek en verkennend bodemonderzoek

Voor het plangebied is een vooronderzoek bodem (zogenaamd historisch onderzoek) uitgevoerd. Uit het vooronderzoek is gebleken dat het plangebied niet als 'verdacht' is aan te merken met uitzondering van de locatie Horsterweg 86. Bij het vooronderzoek is gebleken dat deze locatie potentieel asbestverdacht is. Tevens is de specifieke bodemkwaliteit ter plaatse bepaald door een verkennend onderzoek conform NEN 5740. Bij dit onderzoek is rekening gehouden met de conclusies van het vooronderzoek en het verkennend onderzoek.

Bodemopbouw en grondwater

Voor bodemgegevens en geohydrologische informatie is gebruik gemaakt van de gegevens van uit de watertoets welke is opgesteld voor het bestemmingsplan voor Klaver 11. De onderzoekslocatie ligt op een hoogte van 23,2 à 24,0 m+NAP.

Bodemopbouw

Het grondwatersysteem behoort tot de Slenk van Venlo en grondwaterlichaam Zandmaas. De basis van het geohydrologisch systeem binnen het plangebied vormt een slecht doorlatend pakket, de Formatie van Breda. Het eerste watervoerende pakket bevindt zich grotendeels op circa 10 tot maximaal 24 meter beneden maaiveld onder een matig doorlatende laag en in een deel van het plangebied onder een matig doorlatende laag én een deklaag.

Het tweede watervoerende pakket bevindt zich op zo'n 30 meter beneden maaiveld, met daarboven een slecht doorlatende laag van 3 tot 7 meter dik. De matig doorlatende bovenste laag behoort tot de Formatie van Boxtel. Het eerste watervoerende pakket behoort tot de Formatie van Beegden. Het tweede watervoerende pakket behoort tot de Kiezeloölietformatie.

De globale bodemopbouw, samengesteld op basis van gegevens van de watertoets, is weergegeven in tabel 27.

Tabel 27 Globale bodemopbouw

Diepte	Geologische laag	Omschrijving
24 tot 10 à 12 m+NAP	Formaties van Boxtel en Beegden	Matig doorlatende laag en deklaag, bestaande uit grof tot fijn zand
10 à 12 tot 0 m+NAP	Formatie van Beegden	Eerste watervoerend pakket bestaande uit grof zand en grind
0 tot 35 m-NAP	Kiezeloöliet Formatie	Tweede watervoerend pakket met twee slecht doorlatende lagen van circa 0 tot 5 m-NAP en rond 25 m-NAP
35 tot 260 m-NAP	Formatie van Breda	Zeer fijn tot matig grof zand en sterk zandige tot matig siltige klei.

Grondwaterstand en -stroming

De grondwaterstand fluctueert onder invloed van seizoensafhankelijke factoren. Uit gegevens van de watertoets blijkt dat de gemiddelde grondwaterstand zich op een diepte van ca. 22 m+NAP bevindt. Het grondwater in de beide watervoerende pakketten stroomt globaal in oostelijke tot noordoostelijke richting en lokaal in het freatische pakket richting beken.

Grondwaterwingebied en -bescherming

Ten westen van de Floriade ligt een grondwateronttrekking die in 2015 wordt opgeheven. De winning is niet freatisch en bevindt zich in kwalitatief goede toestand. Op enige afstand (meer dan een kilometer) in westelijke richting vanaf de noordwestelijke punt van het plangebied ligt een drietal industriële winningen. De staat van deze winningen is onbekend.

Daarnaast bevindt het plangebied zich volgens de kristallen waarden kaart van Provincie Limburg (die hoort bij het Provinciaal Waterplan) volledig ter plaatse van de Venloschol. Sinds januari 2008 is de Venloschol in de Provinciale Milieuverordening van Provincie Limburg aangewezen als boringsvrije zone en geldt er een boorverbod, met ontheffingsmogelijkheid, vanaf 5 m +NAP. Nieuwe onttrekkingen krijgen alleen vergunning wanneer sprake is van hoogwaardige toepassingen of Koude- en Warmte-opslag. Er bevinden zich geen topgebieden of Natura 2000-gebieden met grondwaterafhankelijke habitattypen.

Effect en effectbeoordeling

Als gevolg van het vaststellen van het bestemmingsplan wordt de vestiging van nieuwe bedrijvigheid mogelijk gemaakt. Deze bedrijven kunnen activiteiten verrichten met bodembedreigende stoffen. Het vergunningenspoor (Activiteitenbesluit/omgevingsvergunning) regelt het toetsingskader, zodat bij activiteiten met bodembedreigende stoffen maatregelen getroffen worden zodanig dat sprake is van een verwaarloosbaar bodemrisico. Voor de realisatie van het bedrijventerrein zal grondwerk uitgevoerd moeten worden.

Op basis van het verkennend bodemonderzoek is de kwaliteit ter plaats bepaald. Uit het onderzoek is gebleken dat er geen noodzaak is tot het uitvoeren van nader onderzoek. Ook vormt de kwaliteit van de grond en het grondwater geen milieuhygiënische belemmering voor het voorgenomen gebruik. De vastgestelde bodemkwaliteit mag niet worden aangetast door de werkzaamheden bij de realisatie van het bedrijventerrein. Om deze reden wordt verwacht dat het effect op de bodem minimaal zal zijn door het bestemmingsplan Klaver 11. Het aspect bodem scoort derhalve neutraal.

Tabel 28 Effectbeoordeling bodemkwaliteit

criterium	Referentiesituatie	Plansituatie (2023)
Bodemkwaliteit	0	0

Mitigerende en compenserende maatregelen

Gelet op de bodemkwaliteit en het effect van het bestemmingsplan op dit aspect worden mitigerende maatregelen niet nodig geacht. Een duurzame maatregel die kansrijk is, betreft het werken met een gesloten grondbalans. Grond die over is binnen het plangebied Klaver 11, wordt in het plangebied opnieuw gebruikt bijvoorbeeld in grondwallen. Hierbij moet echter wel rekening gehouden worden met de verschillende samenstellingen van de grond.

Leemten in kennis en informatie

Er zijn geen leemten in kennis en informatie geconstateerd die van invloed zijn op de oordeels- en besluitvorming.

4.2.7 WATER

Voor deze paragraaf is gebruik gemaakt van de gegevens uit de Waterparagraaf Klaver 11 zoals opgesteld door ARCADIS. Dit onderzoek is in de bijlagen bij deze MER opgenomen.

Relevant beleid

Nationaal Bestuursakkoord Water

Op basis van het rapport van de Commissie Waterbeheer 21e eeuw en het kabinetsstandpunt 'Anders omgaan met water' hebben het rijk, de provincies, de Vereniging van Nederlandse Gemeenten en de Unie van Waterschappen het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) ondertekend. Het NBW is doorgevoerd in de provinciale en regionale beleidsplannen. Relevante aspecten uit het NBW zijn:

- Toepassen van de watertoets als procesinstrument op alle waterhuishoudkundige relevante ruimtelijke plannen en besluiten. Het doel van de watertoets is waarborgen dat waterhuishoudkundige doelen expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen.
- Toepassen van de trits schoon houden - zuiveren - schoon maken, met als eerste insteek het voorkomen van vermenging van schoon hemelwater van dakvlakken en afvalwater en het gebruik van bijvoorbeeld een bodempassage voor hemelwater van druk bereden straatvlakken.

- Wateropgave (de benodigde bergingscapaciteit voor het opvangen van pieken in neerslag) bepalen aan de hand van de NBW normen regionale wateroverlast. Voor stedelijk gebied geldt een norm van T=100 (neerslaggebeurtenis die statistisch berekend eens in de 100 jaar voorkomt).

Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL)

In het POL2011 is het omgevingsbeleid van de provincie Limburg beschreven. Naast beleid op het gebied van ruimtelijke ordening, milieu en water, geeft het POL2011 de hoofdlijnen van het provinciaal verkeers- en vervoersplan. Tevens vormt het POL2011 een economisch beleidskader op hoofdlijnen, voor zover het de fysieke elementen daarvan betreft. Tenslotte is het POL ook een welzijnsplan, voor zover het de fysieke aspecten van zorg, cultuur en sociale ontwikkeling betreft. Het POL heeft een aantal voorheen wettelijk voorgeschreven provinciale beleidsplannen vervangen, namelijk het streekplan, het milieubeleidsplan, het waterhuishoudingplan. Het provinciale waterbeleid bevat de volgende strategische doelen:

- Herstel sponswerking: Het voorkomen van wateroverlast en watertekort in het regionale watersysteem, anticiperend op veranderende klimatologische omstandigheden.
- Herstel van de natte natuur: Het bereiken van ecologisch gezonde watersystemen en grondwaterafhankelijke natuur.
- Schoon water: Het bereiken van een goede chemische kwaliteit voor water en sediment.
- Duurzame watervoorziening: Het beschermen van water voor menselijke consumptie, zodanig dat voldoende water van de vereiste kwaliteit via eenvoudige zuiveringstechnieken beschikbaar is.
- Een veilige Maas: Het streven naar een acceptabel risico voor overstromingen in het rivierbed van de Maas.

Regenwater schoon van beek naar bodem

In de brochure "Regenwater schoon naar beek en bodem" (december 2005) geven de waterbeheerders richtlijnen om afgekoppeld regenwater op een verantwoorde wijze af te voeren naar beek of bodem. Onderdeel van deze visie is een voorkeurstabel waarin wordt aangegeven hoe er voor een bepaald type ontwikkeling met afkoppelen dient te worden omgegaan. Op hoofdlijnen wordt aangegeven dat:

- Het hemelwater tot een neerslaggebeurtenis (regenbui) van eens per 25 jaar (T=25, 31 mm in 45 minuten), opgevangen dient te worden.
- Een neerslaggebeurtenis van eens per 100 jaar (T=100, 35 mm in 30 minuten) mag niet leiden tot wateroverlast.
- Een retentie-/infiltratievoorziening dient binnen 24 uur wederom beschikbaar te zijn voor een volgende neerslaggebeurtenis.

Beoordelingscriteria en beoordelingswijze

In de onderstaande tabel zijn de criteria opgenomen waarop het aspect water wordt beoordeeld. Onder de tabel volgt per criterium een toelichting op de gehanteerde methode.

Tabel 29 Beoordelingskader water

Aspect	Beoordelingscriteria	Toelichting
Water	Gevolgen voor grondwatersysteem	Bepalen van de effecten op de grondwaterhuishouding
	Gevolgen voor oppervlaktewatersysteem	Bepalen van de effecten voor het oppervlaktewater
	Gevolgen voor waterkwaliteit	Bepalen van de effecten op de waterkwaliteit

Gevolgen voor het grondwatersysteem

Uitgangspunt is dat het gehele Klavertje 4-gebied (grond)waterneutraal is en dat aan de randen van het Klavertje 4-gebied geen uitstralingseffecten optreden. Een toename van de grondwaterstand wordt positief beoordeeld, een afname van de grondwaterstand wordt negatief beoordeeld.

Gevolgen voor het oppervlaktewatersysteem

Het dempen van het watersysteem of het doorsnijden van waterlopen worden negatief beoordeeld. Het graven van water wordt positief beoordeeld. Het veroorzaken van hogere afvoeren dan 1 l/s/ha is een negatief effect. Daarnaast wordt wateroverlast beoordeeld. Toename van wateroverlast wordt negatief gescoord, de afname van wateroverlast scoort positief.

Gevolgen voor de waterkwaliteit

Een toename of afname van de grond- en/of oppervlaktewaterkwaliteit wordt respectievelijk positief dan wel negatief beoordeeld. Veranderingen in de waterkwaliteit hangen af van verandering in hydrologische omstandigheden (grondwaterstanden) en/of verandering in bronnen van stoffen.

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Het plangebied is gelegen binnen het stroomgebied Noordwestelijke Maasterras. Het huidige gebruik is agrarisch, met zowel open teelt als een glastuinbouwbedrijf en een champignonkweker. Deze laatste twee bedrijven bevinden zich in de westelijke helft van het plangebied. Het maaiveld ligt tussen de 23,2 tot 24,0 m+NAP, waarbij het maaiveld ter plaatse van waterlopen lager ligt en op enige afstand van de waterlopen hoger. Het maaiveld loopt daarnaast grofweg af van zuid naar noord.

Grondwaterstroming

Het grondwatersysteem behoort tot de Slenk van Venlo en grondwaterlichaam Zandmaas. De basis van het geohydrologisch systeem binnen het plangebied vormt een slecht doorlatend pakket, de Formatie van Breda. Het eerste watervoerende pakket bevindt zich grotendeels op 6 tot 12 meter beneden maaiveld onder een matig doorlatende laag en in een deel van het plangebied onder een matig doorlatende laag en een deklaag. Het tweede watervoerende pakket bevindt zich op zo'n 30 meter beneden maaiveld, met daarboven een slecht doorlatende laag van 3 tot 7 meter dik. De matig doorlatende bovenste laag behoort tot de Formatie van Boxtel. Het eerste watervoerende pakket behoort tot de Formatie van Beegden. Het tweede watervoerende pakket behoort tot de Kiezeloölietformatie.

