

## **MER BESTEMMINGSPLAN KLAVER 8**

GEMEENTE HORST AAN DE MAAS  
DEVELOPMENT COMPANY GREENPORT VENLO

01 juli 2013  
076962660:0.6 - Definitief  
B02012.000356.0100





# Inhoud

<b>Samenvatting</b> .....	<b>5</b>
<b>1 Plicht, procedure &amp; aanpak</b> .....	<b>13</b>
1.1 Het initiatief.....	13
1.2 M.e.r.-plicht .....	13
1.3 M.e.r.-procedure .....	15
1.3.1 Overzicht.....	15
1.3.2 Bevoegd Gezag & Initiatiefnemer.....	16
1.3.3 Consultatie over de reikwijdte en het detailniveau.....	17
1.3.4 Reactie naar aanleiding van dit MER.....	17
1.4 Dit MER: aanpak en leeswijzer .....	18
<b>2 Inrichting en effecten totale Klavertje 4-gebied</b> .....	<b>19</b>
2.1 Inrichting: Structuurvisie Klavertje 4-gebied .....	19
2.2 Effecten: PlanMER ('MoederMER').....	22
<b>3 Inrichting Klaver 8: het bestemmingsplan</b> .....	<b>25</b>
<b>4 Effecten Klaver 8</b> .....	<b>29</b>
4.1 Wijze van effectbeoordeling.....	29
4.1.1 Plan- en studiegebied .....	29
4.1.2 Planhorizon en referentie.....	29
4.1.3 Effectscores .....	30
4.1.4 Leeswijzer per aspect .....	30
4.2 Effecten per milieuaspect.....	30
4.2.1 Verkeer .....	30
4.2.2 Geluid .....	37
4.2.3 Luchtkwaliteit .....	45
4.2.4 Geur.....	51
4.2.5 Externe veiligheid .....	56
4.2.6 Bodem.....	61
4.2.7 Water .....	64
4.2.8 Natuur .....	70
4.2.9 Landschap en cultuurhistorie.....	83
4.2.10 Archeologie.....	86
4.2.11 Lichthinder .....	91
4.3 Overzicht effectbeoordeling en effect van mitigerende en compenserende maatregelen .....	95
<b>Bijlage 1 Consultatie: verwerking in MER</b> .....	<b>99</b>
<b>Bijlage 2 Overzicht van bij dit MER behorende zelfstandig leesbare rapporten</b> .....	<b>103</b>
<b>Colofon</b> .....	<b>105</b>



# 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 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 wil de gemeente Horst aan de Maas, in samenwerking met Development Company Greenport Venlo (DCGV), een bestemmingsplan vaststellen voor het gebied 'Klaver 8'. Het bestemmingsplan voor Klaver 8 zal ruimte bieden aan een tankstation en vrachtwagenparkeerterrein. Daarnaast biedt het bestemmingsplan ruimte aan uitbreiding van bedrijven vanuit Trade Port West. Op termijn is doorontwikkeling van het gehele plangebied naar bedrijventerrein voorzien. De mogelijkheden voor vestiging van bedrijvigheid in Klaver 8 zijn in het kader van de voorbereiding van dit bestemmingsplan onderzocht.

## *M.e.r. verplichting*

Ter ondersteuning van de besluitvorming over het bestemmingsplan voor Klaver 8 is het doorlopen van de procedure van de milieueffectrapportage (verder: m.e.r.) verplicht om de volgende drie 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 stedelijke ontwikkeling worden overschreden, zodat belangrijke nadelige milieugevolgen als gevolg van de totale ontwikkeling niet kunnen worden uitgesloten.
- Niet is uitgesloten dat zich in Klaver 8 in de toekomst mogelijk m.e.r.-plichtige bedrijven kunnen vestigen.

## *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 8. Het MER voor Klaver 8 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 8.