Tabel 30 Diepe bodemopbouw (bron: landelijk Digitaal Geologisch Model, v1.3 – 2009; www.dinoloket.nl)

Diepte	Formatie
20 tot 10 m+NAP	Boxtel
20 tot 0 m +NAP	Beegden
Lokaal (noord westen plangebied) 5 tot 0 m +NAP	Peize-Waalre
0 tot -35 m +NAP	Kiezeloöliet
-35 tot -260 m+NAP	Breda

Het grondwater in de beide watervoerende pakketten stroomt richting de Maas (oost-noordoostelijke richting) en lokaal in het freatische pakket richting beken.

Grondwaterstand

De grondwaterstand fluctueert onder invloed van seizoensafhankelijke factoren. De Provincie Limburg heeft op twee plaatsen net buiten de rand van het plangebied een langdurig gemonitorde peilbuis staan. Dit betreft de meetpunten met NITG-nummer B52G0194 en B52G0198.

De GHG (gemiddeld hoogste grondwaterstand) en de GLG (gemiddeld laagste grondwaterstand) zijn voor de twee TNO meetpunten bepaald.

DEFINITIE GHG/GLG

GHG/GLG: voor de gemiddeld hoogste/ laagste grondwaterstand worden jaarlijks de 3 hoogste/ laagste grondwaterstanden gemiddeld (HG3) over de periode van 1 april tot en met 31 maart (hydrologisch jaar) en het gemiddelde van deze jaarlijkse HG3-waarden over een periode van tenminste 8 jaar waarin geen ingrepen hebben plaatsgevonden gebruikt als GHG/ GLG.

Tabel 31 Gemiddeld hoogste en laagste grondwaterstanden

Meetpunt (NITG nummer)	GHG tov MV (cm)	GLG tov MV (cm)	MV (m+NAP)
B52G0194	118	216	23,91
B52G0198	299	406	24,29

Kwel en infiltratie

Het Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL) geeft aan dat het plangebied Klaver 11 grotendeels behoort tot infiltratiegebied en intermediair gebied. Intermediair betekent dat zowel kwel als infiltratie optreedt.

De infiltratiecapaciteit van de bodem is matig. Het waterschap heeft aangegeven dat het gebied relatief nat is doordat het gebied matig infiltreert. Waterschap Peel en Maasvallei heeft de bodemdoorlatendheid op regionale schaal voor haar hele plangebied in kaart gebracht⁴. Op de kaart is voor het plangebied een doorlatendheid (k-waarde) van 0,45 m/dag tot 0,75 m/dag af te lezen. Een klein deel van het gebied, de noordelijkste punt, is op deze kaart aangeduid met een infiltratiecapaciteit van 0,75 tot 1,5 m/dag. Binnen andere deelgebieden van het Klavertje 4-gebied, zoals Californië, Venlo GreenPark en Tradeport Noord, zijn doorlatendheden gemeten van 0,4 tot 3,0 m/dag. Op basis van deze informatie wordt uitgegaan van een infiltratiecapaciteit van 0,45 m/dag tot 0,75 m/dag. Dit is op het niveau van dit bestemmingsplan voldoende. Bij verdere uitwerking van het plan dienen ter plaatse van de beoogde infiltratievoorziening metingen te worden verricht.

Grondwaterwingebied en -bescherming

Ten westen van de Floriade ligt een grondwateronttrekking die in 2015 wordt opgeheven. De winning is niet freatisch en bevindt zich in kwalitatief goede toestand. Op enige afstand (meer dan een kilometer) in westelijke richting vanaf de noordwestelijke punt van het plangebied ligt een drietal industriële winningen. De staat van deze winningen is onbekend.

Daarnaast bevindt het plangebied zich volgens de kristallen waarden kaart van Provincie Limburg (die hoort bij het Provinciaal Waterplan) volledig ter plaatse van de Venloschol.

Sinds januari 2008 is de Venloschol in de Provinciale Milieuverordening van Provincie Limburg aangewezen als boringsvrije zone en geldt er een boorverbod, met ontheffingsmogelijkheid, vanaf 5 m +NAP. Nieuwe ontstekkingen krijgen alleen vergunning wanneer sprake is van hoogwaardige toepassingen of Koude- en Warmte-opslag. Er bevinden zich geen topgebieden of Natura 2000-gebieden met grondwaterafhankelijke habitattypen in de nabijheid.

⁴ Op deze kaarten staat expliciet aangegeven dat de informatie op de kaarten indicatief is en op regionale schaal dient te worden toegepast.

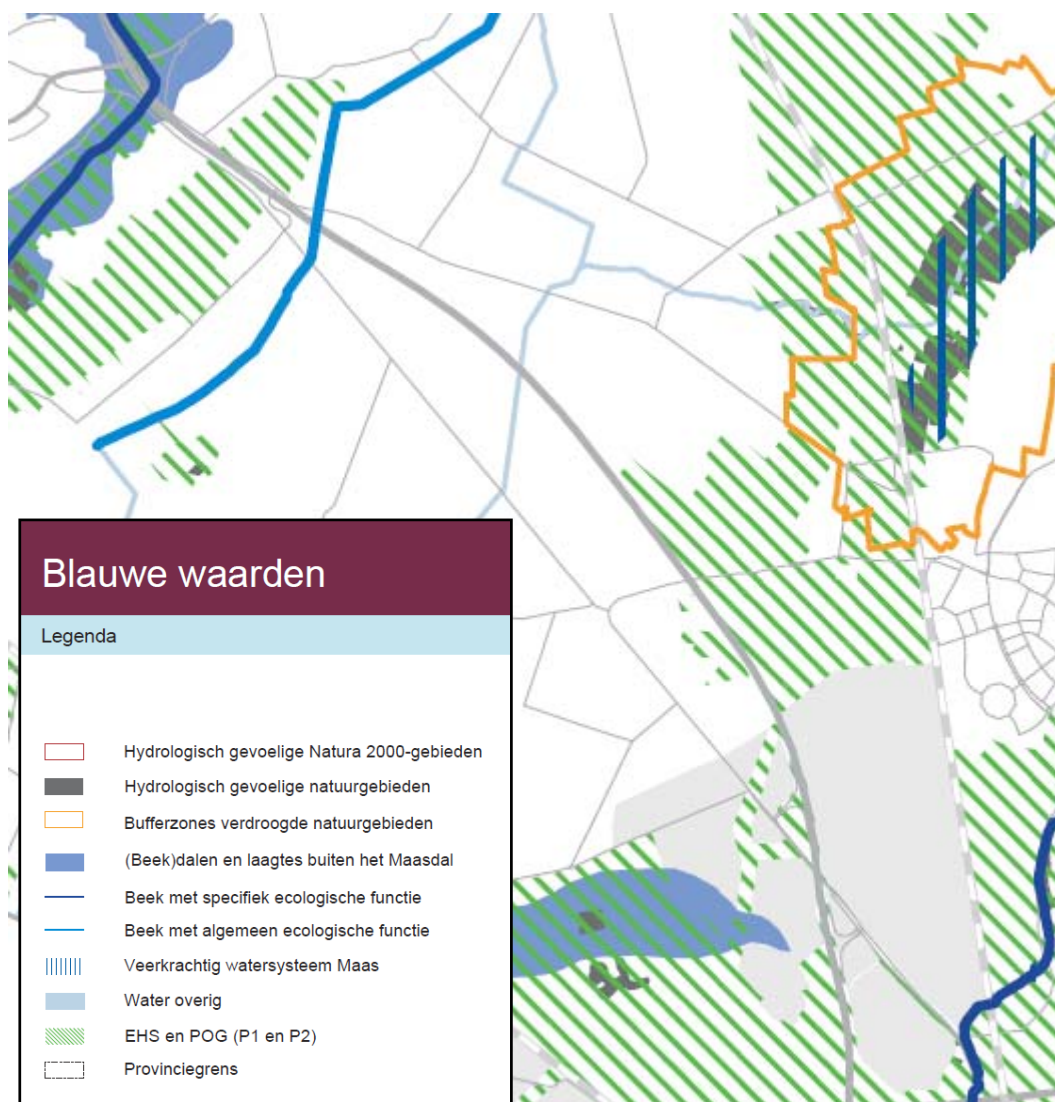
Opperlaktewatersysteem

Het plangebied ligt binnen de stroomgebieden van de Langevense loop en de Gekkengraaf. Beide waterlopen lopen van zuid naar noord. De Langevense loop vormt de noordwestelijke rand van het plangebied, de Gekkengraaf kruist het midden van het plangebied. Beide waterlopen zijn gegraven en verzorgen met een aantal sloten de ont- en afwatering in het plangebied Klaver 11. Buiten het plangebied ligt de Grote Molenbeek.

De drie waterlopen staan op de onderstaande uitsnede van de Blauwe Waardenkaart van de Provincie Limburg aangegeven van links naar rechts:

- donkerblauw (Grote Molenbeek);
- blauw (Langevense loop);
- lichtblauw (Gekkengraaf).

Het waterbeheer is gericht op het landbouwkundig gebruik van het plangebied.



Abbeelding 11 Blauwe Waardenkaart Provincie Limburg, behorende bij het Provinciaal Waterplan 2010-2015 van Provincie Limburg

Langevense loop

De Langevense loop vormt de noordwestelijke grens van het plangebied. De beek is aangeduid als waterloop in het kader van de Kaderrichtlijn water als M1a, zoete sloot, en als kunstmatig water. In het Provinciaal Waterplan 2010-2015 staat de beek aangegeven als een beek met een algemeen ecologische functie. In een meetrapport voor de Langevense loop van 2008 (Waterschap Peel en Maasvallei) is een beoordeling van de waterkwaliteit van de waterloop gegeven. De waterloop is ondiep (ter hoogte van het plangebied maximaal 30 cm) en wordt ter hoogte van het plangebied voor de helft bedekt met waterplanten.

Volgens het rapport van de Langevense loop van 2008 is de chemische waterkwaliteit nog onvoldoende (Koper, stikstof, nikkel, fosfaat en zink overschrijden de MTR-norm) en zijn er door 6 bestrijdingsmiddelen de norm overschreden. De hoge fosfaatconcentratie wordt opvallend genoemd.

Deze waterkwaliteitsgegevens gelden echter voor de gehele Langevense loop. De waterkwaliteit ter plaatse van het plangebied is onbekend. Er wordt door de omgeving met regelmaat geklaagd over hoge waterstand in deze loop. Met name net ten westen van de Venloseweg. Mogelijk heeft dit te maken met Californië en overstorten van de waterbekkens.

Gekkengraaf en zijwatergangen

De Gekkengraaf loopt dwars door het plangebied van Klaver 11 en watert af naar het noordoosten, richting de Maas. Aan het deel in het plangebied is geen specifieke ecologische functie toegekend. Uit een flora en fauna verkenning blijkt overigens dat er wel belangrijke waarden aanwezig zijn, met name binnen het plangebied. De Gekkengraaf is een gegraven waterloop met als functie de aan- en afvoer van water ten behoeve van de landbouw. Het landbouwgebied dat gebruikt maakt van de aanvoer strekt zich uit tot in het noordoosten van Swolgen. Naar verwachting blijft deze vraag nog zeker 10 jaar in stand. Langs de zuidwestelijke rand van het plangebied loopt een sloot die is aangesloten op de Gekkengraaf. De Gekkengraaf verzorgt ook de afwatering van het gebied ten zuidwesten van Klaver 11.

Overige watergangen in de buurt van het plangebied

Ten noordwesten van het plangebied loopt de Grote Molenbeek. Het stroomgebied van deze beek ligt buiten het plangebied. De beek is aangeduid als waterloop in het kader van de Kaderrichtlijn water als R5, langzaamstromende middenloop, en als sterk veranderd water. In het Provinciaal Waterplan 2010-2015 staat de beek aangegeven als een beek met een specifiek ecologische functie. Het beekdal en de laagte rond het beekdal behoort tot het internationaal stroomgebied van de Maas.

Riolering

Het huidige gebied is ontsloten door DWA drukriolering van de gemeente Horst aan de Maas. Er is geen ruimte meer op deze drukriolering voor afvoer van extra vuil water uit het gebied. In of langs het gebied ligt geen persleiding van Waterschapsbedrijf Limburg. De dichtstbijzijnde persleiding ligt op circa 750 meter ten zuidwesten van het plangebied.

Effect en effectbeoordeling

Gevolgen voor het grondwatersysteem

De grondwaterhuishouding in het plangebied zal veranderen als gevolg van de volgende ontwikkelingen:

- Verandering van de grondwateraanvulling als gevolg van centrale infiltratie hemelwater en de afname van de huidige gewas verdamping.
- Deels dempen van kavelsloten/ drainage in het plangebied.

Bij het realiseren van nieuwe grondwateronttrekkingen in het gebied, bijvoorbeeld voor proceswater, zal in het vergunningverleningstraject moeten worden nagegaan in hoeverre dit ongewenste effecten op het grondwatersysteem veroorzaakt. Deze worden vooralsnog niet voorzien.

Lokaal zullen er gevolgen voor het grondwater optreden. In het gebied wordt een infiltratievoorziening aangelegd. Ter plaatse van deze voorziening zal de grondwaterstand, met name in natte perioden, iets toenemen ten opzichte van de huidige grondwaterstanden. Daar waar de verharding toeneemt, zal de grondwaterstand enigszins afnemen. In de infiltratievoorziening zal naar verwachting meer dan de benodigde 250 mm / jaar infiltreren. Deze extra infiltratie kan worden toegepast om op regionale schaal het infiltratietekort van Californië beperkt te houden (ofwel de tuinders meer hemelwater te laten gebruiken in het productieproces waardoor ze minder behoeven te infiltreren), zodat op de rand van het Klavertje 4-gebied een grondwaterneutrale situatie ontstaat.

Op een aantal plaatsen in het plangebied ligt de GHG tussen de 60-80 cm beneden maaiveld. Voor gebouwen dient een ontwatering van 70 cm te bestaan. Bij kruipruimteloos bouwen is dit 30 cm. Door lage plaatsen in het maaiveld zo'n 10 cm op te hogen of door het maaiveld te egaliseren wordt naar verwachting aan beide normen voldaan.

De A73 ligt langs de rand van Klaver 11. Infiltratievoorzieningen liggen deels aan de noordoostelijke zijde van het plangebied langs de A73. Er kan enigszins uitstralingseffect optreden waardoor een beperkte grondwaterstijging optreedt ter plaatse van de A73. Deze stijgingen zullen niet groter zijn dan 10 cm. Het maaiveld ligt ter plaatse van de A73 zo'n 30 tot 80 cm hoger dan het maaiveld van het plangebied waar infiltratievoorzieningen worden ingericht. De GHG ligt hier minimaal 80-100 cm onder maaiveld. Verwacht wordt dat grondwaterstijgingen door de infiltratievoorziening geen probleem opleveren ter plaatse van de A73. Uitstralingseffecten worden dus neutraal beoordeeld.

Door de toename aan infiltratie ontstaat in Klaver 11 een neutralere grondwatersituatie. Dit wordt positief (+) beoordeeld.

Gevolgen voor het oppervlaktewatersysteem

Er worden geen veranderingen aangebracht in het watersysteem, anders dan voor berging, infiltratie en zuivering noodzakelijk. Er wordt een waterberging aangelegd om wateroverlast te mitigeren. Deze waterberging wordt gedimensioneerd op T100, zonder afvoer en voldoet daarmee aan strengere eisen dan de eisen van het waterschap. Daarom is dit onderdeel licht positief (0/+) beoordeeld.

Gevolgen voor de waterkwaliteit

De effecten op de waterkwaliteit van de systeemveranderingen hangen af van twee factoren:

- Verandering in hydrologische omstandigheden (grondwaterstanden).
- Verandering in bronnen van stoffen.

Ter plaatse van deze voorziening zal de grondwaterstand, met name in natte perioden, iets toenemen ten opzichte van de huidige grondwaterstanden. Daar waar de verharding toeneemt zal de grondwaterstand enigszins afnemen. Samenvattend kan gesteld worden dat de grondwaterstanden beperkt veranderen. Met name bij grondwaterstandverhogingen kan dit effect hebben op de waterkwaliteit (mobilisatie van fosfaat) en doorwerken in oppervlaktewaterkwaliteit. Naar verwachting is dit effect beperkt door de beperkte toename van de grondwaterstand.

In bronnen van stoffen is er sprake van verandering. Gronden met een landbouwfunctie krijgen een andere functie. Dit zorgt ervoor dat bronnen van fosfaat, stikstof en gewasbeschermingsmiddelen wegvallen. Tegelijkertijd produceert de nieuwe plansituatie meer geconcentreerde afvalwaterstromen. Dit betreft de toename van verkeer en bedrijvigheid, die tot toename van bepaalde stoffen leiden, zoals PAK's en zware metalen als koper. Het vrijkomende afvalwater wordt gezuiverd en geïnfiltrerd. Bij zorgvuldige omgang met deze bronnen, zoals afvoer van vervuilde stromen naar een zuiverende voorziening, hoeft dit geen significant negatief effect te geven. Doordat de diffuse verontreiniging 'vervangen' wordt door functies die geconcentreerde afvalwaterstromen geven, is het beter mogelijk om te sturen op gerichte waterzuivering. Op basis van het bovenstaande zijn de gevolgen op de waterkwaliteit neutraal (0) beoordeeld.

Tabel 32 Effectbeoordeling water

Criterion	Referentiesituatie	Plansituatie (2023)
Gevolgen voor grondwatersysteem	0	+
Gevolgen voor oppervlaktewatersysteem	0	0/+
Gevolgen voor waterkwaliteit	0	0

Mitigerende en compenserende maatregelen

Ten aanzien van het aspect water en het effect van dit aspect op het bestemmingsplan worden mitigerende maatregelen niet nodig geacht.

Leemten in kennis en informatie

Er zijn geen leemten in kennis en informatie geconstateerd die van invloed zijn op de oordeels- en besluitvorming in de MER-fase. Tijdens de ontwerpfasen zijn ter plaatse van de infiltratievoorziening infiltratieproeven nodig.

4.2.8 NATUUR

Voor deze paragraaf is gebruik gemaakt van de gegevens uit de passende beoordeling Klaver 11 en het ecologisch werkprotocol Klaver 11 zoals opgesteld door ARCADIS. Deze onderzoeken zijn in de bijlagen bij deze MER opgenomen.

Relevant beleid

Ruimtelijke ontwikkelingen dienen in beginsel te worden getoetst aan de volgende drie wettelijke beoordelingskaders:

1. de Natuurbeschermingswet 1998: toetsing aan mogelijk (significant) negatieve effecten op Natura 2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten;
2. het provinciale ruimtelijk kader van de Ecologische Hoofdstructuur: toetsing aan mogelijke aantasting van de natuurlijke kenmerken en wezenlijke waarden van EHS-gebieden;
3. de Flora- en faunawet: toetsing aan het mogelijk overtreden van verbodsbepalingen ten aanzien van wettelijk beschermde planten- en diersoorten.

Natura 2000-gebieden

Voor de bescherming van de Europese biodiversiteit moeten de EU-lidstaten gezamenlijk gebieden aanwijzen, die een Europees ecologisch netwerk (Natura 2000) gaan vormen. De Speciale Beschermingszones die op grond van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn of worden aangewezen, vallen hier onder. Het wettelijke kader voor de aanwijzing en bescherming van Natura 2000-gebieden is de Natuurbeschermingswet 1998.

Bij de bescherming van Natura 2000-gebieden staan de 'instandhoudingsdoelen' (beschermde habitattypen en soorten) centraal. De Natuurbeschermingswet 1998 biedt verschillende instrumenten om deze doelen te realiseren:

- Het treffen van instandhoudingmaatregelen.
- Het treffen van passende maatregelen om te voorkomen dat de kwaliteit van habitats verslechtert.
- Beoordelingsplicht voor plannen en projecten die mogelijk (significante) gevolgen hebben voor beschermde natuurgebieden. Voor projecten en andere handelingen geldt daartoe een vergunningplicht.

Vanwege de mogelijkheid van grensoverschrijdende effecten, zijn tevens de mogelijke gevolgen voor de Duitse natuurwaarden in beeld gebracht. Op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 verleent de overheid alleen vergunningen voor activiteiten die effecten hebben op Nederlandse Natura 2000-gebieden. Om een vergunning te verlenen voor een activiteit met effecten op buitenlandse Natura 2000-gebieden, moet gebruik worden gemaakt van de rechtstreekse werking van art. 6 van de Europese Habitatrichtlijn. Dit betekent dat in een vergunning die al verleend moet worden voor de activiteit ook het toetsingskader van de Europese Habitatrichtlijn wordt betrokken.

Beschermde natuurmonumenten

Naast deze Natura 2000-gebieden kent de Natuurbeschermingswet ook Beschermde natuurmonumenten. Een deel van de Beschermde natuurmonumenten valt samen met Natura 2000-gebieden. Hiervoor geldt bij definitieve aanwijzing van de Natura 2000-gebieden het toetsingskader van artikel 19 van de Natuurbeschermingswet 1998 voor Natura 2000-gebieden. Waar de gebieden niet samen vallen, blijven Beschermde natuurmonumenten in stand en vallen onder het toetsingskader van artikel 16 van de Natuurbeschermingswet 1998, dat hieronder wordt toegelicht.

De status Beschermd natuurmonument betekent dat het zonder vergunning verboden is om handelingen te verrichten die schadelijk kunnen zijn voor dat natuurmonument. Het gaat om handelingen die significante gevolgen kunnen hebben (ook bij twijfel) voor het natuurschoon, voor de natuurwetenschappelijke betekenis of voor dieren en planten in dat gebied. Tenzij er zwaarwegende openbare belangen zijn ('dwingende reden van openbaar belang') die het verlenen van een vergunning 'noodzaken'. In tegenstelling tot de afweging bij een Natura 2000-gebied, hoeft hier geen alternatievenonderzoek plaats te vinden.

Bij Beschermde natuurmonumenten ontbreken de instandhoudingsdoelen als toetsingskader voor mogelijke effecten, zoals bij de Natura 2000-gebieden. Het aanwijzingsbesluit van een Beschermd Natuurmonument bevat echter een overzicht van de te behouden natuurwaarden. Het toetsingskader en het traject tot vergunningverlening is vergelijkbaar met dat van de Natura 2000-gebieden.

In de passende beoordeling voor het Klavertje 4-gebied is aangetoond dat er geen effecten zijn op het Beschermd Natuurmonument Rouwkuilen. Een nadere toetsing heeft dan ook niet plaatsgevonden. Overige Beschermde Natuurmonumenten zijn niet aanwezig binnen de invloedssfeer van Klaver 11.

Ecologische Hoofdstructuur

In Nederland ligt een netwerk aan natuurkerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en ecologische verbindingen die planologisch beschermd zijn. Binnen Limburg wordt onderscheid gemaakt in de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en de Provinciale Ontwikkelingszone Groen (POG).

De Nota Ruimte (Ministeries van VROM, LNV, V&W en EZ, 2006) stelt dat ruimtelijke ingrepen moeten worden getoetst op mogelijke negatieve effecten voor de aanwezige natuur- en landschapswaarden. Voor de gehele EHS geldt het 'nee, tenzij beginsel'. Voor de POG geldt het 'ja, mits regime'. Ruimtelijke ontwikkelingen zijn hier in tegenstelling tot de EHS wel mogelijk, mits er een groene tegenprestatie tegenover staat. Anders dan bij de EHS is het hier niet noodzakelijk om het zwaarwegend maatschappelijke belang en het gebrek aan alternatieven aan te tonen.

Eind 2007 hebben de Ministeries van LNV en VROM en de provincie de 'Spelregels EHS' uitgebracht. Dit is een nieuw beleidskader voor het compensatiebeginsel, de EHS-saldobenadering en het herbegrenzen van de EHS. De oorspronkelijke 'Uitwerking compensatiebeginsel SGR' uit 1995 is hiermee vervangen door de 'Spelregels EHS'. Relevant is dat kwalitatieve effecten zoals verstoring en verdroging alleen worden meegenomen als het gaat om rechtstreekse werking.

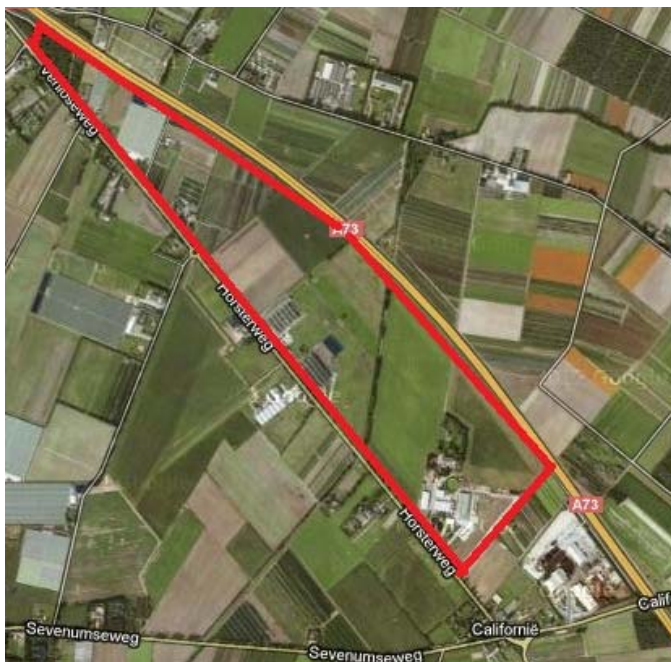
Conform Nota ruimte geldt namelijk geen 'externe werking' voor de EHS. Daarnaast wordt niet alleen gekeken naar actuele natuurwaarden, maar ook naar ecologische potenties. Deze natuurwaarden zijn gebaseerd op de natuurdoelen van het gebied inclusief de bijbehorende abiotische en biotische randvoorwaarden.

Flora- en faunawet

De Flora- en faunawet (2002) regelt de bescherming van in het wild voorkomende planten en dieren. In de Flora- en faunawet zijn de soortbeschermingsbepalingen uit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn geïmplementeerd. In de wet is onder meer bepaald dat beschermde dieren niet gedood, gevangen of verontrust mogen worden en beschermde planten niet geplukt, uitgestoken of verzameld (algemene verbodsbepalingen, artikelen 8 t/m 12). Bovendien dient iedereen voldoende zorg in acht te nemen voor alle in het wild levende planten en dieren (algemene zorgplicht, artikel 2). Daarnaast is het niet toegestaan om de directe leefomgeving van soorten, waaronder nesten en holen, te beschadigen, te vernielen of te verstoren. Voor diverse soorten (Das, vleermuizen en broedvogels met jaarrond beschermde nesten) geldt ook dat het leefgebied zelf beschermd is.