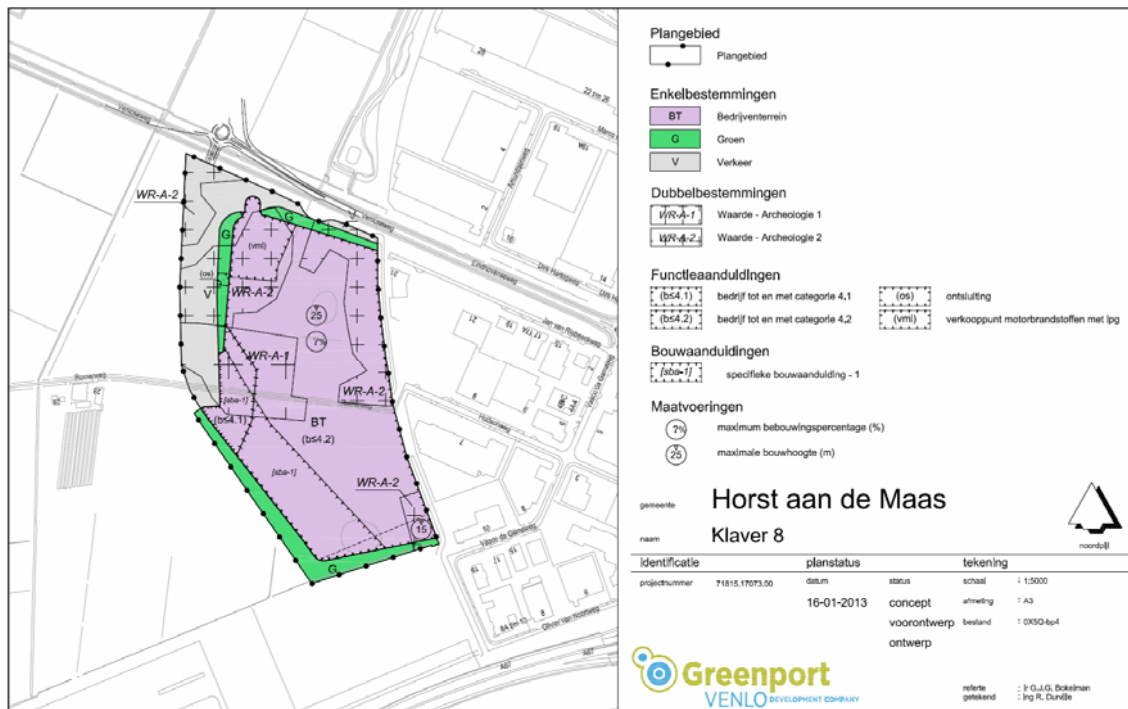
De ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied valt onder de Crisis- en herstelwet, die zich richt op de versnelling van specifieke projecten. In deze Wet is opgenomen dat voor m.e.r.-plichtige besluiten (dit is geregeld in het Besluit m.e.r.) geen advies hoeft te worden ingewonnen bij de onafhankelijke Commissie m.e.r. Het bestemmingsplan voor Klaver 8 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.

### Inrichting van Klaver 8

Het plangebied van Klaver 8 bevat de klaverbladen 8a1 en 8b op het grondgebied van Horst aan de Maas en vormt de afronding van het bestaande bedrijventerrein Trade Port West.

Klaverblad 8a2 (gemeente Peel en Maas) behoort volgens de structuurvisie wel tot Klaver 8, maar wordt in het bestemmingsplan niet meegenomen. De westelijke grens van het plangebied houdt rekening met de eventueel benodigde verlenging van de Greenportlane naar de A67. Aan de noordzijde wordt het plangebied begrensd door de Venloseweg. Aan de oost- en zuidzijde vormt de gemeentegrens de plangrens. Er is een bestemmingsplan en milieueffectrapportage (MER) opgesteld voor het gedeelte van Klaver 8 gelegen op grondgebied van de gemeente Horst aan de Maas. In dit MER wordt met het plangebied Klaver 8 bedoeld het gedeelte van Klaver 8 gelegen in Horst aan de Maas. De begrenzing en invulling van het plangebied is in afbeelding S.1 aangegeven. Het bestemmingsplan zal voor het grootste deel ruimte bieden aan bedrijven uit maximaal milieucategorie 4.2. Een klein deel aan de westzijde van het bedrijventerrein wordt bestemd met maximaal milieucategorie 4.1.



Afbeelding S.1 Plangebied Klaver 8, concept plankaart versie januari 2013

### Programma Klaver 8

Het bestemmingsplan voor Klaver 8 zal ruimte bieden aan:

- een full-service tankstation met LPG/LNG/CNG, inclusief shop en horeca;
- een full-service vrachtwagenparkeerterrein, inclusief beveiliging, communicatiefaciliteiten, sanitaire voorzieningen en dergelijke;
- uitbreiding in Klaver 8 van reeds bestaande bedrijven in Trade Port West.

Conform de Structuurvisie Klavertje 4-gebied wordt (op termijn) een doorontwikkeling van geheel Klaver 8 naar bedrijventerrein voorzien. In dit MER worden de mogelijkheden hiervoor onderzocht.

Het tankstation met horeca wordt in de noordwest hoek van het plangebied gerealiseerd. Hiervoor is reeds een omgevingsvergunning aangevraagd. Besluitvorming over deze omgevingsvergunning vindt geëerd met de besluitvorming van het bestemmingsplan voor Klaver 8 plaats. In het overige deel van Klaver 8 worden mogelijkheden geboden voor vestiging van een vrachtwagenparkeerterrein en uitbreiding vanuit Trade Port West door reeds bestaande bedrijven. Als op basis van het marktbehoefte-onderzoek voldoende marktbehoefte aanwezig is zal het bestemmingsplan ook ruimte bieden aan (nieuw)vestiging van andere bedrijven.

#### *Landschappelijke inpassing*

In het plangebied heeft in 2007 natuurcompensatie plaats gevonden als gevolg van ontwikkelingen elders (Trade Port Noord) door aanleg van bos, ruigte en twee poelen. Met de ontwikkeling van Klaver 8 komt deze natuur te vervallen. De natuur moet opnieuw worden gecompenseerd buiten het plangebied. Hiervoor is een wijzigingsplan opgesteld, dat voorafgaand aan de vaststelling van het bestemmingsplan voor Klaver 8 moet zijn vastgesteld.

Met de ontwikkeling van Klaver 8 vervalt de natuurcompensatie die mede dienst deed als landschappelijke inpassing van Trade Port West. Om Klaver 8 en Trade Port West landschappelijk in te passen worden groene manchetten aangelegd aan de noord-, west- en zuidzijde van het plangebied.

#### *Verkeer*

Het plangebied wordt ontsloten vanaf de rotonde Venloseweg-Greenportlane. Er wordt geen koppeling gemaakt met Trade Port West voor autoverkeer. De bestaande fietsverbinding over de Romerweg wordt in de nieuwe situatie omgeleid via de Venloseweg / Eindhovenseweg.

Volgens de structuurvisie kunnen op langere termijn (na 2022) knelpunten ontstaan in de verkeersafwikkeling op de route Greenportlane-Venloseweg-Eindhovenseweg-aansluiting A67.

In de structuurvisie worden twee oplossingsrichtingen genoemd:

- Het treffen van capaciteitsverruimende maatregelen op de bestaande route en de aansluiting op de A67.
- Het verlengen van de Greenportlane vanaf de Eindhovenseweg direct naar de A67 en de bestaande aansluiting vervangen door een robuustere.

Beide oplossingsrichtingen zijn in de structuurvisie meegenomen als mogelijke alternatieven. Om één van beide niet onmogelijk te maken, wordt in het bestemmingsplan een deel van het vrachtwagenparkeerterrein gereserveerd voor eventuele doortrekking van de Greenportlane. Dit betekent dat het bestemmingsplan hier geen bebouwing toestaat, zodat deze zone in de toekomst voor dit infrastructurele doel ingevuld kan worden.