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

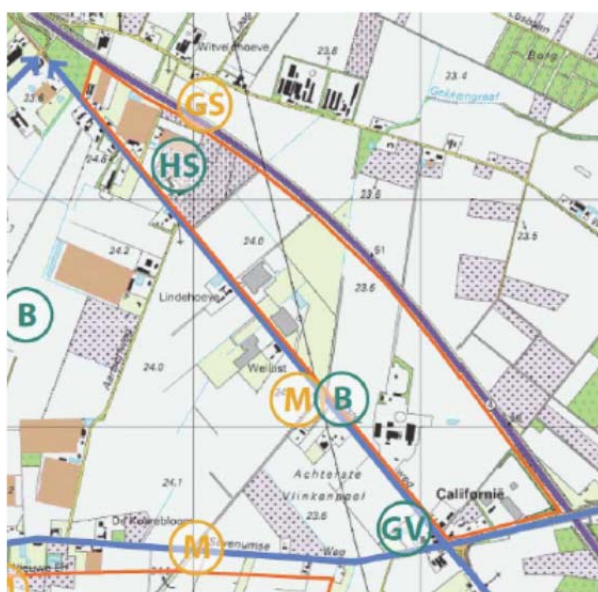
Het plangebied ligt ingeklemd tussen de A73 en de Horsterweg. In het gebied zijn enkele agrarische bedrijven aanwezig, waaronder glastuinbouwbedrijven. Het gebied bestaat deels uit gras- en akkerland, waarin enkele houtwallen zijn gelegen. Vrijwel noord-zuid loopt de beek Gekkengraaf door het gebied. In afbeelding 12 is de ligging van het plangebied Klaver 11 in de omgeving aangegeven. Binnen het plangebied is in de huidige situatie sprake van een overwegend agrarisch gebied met in en nabij het plangebied enkele verspreid liggende (agrarische) bedrijfswoningen. In de toekomstige autonome situatie (2023) is sprake van een toename van de bedrijvigheid door de realisatie van het Klavertje 4-gebied en in het bijzonder Klaver 11. Ook de aan de overzijde van de A73 gelegen veehouderij Nieuw Gemengd Bedrijf zal in de autonome situatie gerealiseerd zijn. De huidige situatie en autonome ontwikkeling is gezamenlijk de referentiesituatie voor de effectbeschrijving.



Afbeelding 12 Ligging plangebied Klaver 11 in zijn omgeving

Beschermde soorten Flora- en faunawet

Voor de Structuurvisie Klavertje 4-gebied is in 2011 een planMER opgesteld. Daarbij is een uitgebreid onderzoek uitgevoerd naar beschermde soorten in kader van de Flora- en faunawet (Schut & Hoogerwerf, 2011). Het veldonderzoek is daarbij vooral toegespitst op de ontwikkelingsgebieden waar ingrijpende functieveranderingen (ontwikkeling werklandschappen) zijn voorzien, waaronder het agribusinessgebied Klaver 11. Er is een oriënterend veldbezoek uitgevoerd binnen het plangebied van Klaver 11 ter controle van de eerdere waarnemingen van beschermde soorten. In afbeelding 13 en tabel 33 zijn de relevante beschermde soorten beschreven.



- M waarneming kleine modderkruiper
- G groeiplaats gulden sleutelbloem
- B broedplaats buizerd
- HS broedplaats huismus
- GV broedplaats grauwe vliegenvanger

↑ Vliegrouete vleermuizen

Afbeelding 13 Waar nemingen beschermde soorten in en rondom plangebied klaver 11 (Schut & Hoogerwerf, 2011).

Tabel 33 Overzicht aanwezige beschermde soorten binnen plangebied op basis van waarnemingen uit 2011 en 2012

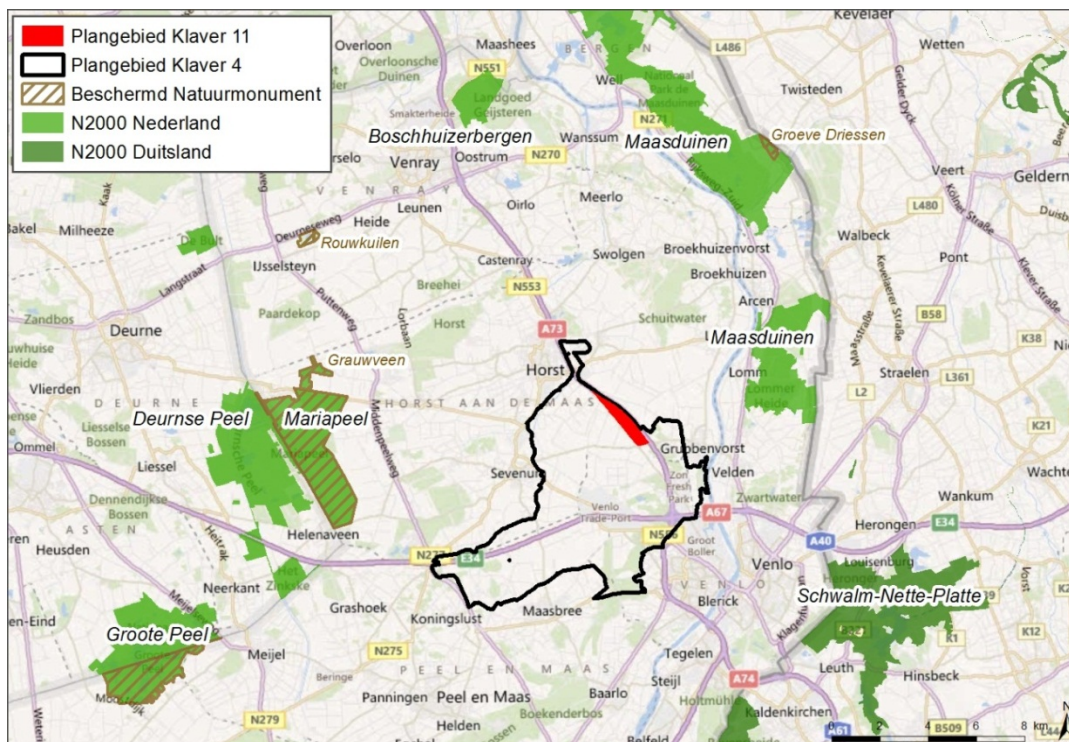
Beschermde soorten	Status FFW	Aanwezigheid in en rond plangebied Waarnemingen 2011 en 2012
Kleine modderkruiper	Tabel 1	waargenomen in de Gekkengraaf, pal ten noorden van de Horsterweg.
Buizerd	Categorie 4	waargenomen langs Horsterweg, de locatie lijkt ongeschikt als nestlocatie, nader onderzoek heeft uitgewezen dat dit nest niet aanwezig is langs de Horsterweg en dat het buizerdnest 215 meter van de plangrens is gesitueerd.
Huismus	Categorie 2	op 4 locaties langs de Horsterweg; zowel in noordwesthoek Klaver 11 als bij Californië en op 2 locaties (boerderijen) daartussen. In totaal zijn 22 nesten aangetroffen op 9 locaties.
Steenuil	Categorie 1	langs de Horsterweg, in de noordwesthoek, is één broedterritorium aangetroffen; de nestlocatie en zwaartepunt van het foerageergebied ligt ten zuiden van Horsterweg en daarmee grotendeels buiten het plangebied.
Laatvlieger	Tabel 3	uitsluitend foeragerende dieren langs de Horsterweg, geen verblijfplaatsen.
Gewone dwergvleermuis	Tabel 3	uitsluitend foeragerende dieren langs de Horsterweg en bij Californië richting het viaduct over de A73.
Rosse vleermuis	Tabel 3	Archiefwaarneming, niet waargenomen in 2011, locatie onbekend.

Beschermde gebieden EHS en POG

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en Provinciale ontwikkelingszone groen (POG). Ten noorden van het plangebied ligt het natuurgebied Reulsberg (EHS). Het gaat om een langgerekt stuifzandgebied begroeid met droog naaldbos. Nabij de planlocatie ligt aan de zuidzijde en overzijde van de A73 aan een omvangrijk parkachtig natuurgebied (POG en EHS). De zone aan de zuidzijde is aangemerkt als zoekgebied voor een ecologische verbinding. Dit gebied heeft de status van 'robuuste groenstructuur', een aanvullende categorie.

Beschermde gebieden N2000 en Beschermde natuurmonumenten

Voor de Structuurvisie Klavertje 4-gebied is in 2011 een planMER opgesteld. Daarbij is tevens een overkoepelende en kaderstellende Passende Beoordeling opgesteld (ARCADIS, 2012). Door de ontwikkelingen in Klaver 11 kunnen mogelijk (significant) negatieve effecten optreden in de nabijgelegen Natura 2000-gebieden in Nederland en Duitsland. Zie onderstaande figuur voor de ligging van deze gebieden.



Abbeelding 14 Ligging Klaver 11 ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden en het Beschermd Natuurmonument Rouwkuilen.

Beoordelingskader

Voor de beschermde natuurwaarden (N2000, Flora- en faunawet en EHS) geldt een strikt beschermingsregime met een vergelijkbaar afwegingskader voor ruimtelijke ingrepen, namelijk:

- Negatieve effecten zullen voorkómen moeten worden.
- Als dat redelijkerwijs niet mogelijk is, dan reductie van negatieve effecten door het treffen van mitigatiemaatregelen.
- Voor de resterende negatieve effecten en/of mitigerende maatregelen zal een vergunning moeten worden aangevraagd. In dat kader zal het gebrek aan alternatieven en dwingende reden van groot openbaar belang moeten worden aangetoond. Daarnaast zullen de effecten vooruitlopend op de ruimtelijke ingreep gecompenseerd moeten worden.

Binnen de onderhavige effectbeoordeling is er van uit gegaan dat indien effecten afdoende worden voorkomen of gemitigeerd – en dus een wettelijk overtreding wordt voorkomen – deze als neutraal worden gescoord. Bij een negatieve beoordeling is wel sprake van restschade aan betreffende beschermde natuurwaarde. In tabel 34 zijn de effectscores weergegeven.

Tabel 34 Toelichting milieueffectscores

Score	Omschrijving	Doorvertaling score binnen aspect natuur
++	zeer positief ten opzichte van de referentiesituatie	
+	positief ten opzichte van de referentiesituatie	
0/+	licht positief ten opzichte van de referentiesituatie	
0	Neutraal	effecten worden afdoende voorkomen of gemitigeerd en dus geen wettelijke overtreding
0/-	licht negatief ten opzichte van de referentiesituatie	score niet van toepassing
-	negatief ten opzichte van de referentiesituatie	negatief resteffect na mitigatie en noodzaak om vergunning / ontheffing aan te vragen
--	sterk negatief ten opzichte van de referentiesituatie	idem, sterk negatief effect

De aanleg en exploitatie van een agribusiness-terrein kan diverse negatieve effecten hebben op beschermde natuurgebieden en soorten. Het kan daarbij zowel gaan om tijdelijke als permanente effecten, zie onderstaande tabel voor nader toelichting.

Tabel 35 Mogelijke effecten op beschermde natuurwaarden (soorten en gebieden) als gevolg van de ontwikkelingen die mogelijk worden gemaakt binnen bestemmingsplan klaver 11

Mogelijke effecten op natuur	Toelichting
Oppervlakteverlies	Direct ruimtebeslag natuurgebied of leefgebied. Het gaat om een permanent effect
Versnippering / barrièrewerking	Effect dat optreedt als natuurgebieden worden verkleind of het ecologisch netwerk wordt aangetast
Verzuring / vermesting	De door emissie vrijkomende NO _x en NH ₃ kunnen leiden tot verzuring en vermesting van de bodem. Hierdoor kunnen schrale vegetatietypen en bijbehorende fauna verdwijnen.
Verdroging	Effect dat optreedt als het grondwaterpeil in natuurgebieden zakt of de grondwatervoeding vermindert (door verminderde kwel).
Verstoring door geluid en licht	Indien de agribusinessbedrijven geluid en licht produceren, dan kan dit tot verstoring leiden van fauna in de directe omgeving. Ook tijdens de bouw kan geluidverstoring optreden.
Onopzettelijk doden	Dieren en planten kunnen tijdens de bouwwerkzaamheden onopzettelijk worden gedood of vernietigd.

De onderstaande tabel geeft een overzicht van de beschermde natuurwaarden, het beleidskader en de gehanteerde beoordelingscriteria. Aangezien het plangebied buiten de EHS / POG ligt, kunnen deze natuurwaarden buiten beschouwing worden gelaten. Effecten als gevolg van externe werking vallen namelijk buiten het beschermingsregime.

Tabel 36 Beoordelingscriteria aspect natuur

Aspect	Wettelijk kader	Relevante beoordelingscriteria
Beschermde soorten Flora- en faunawet	Flora- en faunawet Soortenstandaarden	Aantasting vaste rust en verblijfplaatsen Aantasting leefgebied Verstoring van dieren
Beschermde gebieden N2000 en Beschermde natuurmonumenten	Natuurbeschermingswet 1998 Habitatrichtlijn	Vermesting/verzuring Verstoring door licht en geluid Verdroging
Beschermde gebieden EHS / POG	Provinciaal Omgevingsplan Limburg Spelregels EHS	Niet relevant Ingrep vindt plaats buiten EHS/POG

Effectbeoordeling

Onderstaande tabel geeft een beeld van de effecten van de voorgenoemde planontwikkeling op verschillende beoordelingscriteria bij het aspect ecologie. De effecten van het plan ten aanzien van ecologie zijn in tabel weergegeven. Het gaat daarbij om de referentiesituatie, het plan zonder mitigatie en het plan inclusief mitigatie. In de effectbeoordeling is er van uitgegaan dat de wettelijk vereiste mitigatiemaatregelen – zoals hieronder beschreven – daadwerkelijk worden getroffen.

Tabel 37 Eindoordeel aspect natuur

Aspect	Criteria	Ref (HS+AO)	Plan zonder mitigatie (2023)	Plan met mitigatie (2023)
Ecologie	Effecten op beschermde soorten Flora- en faunawet	0	-	0
	Effecten op Natura 2000-gebieden en Beschermde natuurmonumenten	0	-	0
	Effecten op beschermde gebieden EHS, POG en VEN	0	0	0

In de achtergrondrapporten 'Ecologische werkprotocol in kader van Flora- en faunawet klaver 11' (ARCADIS) en 'Passende beoordeling Klaver 11' (ARCADIS) heeft toetsing plaatsgevonden aan de Flora- en faunawet en Natuurbeschermingswet 1998/ Natura 2000. Zie voor de uitgebreide effectbeschrijving en –beoordeling deze documenten. In deze paragraaf worden de effecten samengevat.

Effecten op beschermde soorten Flora- en faunawet

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de te verwachten effecten van de planontwikkeling op beschermde soorten Flora- en faunawet (tabel 2 en 3 en broedvogels met jaarrond beschermde nesten) en de mogelijkheid om deze te mitigeren. Daarbij is beoordeeld of daarbij sprake is van overtreding van een verbodsbepaling van de Flora- en faunawet. Voor beschermde soorten die staan in tabel 1 van de flora- en faunawet geldt een algemene vrijstelling voor ruimtelijke ontwikkelingen. Deze soorten zijn hier buiten beschouwing gelaten. In het kader van artikel 2 van de flora- en faunawet geldt voor deze (en alle andere inheemse planten en dieren) overigens wel de algemene zorgplicht. Hier kan rekening mee worden gehouden door een Gedragscode Flora- en faunawet te hanteren, bijvoorbeeld van Bouwend Nederland.

Tabel 38 Beoordeling van de effecten op beschermde soorten zonder rekening te houden met mitigatie

Beschermde soort	Status	Effect plan	Effectbeoordeling Flora- en faunawet
Kleine modderkruiper	Tabel 1	Geen	Geen overtreding
Buizerd	Categorie 4	Geen	Geen overtreding
Huismus	Categorie 2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verstoring (tijdelijk effect) ▪ Vernietiging van huidige nestlocaties (permanent effect) ▪ Vernietiging huidig functioneel leefgebied (permanent effect) ▪ Toename nieuwe nestlocaties (permanent positief effect) in landschappelijke inpassingszone en structuur Gekkengraaf. 	Mogelijke overtreding art 11 (vernietiging en verstoring vaste verblijfplaats)
Steenuil	Categorie 1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verstoring (tijdelijk effect) 	Geen overtreding
Vleermuizen	Tabel 3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Versterking vliegroutes en foerageerplaatsen (permanent positief effect) 	Geen overtreding
Algemene broedvogelsoorten	Nest niet jaarrond beschermd	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verstoring (tijdelijk effect) ▪ Vernietiging van nestlocaties (permanent effect) ▪ Toename nieuwe nestlocaties (permanent positief effect) in landschappelijke inpassingszone en structuur Gekkengraaf. 	Mogelijke overtreding art 11 (vernietiging en verstoring nest)
Kleine zoogdiersoorten	Tabel 1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Doden en vernietigen holen (tijdelijk effect) ▪ Toename nieuwe locaties voor holen in landschappelijke inpassingzone en structuur Gekkengraaf 	Vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling

De negatieve effecten op zwaarder beschermde diersoorten zullen voorkomen of gemitigeerd moeten worden. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de effectbeoordeling indien deze mitigerende maatregelen worden getroffen.

Tabel 39 Effectbeoordeling beschermde soorten rekening houdend met mitigatiemaatregelen

Beschermde soort	Effect plan	Maatregel ter voorkoming of mitigatie van negatieve effecten	Effectbeoordeling Flora- en faunawet
Huismus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verstoring (tijdelijk effect) ▪ Vernietiging van huidige nestlocaties (permanent effect) ▪ Vernietiging huidig functioneel leefgebied (permanent effect) ▪ Toename nieuwe nestlocaties (permanent positief effect) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Uitvoering van sloopwerkzaamheden buiten broedseizoen (begin maart – eind juli) ▪ Creëren van afdoende vervangende nestgelegenheid voorafgaand en na sloop, deels permanent en deels tijdelijk van aard 	Overtreding art 11 kan afdoende worden gemitigeerd
Algemene broedvogels	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verstoring (tijdelijk effect) ▪ Vernietiging van nestlocaties (permanent effect) ▪ Toename nieuwe nestlocaties (permanent positief effect) 	Uitvoering van sloop- en bouwwerkzaamheden buiten broedseizoen (half maart – half augustus)	Geen overtreding verbodsbepalingen

Effecten op beschermde gebieden N2000 en Beschermde natuurmonumenten

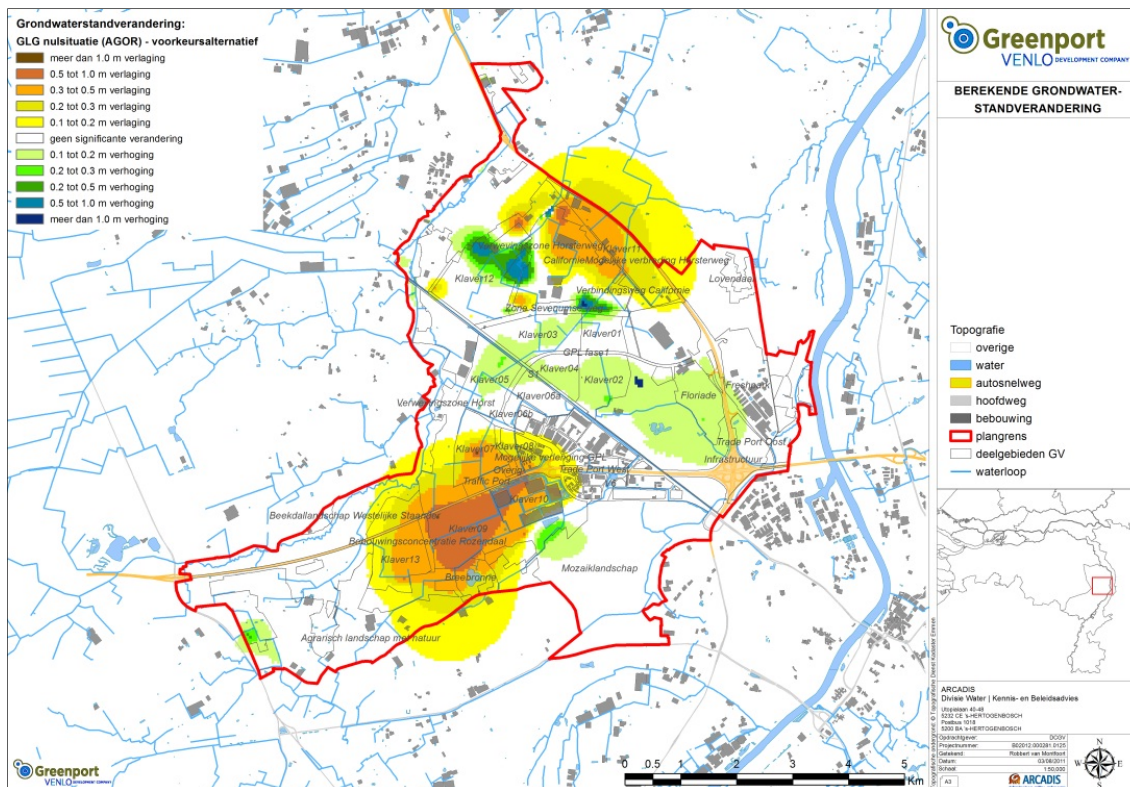
De ontwikkeling van Klaver 11 leidt niet tot ruimtebeslag op de Natura 2000-gebieden en het Beschermde Natuurmonument. Wel zijn er mogelijk indirecte effecten. Als gevolg van externe werking zijn negatieve effecten vanuit Klaver 11 ‘niet op voorhand uit te sluiten’ uitgaande van de toetsing die is uitgevoerd voor het Klavertje 4-gebied. Om in het kader van het bestemmingsplan en de milieueffectrapportage voor Klaver 11 duidelijkheid te krijgen over de effecten en hierop te kunnen anticiperen, is een Passende Beoordeling opgesteld. Het gaat hierin vooral om de toetsing van effecten als gevolg van stikstofdepositie. Overige effecten van mogelijk storende factoren (geluid, licht, grondwater) worden ook beknopt in beeld gebracht. In de Passende Beoordeling voor het Klavertje 4-gebied (ARCADIS, 2012a) is aangetoond dat er geen effecten zijn op het Beschermde Natuurmonument Rouwkuilen. Een nadere toetsing aan Beschermde Natuurmonumenten heeft dan ook niet plaatsgevonden.

De mogelijke effecten op de instandhoudingsdoelstellingen zijn gedetailleerd beschreven en beoordeeld in het achtergronddocument ‘Passende Beoordeling Klaver 11’ (ARCADIS). In deze paragraaf zijn alleen de belangrijkste conclusies overgenomen.

Verdroging

De ontwikkeling van Klaver 11 kan gevolgen hebben voor het watersysteem in het gebied. Doordat landbouwpercelen worden omgezet in functies met vooral hard oppervlak (agribusiness) is er in andere delen juist sprake van een overschot aan hemelwater. Doelstelling van Development Company Greenport Venlo en Waterschap Peel en Maasvallei is om binnen de grenzen van het plangebied zo goed mogelijk ‘waterneutraal te ontwikkelen’ en negatieve milieueffecten buiten het gebied te voorkomen. Daarnaast dient rekening te worden gehouden met de diverse in het gebied aanwezige functies.

Uit simulaties die in het kader van de planMER zijn uitgevoerd, blijken zowel verdrogende als natte effecten op binnen het Klavertje 4-gebied zelf op. Uit de simulaties blijkt dat de effecten op de grondwaterstand buiten het plangebied zeer beperkt zijn. Wat betreft Klaver 11 is uitsluitend sprake van een verdrogend effect binnen het plangebied zelf. Effecten op overige natuurgebieden, waaronder de Natura 2000-gebieden, zijn niet te verwachten (afbeelding 15).



Afbeelding 15. Verschil gemiddeld Laagste Grondwaterstanden VKA Klavertje 4 t.o.v. huidige situatie (bron: planMER Klavertje 4).

Geluidverstoreng

Als gevolg van de ontwikkeling van Klaver 11 zal, voornamelijk als gevolg van toename van het autoverkeer, een geluidtoename optreden ten opzichte van de huidige situatie. Gezien de relatief grote afstand van Klaver 11 tot de Natura 2000-gebieden (tenminste 4,4 km), zijn effecten als gevolg van geluid op voorhand uit te sluiten. Daarbij komt dat de A73 tussen het plangebied en het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied (Maasduinen) ligt. De toename van geluid ten opzichte van de huidige situatie is zeer gering en leidt gezien de grote afstand niet tot een toename van verstoring. Effecten zijn uitgesloten.

Lichtverstoreng

De aanleg en gebruik van de agribusiness in Klaver 11 leiden tot een verandering in de verlichtingssituatie. De nieuwe bedrijven worden verlicht en daarnaast wordt straatverlichting aangelegd. In de huidige situatie ligt het plangebied ingeklemd tussen de Horsterweg en de A73. Beide wegen zijn niet verlicht, maar vooral de A73 leidt tot een zekere mate van verlichting door de auto's die daar rijden. Uit lichtonderzoek blijkt dat als gevolg van de ontwikkeling enige invloed te verwachten is op de verlichtingssterkte (0,1 lux contour), maar de geldende richtwaarden en normen voor natuurgebieden (1 lux in de nachtperiode), worden nergens overschreden. Gezien de grote afstand tot de Natura 2000-gebieden, zijn daar geen effecten te verwachten op de kwalificerende soorten.

Verlichting voor de directe omgeving is verder te beperken door straatverlichting, reclameverlichting en verlichting van gebouwen zoveel mogelijk naar beneden te richten.

Vermesting / verzuring door stikstofdepositie

Voor de Natura 2000-gebieden is er voor de ontwikkeling van Klaver 11 als totaal, geen negatief effect als gevolg van stikstofdepositie in vergelijking met de huidige situatie. De natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden blijven onaangetaast. Ten aanzien van de autonome ontwikkeling is echter wel voorzien in een verminderde afname door realisatie van het plan. De verminderde afname is voor de meeste omliggende gebieden minder dan 1,0 mol N/ha/jr. Alleen voor het Natura 2000-gebied Maasduinen is een uitschieter voorzien van boven de 1,2 mol N/ha/jr. In deze depositiewaarde is nog geen rekening gehouden met de toename van stikstof als gevolg van verkeer. Dit is namelijk apart beschouwd als totaal effect van het Klavertje 4-gebied. De toename ten aanzien van verkeer is nog niet meegenomen voor Klaver 11, omdat het aandeel dat Klaver 11 sec heeft niet is berekend. In totaal is de bijdrage van Klaver 11 dus iets hoger dan 1,2 mol N/ha/jr. Bij het nemen van mitigerende maatregelen wordt het cumulatieve effect van verkeer meegenomen in het te mitigeren effect, hierbij wordt gekeken naar de totale verkeersveranderingen als gevolg van het Klavertje 4-gebied, waar Klaver 11 een onderdeel van uitmaakt.