#### *Insteek milieuonderzoeken*

In de milieuonderzoeken die de input vormen voor het MER is voor Klaver 8 uitgegaan van een invulling als bedrijventerrein, omdat dit de maatgevende functie is (worst case). Binnen het plangebied is bij invulling met bedrijvigheid sprake van in totaal circa 16 hectare bedrijvigheid (logistiek en maakindustrie), waarvan 1,1 hectare zal worden ingevuld door het full service tankstation. Het aantal hectare bedrijvigheid is afwijkend van de Structuurvisie Klavertje 4-gebied waarin is uitgegaan van 11 hectare netto bedrijventerrein. Ten opzichte van de structuurvisie is het plangebied - zoals is vastgelegd in het bestemmingsplan - 5 ha netto bedrijventerrein groter. In de verschillende onderzoeken is hiermee rekening gehouden.

In de planMER behorende bij structuurvisie Klavertje 4-gebied zijn milieueffecten als gevolgen van de gehele ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied in beeld gebracht. Naast het basisalternatief is een worst case scenario doorgerekend in de vorm van een robuustheidsanalyse. In de robuustheidsanalyse is het programma verzaamd om inzicht te krijgen in de ruimtelijke of milieukundige knelpunten in het geval er een intensiever programma wordt gerealiseerd, dan op het moment van het vaststellen van de structuurvisie het uitgangspunt was. Maatregelen die nodig zijn om eventuele effecten als gevolg van de activiteiten binnen de robuustheidsanalyse te mitigeren of compenseren zijn opgenomen in de structuurvisie. Daar waar relevant (bijvoorbeeld verkeersgeneratie) vallen de effecten van de 'extra' 5 ha netto bedrijventerrein (ten opzichte van de structuurvisie) binnen de bandbreedte van de robuustheidsanalyse.

### *Effecten en effectbeoordeling Klaver 8*

#### *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.

#### *Planhorizon en referentie*

Omdat het bestemmingsplan een looptijd van maximaal tien jaar omvat, geldt als planhorizon – en dus als referentiejaar – de situatie anno 2023. Voor het referentiejaar zijn de effecten als gevolg van de (volledige) ontwikkeling van Klaver 8 beoordeeld. Omdat het bestemmingsplan flexibiliteit biedt is het programma dat wordt mogelijk maakt geen vaststaand gegeven.

Daarom is in dit MER en bijbehorende onderzoeken een bandbreedte onderzocht:

- Een programma met een tankstation (circa 1,1 ha) en vrachtwagenparkeerterrein (circa 15 ha), en
- een programma met een tankstation (circa 1,1 ha) en een bedrijventerrein (circa 15 ha).

In de onderzoeken zijn de effecten in beeld gebracht ten opzichte van de referentiesituatie. Dit is 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 8) niet wordt uitgevoerd; het betreft alleen die ontwikkelingen die kunnen worden afgeleid uit vastgesteld beleid.

#### *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	Wegverkeerslawaaï	0	0/-
	Industrielawaai	0	0/-
Lucht	Verandering concentratie fijn stof (PM <sub>10</sub> )	0	0/-
	Verandering concentratie NO <sub>2</sub>	0	0/-
Geur	Aanvaardbaar woon- en leefklimaat	0	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	-
Lichthinder	Verandering verticale lichtsterkte	0	0/-
	Lichtsterkte van elk armatuur	0	0/-

#### Effectbeoordeling inclusief mitigerende maatregelen

Voor het milieuaspect ecologie zullen mitigerende en compenserende maatregelen worden genomen. De mitigerende maatregelen voor ecologie worden in het bestemmingsplan vastgelegd en hebben een juridische status. Daarnaast worden voor de aspecten geluid en externe veiligheid mitigerende maatregelen genomen, die niet wettelijk noodzakelijk zijn. Deze maatregelen zorgen voor verdere optimalisatie van het initiatief. De mitigerende maatregelen zijn noodzakelijk voor zowel de situatie vrachtwagenparkeerterrein als de invulling van het plangebied met bedrijvigheid.

Door realisatie van de voorgestelde maatregelen veranderen voor de aspecten een deel van de aspectscores. In onderstaande tabel 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	0/-	0/-
Externe veiligheid	Plaatsgebonden risico	0	0/-	0/-
	Groepsrisico	0	0/-	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 8 vanuit milieu gezien mogelijk en zijn geen belemmeringen meer aanwezig.