Voor de verschillende functies van Klaver 11 geldt:

- Verkeer: De toename van intensiteiten heeft tot op grote afstand invloed op de stikstofdepositie. Het effect van de toename door extra verkeer is aanzienlijk kleiner dan de verwachte afname door verandering van de bestaande emissies. Ten opzichte van de huidige situatie wordt er daarom per saldo een afname van de stikstofdepositie verwacht. Ten opzichte van de autonome ontwikkeling (geen referentiekader voor de Natuurbeschermingswet) is er wel sprake van een toename van de stikstofdepositie door de toename van verkeer.
- Industrie: De toename van de depositie op Natura 2000-gebieden is beperkt. Significante effecten op de Natura 2000-gebieden kunnen echter niet worden uitgesloten (als enkel naar de effecten van de bedrijven wordt gekeken). Omdat er binnen de gebiedsontwikkeling sprake is van de realisatie van nieuwe werklandschappen, is een toename van de stikstofdepositie ten gevolge van nieuwvestiging van bedrijven die stikstof uitstoten, een logische uitkomst. Dit geldt zowel ten opzichte van de huidige situatie als ten opzichte van de autonome ontwikkeling. Dit effect is echter beperkt.
- Veehouderij: Er wordt ten opzichte van de huidige situatie per saldo geen toename van de stikstofdepositie als gevolg van de ontwikkeling van veehouderijen in de dit gebied verwacht. Verwacht wordt dat de depositie uit veehouderijen per saldo daalt, mede het gevolg van maatregelen die bestaande bedrijven moeten treffen op grond van het besluit Huisvesting en het beëindigen of verkleinen van veehouderijen waar andere functies (werklandschappen, natuur) zijn voorzien. Uitgaande van de maximale emissiewaarden uit de aankondigde provinciale verordening Stikstof en Natura 2000 zullen de emissies op de langere termijn nog verder moeten dalen. Er is in de omgeving echter wel voorzien in een Nieuw Gemengd bedrijf met een effect op de stikstofdepositie in de directe omgeving. De initiatiefnemer van dat bedrijf moet rekening houden met cumulatie van effecten.

Ecologisch gezien is het effect verwaarloosbaar. Toch blijft er sprake van een overbelaste situatie, waarin als gevolg van de ontwikkeling de gunstige autonome ontwikkeling licht afneemt. Er is dan ook sprake van een negatieve score (-) voor het aspect effecten op Natura 2000-gebieden. Juridisch gezien is het noodzakelijk om maatregelen te nemen vanwege het negatieve effect. Zolang Klaver 11 nog niet is opgenomen in de PAS, is het noodzakelijk om maatregelen te nemen om de effecten van de verminderde afname tegen te gaan. Het nemen van bron- en effectgerichte maatregelen leidt tot een verdere reducering van effecten van stikstofdepositie in de Natura 2000-gebieden.

Voor de Duitse Natura 2000-gebieden zijn de effecten vergelijkbaar met de Nederlandse gebieden. Voorzien is in een verminderde afname van de stikstofdepositie die ongeveer gelijk is met de afname in de Nederlandse Natura 2000-gebieden. In Duitsland worden de berekeningen van de lagere stikstofdepositie niet in detail uitgevoerd met als argument dat bij zeer lage berekende deposities de modellen onvoldoende betrouwbaar zijn en effecten op voorhand met zekerheid kunnen worden uitgesloten.

Effecten op beschermde gebieden EHS en POG

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en Provinciale ontwikkelingszone groen (POG). De voorgenomen ingreep heeft geen direct effect op de EHS en POG gebieden. Eind 2007 hebben de Ministeries van LNV en VROM en de provincie de 'Spelregels EHS' uitgebracht. De oorspronkelijke 'Uitwerking compensatiebeginsel SGR' uit 1995 is hiermee vervangen door de 'Spelregels EHS'. Relevant is dat kwalitatieve effecten zoals verstoring en verdroging alleen worden meegenomen als het gaat om rechtstreekse werking.

Conform Nota ruimte geldt namelijk geen 'externe werking' voor de EHS. Aangezien het plan buiten de EHS (en POG) wordt gerealiseerd, is dit beschermingsregime dus niet relevant voor de verdere planvorming.

Mitigerende en compenserende maatregelen

Mitigerende maatregelen Flora- en faunawet

Zie tabel 39 voor een overzicht van de benodigde mitigatiemaatregelen in het kader van Flora- en faunawet. In het achtergronddocument 'Ecologisch werkprotocol klaver 11 in kader van de flora- en faunawet' (ARCADIS) wordt een nadere uitwerking gegeven. Daarbij wordt niet alleen (globaal) aangegeven waar welke maatregelen dienen plaats te vinden, maar ook hoe en wanneer. Zonder deze maatregelen worden diverse verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet overtreden in relatie tot de huismus en overige broedvogels.

Mitigerende maatregelen Natura 2000-gebieden

De beperkte negatieve effecten die ontstaan als gevolg van de verminderde afname van de stikstofdepositie, zullen worden weggenomen door effectgerichte maatregelen toe te passen. In bossen leiden maatregelen zoals het verwijderen van strooisel en bosbeweiding tot het schraler worden van de (bos)bodem en daarmee tot een afname van stikstof in het systeem. Voor heiden en venen vormen begrazen, hooien en plaggen geschikte maatregelen om te versralen en stikstof uit het abiotisch systeem te halen. Tevens kan gedacht worden aan een eenmalige ingreep, bijvoorbeeld het herstel van de hydrologie in het gebied verbeterd. Op deze wijze wordt namelijk verdroging, en daarmee gepaard gaande eutrofiëring aangepakt. De keuze voor bepaalde maatregelen hangt af van het betreffende habitatype, en van de abiotiek en geomorfologie ter plaatse. De exacte beheermaatregelen zullen dan ook locatie specifiek en in overleg met de betrokken terreinbeheerders moeten worden bepaald. Bij het succesvol uitvoeren van deze maatregelen zal de beperkte stikstofdepositietoename teniet worden gedaan en zijn significant negatieve effecten te voorkomen.

In een mitigatieplan wordt per gebied een maatregelpakket nader uitgewerkt en contractueel vastgelegd met de verantwoordelijke beheerder. Dit dossier wordt voor de totale gebiedsontwikkeling binnen het Klavertje 4 –gebied – en rekening houdend met een worstcase scenario – opgesteld en uitgewerkt. Bij het definitief vaststellen van het bestemmingsplan Klaver 11 is tevens een borging aanwezig dat mitigerende maatregelen ook daadwerkelijk genomen worden. Dit wordt gedaan door het mitigatieplan vast te stellen (voorzien in voorjaar 2013) voordat het bestemmingsplan voor Klaver 11 wordt vastgesteld.

Leemten in kennis en informatie

Er zijn geen leemten in kennis en informatie geconstateerd die van invloed zijn op de oordeels- en besluitvorming.

4.2.9 LANDSCHAP EN CULTUURHISTORIE

Relevant beleid

Landschapskader Noord- en Midden Limburg

Voor landschap is het Landschapskader Noord- en Midden Limburg van de Provincie Limburg het relevante beleidskader. Het Landschapskader heeft tot doel een kwaliteitsimpuls aan te reiken voor het Noord- en Midden-Limburgse landschap, aan de hand waarvan initiatiefnemers en beleidsmakers kunnen bijdragen aan een aantrekkelijker landschap om te wonen, werken en recreëren. Het Landschapskader geeft ook beleidsmakers inzicht in de waarde van het landschap en de behoefte aan het behouden, versterken dan wel herontwikkelen van (delen van) het landschap van Noord- en Midden-Limburg. Het landschapskader heeft mede tot doel een kwaliteitsimpuls aan te reiken voor het Noord- en Midden-Limburgse landschap.

De belangrijkste sleutel om een kwaliteitsimpuls aan te reiken voor het Noord- en Midden-Limburgse landschap is het vergroten van de identiteit per landschapstype. Toepassing van de algemene uitgangspunten voor de ontwikkeling van het landschap op de landschapstypen van Noord- en Midden-Limburg impliceert de volgende kwaliteitsverbeteringen:

- versterken van de structurerende werking van beek- en rivierdalen;
- versterken bos- en mozaïeklandschappen inclusief ecologisch kwetsbare gebieden;
- versterken van de variatie in open, halfopen en besloten gebieden;
- versterken cultuurhistorisch waardevolle structuren;
- aanbrengen van evenwicht tussen rood en groen in bebouwingsclusters en -linten buiten de bebouwde kom;
- vernieuwen van verrommelde en verdichte gebieden.

Monumentenwet

De wettelijke bescherming van onroerende rijksmonumenten en door het Rijk aangewezen stads- en dorpsgezichten is geregeld in de Monumentenwet 1988. De Monumentenwet 1988 heeft niet alleen betrekking op gebouwen en objecten, maar ook op stads- en dorpsgezichten en archeologische monumenten boven en onder water. In de Monumentenwet 1988 zijn onder meer voorschriften opgenomen voor het 'wijzigen, verstoren, afbreken of verplaatsen' van een beschermd monument. Die voorschriften houden in dat er niets aan het monument mag worden veranderd zonder voorafgaande vergunning. Het is strafbaar als er zonder vergunning werkzaamheden worden uitgevoerd. De Monumentenwet is het wettelijk kader voor het aspect cultuurhistorie.

Beoordelingscriteria en beoordelingswijze

Voor het aspect landschap wordt het effect van het bestemmingsplan beoordeeld op verandering van de landschapsstructuur, kenmerkende patronen en het landschapsbeeld. Met betrekking tot cultuurhistorie wordt het effect bepaald aan de hand van behoud van cultuurhistorisch waardevolle elementen.

In deze paragraaf worden de effecten van de realisatie van Klaver 11 op de aspecten Landschap en Cultuurhistorie kwalitatief beschreven op basis van expert judgement. Hierbij is uitgegaan van de informatie uit de MER Klavertje 4-gebied. Er is geen nader onderzoek uitgevoerd.

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Landschap

In de huidige situatie is Klaver 11 een voornamelijk agrarisch gebied met verspreid liggende (agrarische) bedrijven. In en rondom het plangebied zijn ook diverse woningen gelegen. Het plangebied wordt aan de oostzijde begrensd door de rijksweg A73. Aan de westzijde is het gebied begrensd door de Horsterweg. Dwars door het gebied heen lopen van noord naar zuid een 150-kV hoogspanningslijn en de watergang Gekkengraaf.

De watergang Gekkengraaf die dwars door het plangebied loopt wordt begeleid door oude beplanting. Deze watergang heeft zowel ecologische, cultuurhistorische als landschappelijk waarden. De Gekkengraaf heeft een waterbergende- en afvoerende functie en is daarnaast een ecologische verbinding voor onder andere dassen tussen Park Zaarderheiken en Houthuizerheide.

De landschappelijke hoofdstructuur wordt vooral gedomineerd door de snelweg A73, die de noordoostgrens vormt van Klaver 11. De Horsterweg is de begrenzing van het plangebied aan de westzijde. Langs de Horsterweg zijn oude eikenbeplantingen aanwezig. Het oorspronkelijke bebouwingspatroon bestaat uit lintbebouwing. De Horsterweg heeft een bestaansgeschiedenis van voor de ontginning van het gebied in de 19e en 20e eeuw.

Cultuurhistorie

In het plangebied liggen geen beschermde aardkundige waarden of GEA-objecten. GEA-objecten zijn geologische, geomorfologische of bodemkundige objecten die door hun zeldzaamheid, gaafheid en onvervangbaarheid een educatieve en aardwetenschappelijke waarde hebben.

Binnen het plangebied komen geen objecten uit de Monumentenlijst voor. Het plangebied kent een niet beschermde cultuurhistorische waarde in de vorm van de Horsterweg. Deze weg heeft al een lange bestaansgeschiedenis (van voor de ontginning van het gebied) en is daarmee cultuurhistorisch waardevol. De laanstructuur die reeds aanwezig is, wordt versterkt.

Door de autonome ontwikkeling zullen geen beschermde of niet-beschermde historische elementen verdwijnen in het gebied.

Effect en effectbeoordeling

Landschap

Als gevolg van de ontwikkeling van Klaver 11 kan een verstedelijking van het landschap met verlies van patronen optreden. In het bestemmingsplan is echter rekening gehouden met de bestaande landschappelijke structuren en worden deze versterkt. De 150-kV hoogspanningsleiding en A73 blijven behouden. Ook de Gekkengraaf blijft in zijn huidige loop diagonaal door het gebied gehandhaafd en wordt versterkt en ingepast in de ontwikkeling van het terrein vanwege de aanwezige waarden (ecologisch, cultuurhistorische en landschappelijk).

Er wordt gestreefd naar een aantrekkelijk en representatief beeld van de bedrijfsbebouwing aan de Horsterweg. Dit om verrommeling van het bebouwingslint Horsterweg te voorkomen. In het bestemmingsplan zijn de volgende afstanden opgenomen om te zorgen voor een representatief beeld:

- In de zone van 0 tot 25 meter van de Horsterweg mag geen bebouwing worden gerealiseerd.
- In de zone van 25 tot 50 meter van de Horsterweg mag representatieve bebouwing worden gerealiseerd (showroom, kantoor).