#### Ecologie

Ten aanzien van ecologie en effecten op beschermde soorten is in tabel 38 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 bosbeweidings tot het schraller 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 locatiespecifiek 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 8 zijn de beperkt negatieve effecten gemitigeerd.

### Geluid

Voor geluid wordt geluidshinder nabij woningen verminderd doordat in de bestemming Groen grondwallen zullen worden gerealiseerd. Daarnaast zal het gedeelte van het bestemmingsplan nabij de dichtst bijgelegen woning met de laagste milieucategorie worden bestemd (milieucategorie 4.1). Bij de feitelijke invulling van het bestemmingsplan zal door het zorgvuldig projecteren van afschermda bebouwing de geluidshinder nabij de woningen verminderen. Het effect van de geluidswallen op de feitelijke geluidsbelasting is niet berekend. Dit hangt onder andere af van de ligging, hoogte en uitvoering van de wallen. Doordat er geen berekening heeft plaatsgevonden wijzigt de effectscore voor het milieuitem geluid dan ook niet.

### Externe veiligheid

Ten aanzien van het aspect externe veiligheid worden als mitigerende maatregelen de volgende zaken in het bestemmingsplan geregeld:

- Uitsluiten van oprichting van kwetsbare objecten binnen het plangebied.
- Het beperken van de doorzet aan LPG tot 1.000 m<sup>3</sup> LPG op jaarbasis.

Deze maatregelen zijn noodzakelijk om een zo veilige mogelijk omgeving te creëren. De effectscores veranderen echter hierdoor niet. De maximale doorzet is in de berekeningen van het plaatsgebonden risico als zodanig reeds meegenomen. Bij het plaatsgebonden risico verandert de score niet, er is namelijk nog altijd sprake van een toename van de PR10<sup>-6</sup> contour. Ook bij het groepsrisico verbetert de situatie door de mitigerende maatregelen, maar blijft de score gelijk.



# 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 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 wil de gemeente Horst aan de Maas, in samenwerking met Development Company Greenport Venlo (DCGV), een bestemmingsplan vaststellen voor het gebied 'Klaver 8'. Het bestemmingsplan voor Klaver 8 zal ruimte bieden aan een tankstation en vrachtwagenparkeerterrein. Daarnaast biedt het bestemmingsplan ruimte aan uitbreiding van bedrijven vanuit Trade Port West. Op termijn is doorontwikkeling van het gehele plangebied naar bedrijventerrein voorzien. De mogelijkheden voor vestiging van bedrijvigheid in Klaver 8 zijn in het kader van de voorbereiding van dit bestemmingsplan onderzocht.

Parallel aan deze voorbereiding en ter ondersteuning van de besluitvorming over het bestemmingsplan voor Klaver 8 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 'Grote Peel'. In een passende beoordeling die is uitgevoerd ten behoeve van de structuurvisie 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 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 8, namelijk een toename van het verkeer en mogelijk extra uitstoot door bedrijven. Omdat de voorziene bron- en effectgerichte maatregelen nog niet juridisch bindend zijn uitgewerkt en vastgelegd, kunnen significante effecten als gevolg van deze ontwikkelingen nog niet 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 8 worden twee ontwikkelingen voorzien die kunnen vallen onder een activiteit zoals opgenomen in de bijlagen bij het Besluit m.e.r.:

- Onderdeel D, categorie 11.3: de aanleg, wijziging of uitbreiding van een industrieterrein. De voorziene logistieke bedrijvigheid kan hieronder vallen.
- Onderdeel D, categorie 11.2: de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van winkelcentra of parkeerterreinen. Het voorziene parkeerterrein zou hieronder kunnen vallen.
- Onderdeel C en D, meerdere categorieën: oprichting, wijziging of uitbreiding van diverse industriële activiteiten.