- In de zone van meer dan 50 meter van de Horsterweg mag reguliere bedrijfsbebouwing worden gerealiseerd.

Langs de Horsterweg zal de bestaande bomenrij (waar mogelijk) worden versterkt. In het bestemmingsplan is aandacht besteed aan een goede landschappelijke inpassing vanaf de A73.

Op basis van het bovenstaande kan geconcludeerd worden dat er sprake is van een wijziging van het landschapsbeeld. Het deels open karakter van het gebied verdwijnt en het gebied wordt verder verstedelijkt (score -).

Door de inpassing van nieuwe groenstructuren langs de Gekkengraaf, de rijksweg A73 en de Horsterweg is, ondanks visuele aantasting door bebouwing, sprake van een licht positieve verandering (score 0/+) van de landschapsstructuur. De zone van 0 tot 25 meter vanaf de Horsterweg blijft bebouwingsvrij. Daarnaast geldt binnen het gehele bestemmingsplan een maximale bouwhoogte van 15 meter. Een begrenzing van de bouwhoogte zorgt ervoor dat de nieuwe bebouwing niet een te dominante rol speelt in de beleving van het landschap.

De kenmerkende patronen binnen Klaver 11 blijven gehouden. Bij de inrichting van het gebied zal namelijk uitgegaan worden van het behoud en zelfs versterking van bestaande patronen van wegen, waterlopen, verkaveling en beplanting. Hierdoor kan het effect als licht positief worden beoordeeld (score 0/+).

Cultuurhistorie

In het bestemmingsplan is rekening gehouden met de bestaande cultuurhistorische waarden. Er verdwijnen geen beschermde cultuurhistorische elementen, aangezien deze elementen ook niet aanwezig zijn binnen het plangebied. Ook de belangrijkste niet beschermde cultuurhistorische waarde, de verbindingsweg (Horsterweg), blijft bestaan. De Horsterweg wordt waar mogelijk versterkt in zijn waarde. Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat het effect op cultuurhistorische waardevolle elementen licht positief is (score 0/+).

In onderstaande tabel zijn de effecten ten aanzien van landschap en cultuurhistorie voor Klaver 11 samengevat.

Tabel 40 Effectbeoordeling Landschap en Cultuurhistorie

criterium	Referentiesituatie	Plansituatie (2023)
Wijziging landschapsbeeld	0	-
Verandering landschapsstructuur	0	0/+
Verandering van kenmerkende patronen	0	0/+
Aantasting cultuurhistorische waardevolle elementen	0	0/+

Mitigerende en compenserende maatregelen

Gelet op de wijze waarop de aspecten zijn geborgd in het bestemmingsplan worden verdergaande mitigerende of compenserende maatregelen voor landschap en cultuurhistorie niet nodig geacht daar dit al geborgd is in het plan.

Leemten in kennis en informatie

Er zijn geen leemten in kennis en informatie geconstateerd die van invloed zijn op de oordeels- en besluitvorming. De effecten zijn bepaald op basis van expert judgement.

4.2.10 ARCHEOLOGIE

Voor deze paragraaf is gebruik gemaakt van de gegevens uit het bureauonderzoek archeologie Klaver 11 en het verkennend booronderzoek archeologie Klaver 11 zoals opgesteld door ARCADIS. Deze onderzoeken zijn in de bijlagen bij deze MER opgenomen.

Relevant beleid

Verdrag van Malta

Op 16 januari 1992 is door de Raad van Europa het Europese verdrag van Malta gesloten. Aanleiding was de toenemende druk op het archeologisch erfgoed in Europa, onder meer door ruimtelijke ontwikkelingen, waardoor bodemarchief ongezien verloren dreigde te gaan. Het verdrag beoogt het cultureel erfgoed dat zich in de bodem bevindt beter te beschermen. Grondslag van het verdrag is dat dit archeologische erfgoed integrale bescherming nodig heeft en krijgt.

In het Verdrag zijn drie uitgangspunten ten aanzien van de omgang met archeologie geïntroduceerd:

- Het streven naar het behouden van archeologie in de bodem, het zogenaamde "behoud in situ" (artikel 4, tweede lid). Opgraven is het (gedocumenteerd) vernietigen van het bodemarchief en is in principe niet het eerste streven. De gedachte daarachter is dat er bodemarchief voor toekomstige generaties bewaard moet blijven. Zij hebben immers betere onderzoekstechnieken en stellen andere onderzoeksvragen.
- Tijdig rekening houden in de ruimtelijke ordening met de mogelijkheid of aanwezigheid van archeologische waarden, zodat er nog ruimte is voor archeologievriendelijke alternatieven (artikel 5). Zo wordt voorgesteld om steeds vooraf onderzoek te laten doen naar de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden om het bodemarchief beter te beschermen en om onzekerheden tijdens de bouw van bijvoorbeeld nieuwe wijken te beperken. Op deze manier kan daar bij de ontwikkeling van de plannen zoveel mogelijk rekening mee worden gehouden. Door er vooraf rekening mee te houden, wordt vertraging in bouwprocessen voorkomen.
- Het 'de verstoorder betaalt'-principe. De initiatiefnemer is verantwoordelijk voor de kosten van het archeologisch onderzoek en de uitwerking van de resultaten (artikel 6). Dit principe is geïntroduceerd als een stimulans om locaties voor ruimtelijke ontwikkeling te zoeken waarbij de archeologische verwachtingswaarden minder hoog zijn.

Wet op de archeologische monumentenzorg

De op 1 september 2007 van kracht geworden Wet op de Archeologische Monumentenzorg (Wamz) is een aanpassing op de Monumentenwet 1988 en regelt de omgang met het archeologisch erfgoed. Deze wet heeft echter geen zelfstandige betekenis maar heeft wijzigingen doorgevoerd in een aantal andere wetten, te weten de Monumentenwet 1988, de Ontgrondingenwet, de Wet milieubeheer en de Woningwet. Sinds de inwerkingtreding van de Wabo is een deel van de implementatie van de Wamz in die wet te vinden en is de Woningwet niet meer relevant voor de archeologische monumentenzorg.

Thans stelt de Wabo een omgevingsvergunning verplicht voor het bouwen van een bouwwerk. De Monumentenwet bepaalt in samenhang met de Wabo dat aan deze omgevingsvergunning voorschriften kunnen worden verbonden die nodig zijn in het belang van de archeologische monumentenzorg.

Voorts regelt de Wamz dat van de aanvrager van een omgevingsvergunning kan worden verlangd dat hij een rapport overlegt waarin de archeologische waarde van het terrein dat volgens de aanvraag wordt verstoord, wordt vastgesteld.

Archeologie beleid gemeente Horst aan de Maas

De gemeente Horst aan de Maas heeft nog geen archeologie beleid vastgesteld. Wel heeft men een conceptversie van de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart. De vertaling van deze verwachtingskaart naar een archeologisch beleid is nog niet vastgesteld. In het concept beleid is geadviseerd is om bij bodemingrepen binnen een zone met een lage verwachting archeologisch onderzoek verplicht te stellen bij een verstoring groter dan 10.000 m² en dieper dan 50 centimeter. Bij bodemingrepen binnen een zone met een hoge archeologische verwachting is geadviseerd om archeologisch onderzoek verplicht te stellen bij een verstoring groter dan 500 m² en dieper dan 50 centimeter.

Beoordelingscriteria en beoordelingswijze

De beoordeling vindt plaats op basis van twee criteria: 'aantasting van archeologisch waardevolle (bekende) terreinen' en 'aantasting van gebieden met een archeologische verwachtingswaarde'. Maatregelen waarbij archeologische waarden of verwachtingswaarden worden vernietigd of verstoord hebben een negatief effect. Maatregelen waarbij archeologisch erfgoed beter toegankelijk wordt voor het publiek hebben een positief effect.

Tabel 41 Beoordelingscriteria aspect archeologie

Aspect	Beoordelingscriterium	Beoordelingswijze
Archeologie	Aantasting van archeologisch waardevolle (bekende) terreinen	Kwalitatief
	Aantasting van gebieden met een archeologische verwachtingswaarde	Kwalitatief

Aantasting van archeologisch waardevolle (bekende) terreinen

Archeologische waarden zijn onvervangbaar en een kleine ingreep kan een groot effect hebben. Aangezien de waarde van een bekende vindplaats moeilijk in omvang kan worden gemeten, wordt dit aspect kwalitatief beoordeeld op basis van expert judgement. Wanneer er geen terreinen aangetast worden is het effect neutraal (0). Naar mate de aantasting en de status van een archeologische vindplaats groter is, is het effect negatiever. Ten aanzien van de beoordeling van archeologie dient te worden opgemerkt dat ingrepen in of op de bodem geen positieve effecten voor archeologische waarden met zich meebrengen. De kwaliteit en/of kwantiteit van in de bodem aanwezige waarden zal nooit verbeteren. Hooguit is er sprake van stabilisatie door bijvoorbeeld verbetering van conserverende omstandigheden, zoals grondwaterpeilverhoging.

Aantasting van gebieden met een archeologische verwachtingswaarde

Aangezien het grootste deel van de archeologische waarden zich ondergronds ophoudt, is zonder grootschalig veldonderzoek niet met zekerheid te zeggen wat er in de bodem aanwezig is. Aan de hand van het uitgevoerde verkennend booronderzoek is een verwachtingskaart gemaakt op basis waarvan het wel mogelijk is om een uitspraak te doen wat betreft de verwachting op het aantreffen van archeologische resten en sporen van bewoning uit het verleden.

Aangezien de exacte grootte van de bodemingrepen in dit stadium van ontwikkeling nog niet bekend zijn, wordt dit aspect kwalitatief beoordeeld op basis van expert judgement. Deze kwalitatieve beoordeling gebeurt op grond van de criteria zoals aangegeven in tabel 42. Indien sprake is van verbetering met betrekking tot de conserverende omstandigheden, wordt het effect als licht positief beoordeeld (0/+).

Het effect van alle bodemingrepen in zones zonder archeologische verwachting wordt als neutraal (0) beoordeeld. Het effect bodemingrepen in zones met een lage archeologische verwachting worden als licht negatief (0/-) beoordeeld, in zones met een middelhoge archeologische verwachting als negatief (-) en in zones met een hoge of zeer hoge archeologische verwachting als zeer negatief (--).

Tabel 42 Toelichting effectscores archeologie

Score	Betekenis	Aantasting van gebieden met archeologische verwachtingswaarde	Aantasting van archeologisch waardevolle (bekende) terreinen
++	Zeer positieve bijdrage/effecten	n.v.t.	n.v.t.
+	Positieve bijdrage/effecten	n.v.t.	n.v.t.
0/+	Licht positieve bijdrage/effecten	Verbetering conserverende omstandigheden (bv. grondwaterpeilverhoging)	Verbeterde ontsluiting van het archeologisch erfgoed voor het publiek. Verbeterde afscherming.
0	Neutrale effecten/gelijkblijvende bijdrage	Geen effect op gebieden met archeologische verwachtingswaarde voorzien	Geen effecten op archeologisch waardevolle terreinen.
0/-	Licht negatieve bijdrage/effecten	Negatieve effecten binnen een zone met een lage archeologische verwachtingswaarde voorzien	Licht negatief effect op archeologisch waardevolle terreinen. Indirect effect op archeologisch waardevolle terreinen door grondwaterdaling.
-	Negatieve bijdrage/effecten	Negatieve effecten binnen een zone met middelhoge archeologische verwachtingswaarde voorzien	Negatief effect op archeologisch waardevolle terreinen. Geringe bodemverstorende activiteiten binnen archeologisch waardevolle terreinen.
--	Zeer negatieve bijdrage/effecten	Negatieve effecten binnen een zone met een hoge archeologische verwachtingswaarde voorzien	Zeer negatief effect op archeologische waardevolle terreinen. Bodemverstorende activiteiten binnen archeologisch waardevolle terreinen.

Huidige situatie en autonome ontwikkeling

Binnen het plangebied liggen geen bekende archeologische waarden. Wel liggen in het plangebied archeologische verwachtingswaarden. Deze verwachtingswaarden zijn getoetst door middel van archeologisch bureauonderzoek en verkennend booronderzoek.

In het noordwestelijke deel van het plangebied liggen twee dekzandruggen met daartussen een dalvormige laagte. Dit deel van het plangebied ligt in een zogenaamde gradiëntzone op de overgang van laag naar hoog en nat naar droog en heeft vermoedelijk een grote aantrekkingskracht gehad op jagersverzamelaars die in dit gebied leefden. Als vestigingslocaties waren vooral de hellingen van dekzandruggen, beekdalen en verhogingen rond vennen geliefd.

Ook in de Bronstijd zal deze locatie waarschijnlijk geliefd zijn geweest voor bewoning. Hoewel de locatie ook in de IJzertijd en Romeinse Tijd geschikt was, zijn resten uit deze perioden in de nabije omgeving nauwelijks aanwezig. Over bewoning in de vroege en late Middeleeuwen is niets bekend.

Voor het noordwestelijke deel van het plangebied geldt derhalve een hoge verwachting op het aantreffen van resten uit met name de Steentijden en de Bronstijd, maar mogelijk ook de vroege en de late Middeleeuwen. Resten uit de IJzertijd en Romeinse Tijd worden binnen dit deel van het plangebied niet verwacht.

Het zuidoostelijke deel van het plangebied ligt in een dekzandvlakte waar dekzand onder vochtige omstandigheden is afgezet. Mogelijk hebben in deze dekzandvlakte ook hogere dekzandruggen gelegen die door egalisatie van het landschap zijn verdwenen. In de dekzandlaagte zijn ook laagten aanwezig, waarin door slechte afwatering van het gebied mogelijk venetjes zijn ontstaan. De eventuele aanwezigheid van vennen zorgt ervoor dat dit landschap tevens een grote aantrekkingskracht had op de Steentijd mens. Direct ten westen van het plangebied is een ruime spreiding van vondsten uit het Paleolithicum aangetroffen. In het Mesolithicum vond vernatting van het gebied plaats als gevolg van de klimaatsverbetering, in hoeverre het gebied sindsdien nog bewoond werd is maar zeer de vraag. Net ten noorden van het plangebied is een vuurstenen bijl uit het Neolithicum aangetroffen. Ten oosten van het plangebied is een bronzen bijl uit de Bronstijd aangetroffen. Vanaf de Bronstijd en mogelijk al eerder was het gebied echter te nat voor bewoning. Het gebied bestond grotendeels uit 'woeste gronden' en werd pas in de 19de eeuw ontgonnen. Bewoning binnen het plangebied begon pas vanaf het begin van de 20ste eeuw.

Voor het zuidoostelijke deel van het plangebied geldt derhalve een middelhoge verwachting op het aantreffen van resten uit met name Paleolithicum en Mesolithicum, maar mogelijk Neolithicum en Bronstijd. Latere resten (IJzertijd - Nieuwe Tijd) worden binnen dit deel van het plangebied niet verwacht.

Uit het verkennend booronderzoek is gebleken dat her en der in het plangebied in een individuele boring een deels intacte bodem is aangetroffen, maar dat het oude loopoppervlak van de podzol die hier oorspronkelijk gevormd was is verdwenen. Verder blijkt dat er geen zones met een deels intacte bodem te definiëren zijn. Het plangebied is geëgaliseerd en waar de bodem nu nog deels intact is, is sprake van een oorspronkelijk lager gelegen terreindeel. Deze oorspronkelijk lage terreindelen hadden een zodanig kleine omvang dat ze tussen de boringen vaak niet te vervolgen zijn. Deze terreindelen waren vochtig door hun lage ligging en daarom voor (tijdelijke) bewoning of landgebruik niet aantrekkelijk.

De archeologische verwachting was hoog voor resten uit met name Paleolithicum en Mesolithicum, maar is na het booronderzoek bijgesteld tot zeer laag door het ontbreken van voor dergelijke archeologische resten belangrijke intactheid van het toenmalige loopoppervlak.

Door de autonome ontwikkeling zullen geen archeologische waarden of verwachtingswaarden in het gebied worden aangetast.

Effect en effectbeoordeling

Aantasting van archeologisch waardevolle (bekende) terreinen

Binnen het plangebied bevinden zich geen bekende archeologisch waardevolle terreinen. De beoordeling voor dit aspect is voor zowel de referentiesituatie als de plansituatie neutraal.

Aantasting van gebieden met een archeologische verwachtingswaarde

Voor het plangebied geldt een zeer lage archeologische verwachting. De beoordeling dit aspect is voor zowel de referentiesituatie als de plansituatie neutraal.

Tabel 43 Effectbeoordeling Archeologie

Aspect	Beoordelingscriterium	Referentiesituatie	Plansituatie (2023)
Archeologie	Aantasting van archeologisch waardevolle (bekende) terreinen	0	0
	Aantasting van gebieden met een archeologische verwachtingswaarde	0	0

Mitigerende en compenserende maatregelen

In tegenstelling tot veel andere milieuaspecten is archeologie niet compenseerbaar. Ruimtebeslag op een bosgebied kan bijvoorbeeld elders worden gecompenseerd, maar schade aan een nederzetting uit de IJzertijd of een Romeinse villa is definitief. Daarom wordt beleidsmatig veel nadruk gelegd op het voorkomen van schade aan het bodemarchief: het streven naar behoud in de bodem (in situ). Vroegtijdig onderzoek en planaanpassing moeten leiden tot het minimaliseren van de verstoring van archeologische vindplaatsen. Daar waar dit om wat voor reden ook niet mogelijk blijkt, komen mitigerende maatregelen in zicht, hierbij zal gekeken moeten worden hoe de archeologische waarden alsnog kunnen worden gespaard. Hierbij kan bijvoorbeeld gekeken worden naar archeologie-vriendelijke bouwmethoden. Daarnaast kunnen archeologische waarden op een verantwoorde wijze opgegraven en onderzocht worden, waarna de resten bijvoorbeeld in een museum gepresenteerd kunnen worden. Het doel van deze maatregelen is het zeker stellen van de informatie die de archeologische resten kunnen leveren en het toegankelijk daarvan maken voor zowel wetenschappers als overige geïnteresseerden.

Aangezien binnen het plangebied Klaver 11 sprake is van een lage archeologische verwachting zijn mitigerende maatregelen niet noodzakelijk.

Leemten in kennis en informatie

Er zijn geen leemten in kennis en informatie geconstateerd die van invloed zijn op de oordeels- en besluitvorming.

4.3 OVERZICHT EFFECTBEOORDELING EN MAATREGELEN

In deze paragraaf wordt een overzicht gegeven van de effecten die optreden op de diverse milieuaspecten als gevolg van de ontwikkeling van Klaver 11. Het bestemmingsplan Klaver 11 zal ruimte bieden aan agribusiness bedrijvigheid. De mogelijkheden voor vestiging van bedrijvigheid in Klaver 11 zijn in het kader van het bestemmingsplan in afzonderlijke milieuonderzoeken onderzocht. In de beoordeling van de aspecten in paragraaf 4.2 is telkens de meest maatgevende situatie besproken. In paragraaf 4.2 van het MER zijn de effecten van de verschillende milieu-items vertaald naar een effectbeoordeling voor het desbetreffende aspect. Bij elk aspect is de effectbeoordeling door middel van een toelichtende tekst en een tabel met de effectscores aangegeven. Tabel 44 geeft een samenvatting van de effectscores per aspect.

Tabel 44 Samenvatting effectscores milieueffecten

Aspect	Criterium	Referentiesituatie	Plansituatie (2023)
Verkeer	Verkeersstructuur voor gemotoriseerd verkeer	0	0
	Verkeersgeneratie en effecten op het omliggende wegennet	0	0/-
	Effecten op langzaam verkeer	0	0
	Effecten op openbaar vervoer	0	0
	Effecten op hulpdiensten	0	0/-
Geluid	Wegverkeerslawaai	0	0/-
	Industrielawaai	0	-
Lucht	Verandering concentratie fijn stof (PM ₁₀)	0	0/-
	Verandering concentratie NO ₂	0	0/-
Geur	Woon- en leefklimaat	0	-
Externe veiligheid	Plaatsgebonden risico	0	0
	Groepsrisico	0	0/-
Bodem	Bodemkwaliteit	0	0
Water	Gevolgen voor het watersysteem	0	+
	Gevolgen voor oppervlaktewater	0	0/+
	Gevolgen voor waterkwaliteit	0	0
Ecologie	Effecten op beschermde soorten Flora- en faunawet	0	-
	Effecten op Natura 2000-gebieden en Beschermde Natuurmonumenten	0	-
	Effecten op beschermde gebieden EHS, POG en VEN	0	0
Landschap en cultuurhistorie	Wijziging landschapsbeeld	0	-
	Verandering landschapsstructuur	0	0/+
	Verandering van kenmerkende patronen	0	0/+
	Aantasting cultuurhistorisch waardevolle elementen	0	0/+
Archeologie	Aantasting van archeologisch waardevolle (bekende) terreinen	0	0
	Aantasting van gebieden met een archeologische verwachtingswaarde	0	0

Voor het milieuaspect ecologie zullen mitigerende en compenserende maatregelen worden genomen om het plan te kunnen realiseren. De verschillende mitigerende maatregelen worden in het bestemmingsplan vastgelegd en hebben een juridische status. Daarnaast worden voor het aspect geluid mitigerende maatregelen genomen, die niet wettelijk noodzakelijk zijn. Deze maatregelen zorgen voor verdere optimalisatie van het initiatief.

Door realisatie van de voorgestelde maatregelen veranderen voor het aspect natuur een deel van de aspectscores. In onderstaande tabel zijn de effectscores opgenomen inclusief mitigerende maatregelen.

Tabel 45 Samenvatting effectscores milieueffecten inclusief mitigatie

Aspect	Criterium	Referentiesituatie	Plansituatie (2023)	Plansituatie inclusief mitigatie
Ecologie	Effecten op beschermde soorten Flora- en faunawet	0	-	0
	Effecten op Natura 2000-gebieden en Beschermde Natuurmonumenten	0	-	0
	Effecten op beschermde gebieden EHS, POG en VEN	0	0	0
Geluid	Wegverkeerslawaai	0	0/-	0/-
	Industrielawaai	0	-	-

Hieronder is een toelichting per aspect gegeven van de mitigerende maatregelen die per aspect noodzakelijk zijn. Met de beschreven mitigerende maatregelen is de ontwikkeling van Klaver 11 vanuit milieu gezien mogelijk en zijn geen belemmeringen meer aanwezig.

Ecologie

Ten aanzien van ecologie en effecten op beschermde soorten is in tabel 39 een overzicht opgenomen van de benodigde mitigatiemaatregelen in het kader van Flora- en faunawet. Hierdoor is er geen sprake meer van overtredingen van de diverse verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet.

De beperkt negatieve effecten op Natura 2000-gebieden die ontstaan als gevolg van de verminderde autonome afname van de stikstofdepositie, zullen worden weggenomen door effectgerichte maatregelen toe te passen. In bossen leiden maatregelen zoals het verwijderen van strooisel en bosbeweiding tot het schraler worden van de (bos)bodem en daarmee tot een afname van stikstof in het systeem. Voor heiden en venen vormen begrazen, hooien en plaggen geschikte maatregelen om te versralen en stikstof uit het systeem te halen. Tevens kan gedacht worden aan een eenmalige ingreep, bijvoorbeeld herstel van de hydrologie in het gebied. Op deze wijze wordt namelijk verdroging, en daarmee gepaard gaande eutrofiëring aangepakt. De keuze voor bepaalde maatregelen hangt af van het betreffende habitatype, en van de abiotiek en geomorfologie ter plaatse. De exacte beheermaatregelen zullen dan ook locatie specifiek en in overleg met de betrokken terreinbeheerders moeten worden bepaald. Bij het succesvol uitvoeren van deze maatregelen zal de beperkte stikstofdepositietoename teniet worden gedaan en zijn significant negatieve effecten te voorkomen. Dit zogenaamde mitigatieplan zal voor het gehele Klavertje 4-gebied nader worden uitgewerkt en contractueel worden vastgelegd met de verantwoordelijke beheerder door middel van intentieovereenkomsten. Dit dossier wordt voor de totale gebiedsontwikkeling binnen het Klavertje 4 –gebied – en rekening houdend met een worstcase scenario – opgesteld en uitgewerkt. Door vaststelling en uitvoering van dit mitigatieplan voorafgaand aan de ontwikkeling van Klaver 11 zijn de beperkt negatieve effecten gemitigeerd.

Geluid

Nabij de rijksweg A73 is het mogelijk dat grondwallen worden gerealiseerd. Daarnaast wordt het gedeelte van het bestemmingsplan nabij de dichtst bijgelegen woningen met de laagste milieucategorie bestemd (milieucategorie 2). Bij de feitelijke invulling van het bestemmingsplan zal door het zorgvuldig projecteren van afschermdedebouwning de geluidshinder nabij de woningen verminderen. Naar verwachting is hierbij sprake van een afname van de score voor industrielawaai van negatief (-) naar licht negatief (0/-).

Het effect van de geluidswallen op de feitelijke geluidsbelasting is enkel globaal berekend. Het feitelijke effect hangt onder andere af van de ligging, hoogte en uitvoering van de wallen. Door de wallen kan de geluidsbelasting verbeteren voor wegverkeerslawaa. De score voor wegverkeerslawaa bedraagt licht negatief (0/-). Het effect van de geluidswal zal echter niet leiden tot een aanpassing van de effectscore voor wegverkeerslawaa naar een neutrale score.

Bijlage 1

Overzicht van bij dit MER behorende zelfstandig leesbare rapporten

- PlanMER Structuurvisie Klavertje 4-gebied
- Passende beoordeling, Klaver 11, ARCADIS, januari 2012/3
- Diverse milieuonderzoeken:
 - Verkeerstoets Klaver 11, ARCADIS, januari 2013
 - Akoestisch onderzoek en onderzoek luchtkwaliteit, ARCADIS, januari 2013
 - Geuronderzoek Klaver 11, ARCADIS, januari 2013
 - Onderzoek externe veiligheid Klaver 11, ARCADIS, januari 2013
 - Vooronderzoek bodem Klaver 11, ARCADIS, januari 2013
 - Verkennend milieukundig bodemonderzoek Klaver 11, ARCADIS, januari 2013
 - Waterparagraaf Klaver 11, ARCADIS, januari 2013
 - Ecologisch werkprotocol Klaver 11 i.k.v. de Flora- en faunawet, ARCADIS, januari 2013
 - Bureauonderzoek archeologie Klaver 11, ARCADIS, januari 2013
 - Verkennend booronderzoek archeologie Klaver 11, ARCADIS, januari 2013
 - Bedrijven en milieuzonering, ARCADIS, januari 2013