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 industrieterrein is een drempel opgenomen van 75 hectare of meer. De voorziene ontwikkeling voor Klaver 8 (circa 20 ha) blijft hier ruim onder.
- Voor een stedelijk ontwikkelingsproject is een drempel opgenomen van 100 hectare of meer aaneengesloten gebied of een bedrijfsoppervlakte van 200.000 m<sup>2</sup> of meer. De voorziene ontwikkeling voor Klaver 8 blijft hier onder.
- Voor industriële activiteiten is per activiteit een drempel opgenomen. Omdat nu nog niet bekend is om welke bedrijven het gaat kan hier nu nog niet aan worden getoetst en moet er vooralsnog vanuit worden gegaan dat deze drempel mogelijk kan worden overschreden.

De ontwikkeling van Klaver 8 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 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 zelf. Dit planMER vormt daarmee een zogenaamd '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**

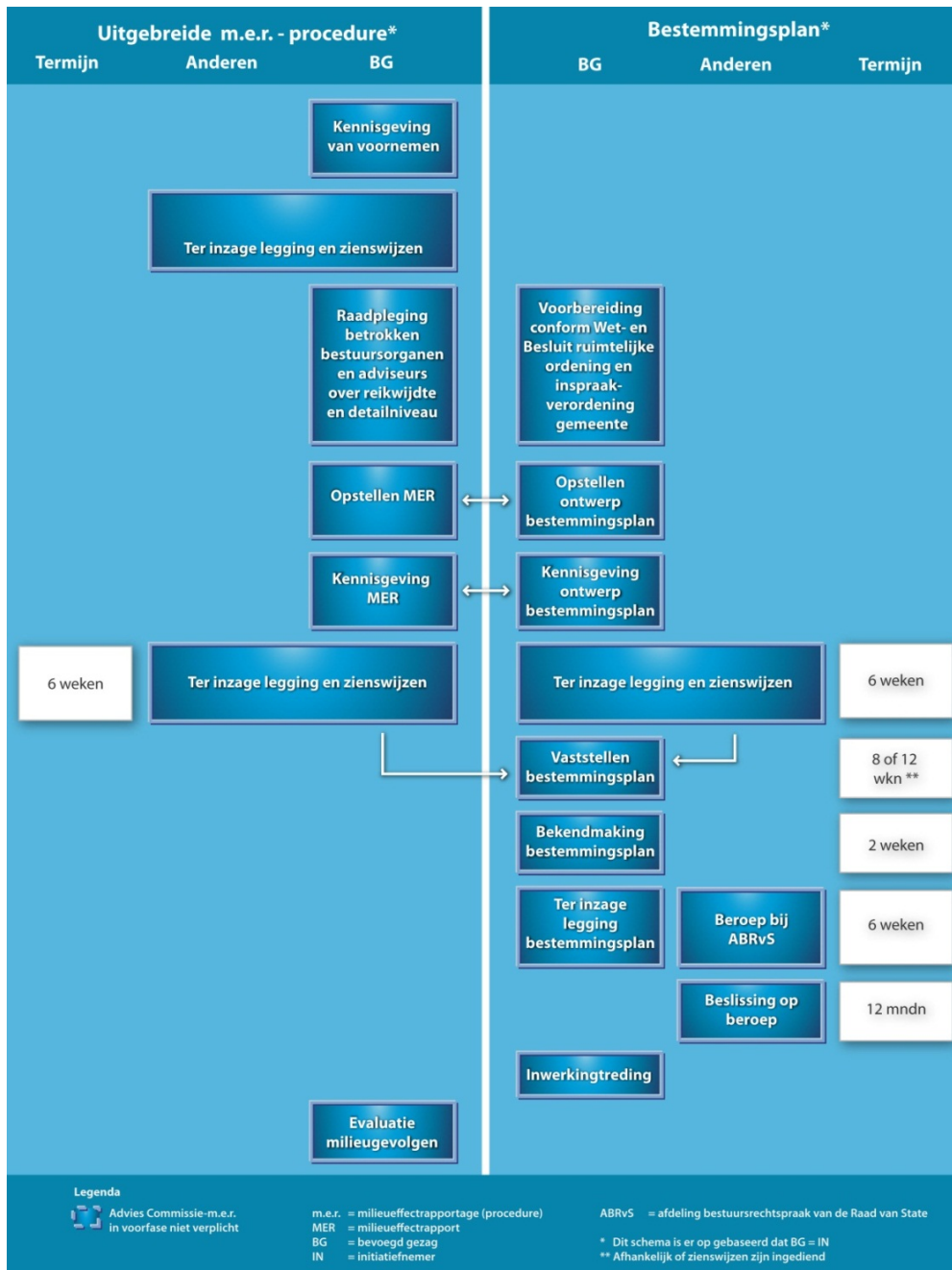
Voor het bestemmingsplan voor Klaver 8 is sprake van een m.e.r.-plicht, omdat:

- voor het bestemmingsplan een passende beoordeling Natura 2000 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/stedelijke ontwikkeling worden overschreden, zodat belangrijke nadelige milieugevolgen als gevolg van de totale ontwikkeling op voorhand niet kunnen worden uitgesloten;
- niet is uitgesloten dat zich in Klaver 8 in de toekomst mogelijk m.e.r.-plichtige bedrijven kunnen vestigen.

## **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 8. 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.



Afbeelding 1 Overzicht MER-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 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 8' opgesteld (31 augustus 2012).

Op 11 oktober 2012 is in het elektronisch gemeenteblad van Horst aan de Maas een kennisgeving gepubliceerd waarin is aangegeven welke procedure de gemeente wenst te volgen. De notitie heeft vanaf 12 oktober 2012 gedurende zes weken ter inzage gelegen in het stadskantoor.

Parallel hieraan 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;
- Gemeente Venray;
- Gemeente Genneep;
- Waterschap Peel en Maasvallei;
- Rijkswaterstaat;
- Regiodirectie van het ministerie EL&I;
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE);
- Veiligheidsregio Limburg-Noord;
- Enexis;
- WML;
- Traffic Port;
- Ondernemersvereniging Trade Port;
- Wayland;
- Dorpsraad Sevenum.

### 1.3.4 REACTIE NAAR AANLEIDING VAN DIT MER

Conform de voorgenomen aanpak zijn de milieuonderzoeken uitgevoerd en het MER opgesteld. Daarbij is waar mogelijk en zinvol rekening gehouden met de ingebrachte zienswijzen, reacties en adviezen. Vanuit belanghebbenden zijn reacties gekomen op de NRD (zie bijlage 1). 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 tegen 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 8

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 8 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 vanwege de gewenste versnelling van de procedure en omdat het planMER voor de structuurvisie ('MoederMER') al is getoetst door de Commissie m.e.r.

Met inachtneming van zienswijzen en adviezen wordt het definitieve bestemmingsplan vastgesteld, bekend gemaakt en ter inzage gelegd. Tegen het bestemmingsplan 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 8. Vanuit de m.e.r.-procedure is het verplicht om de daadwerkelijk optredende milieueffecten van de realisatie van Klaver 8 conform het bestemmingsplan te monitoren en te evalueren

#### 1.4 DIT MER: AANPAK EN LEESWIJZER

De in het MER voor het bestemmingsplan Klaver 8 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, maar dan nu specifiek voor Klaver 8 waarbij toetsing plaatsvindt met betrekking tot stikstofdepositie.
- Het bestaande planMER dat is gebruikt voor de structuurvisie. Hiermee wordt inzicht gegeven in het totaal aan effecten van de ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied waaronder de activiteiten industrieterrein en stedelijk ontwikkelingsproject 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 8 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 Klaver 8 niet verplicht om reële alternatieven te onderzoeken in dit MER.
- De onderbouwing van het bestemmingsplan en de milieuonderzoeken die hiervoor zijn uitgevoerd.

Omdat er reeds veel informatie bekend is, is dit MER voor het bestemmingsplan Klaver 8 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 8.

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 met bijbehorend planMER, met specifieke aandacht voor de activiteiten industrieterrein en stedelijk ontwikkelingsproject uit het Besluit m.e.r.
2. Hoofdstuk 3: inrichting Klaver 8. Beschrijving van de inrichting van Klaver 8 volgens het bestemmingsplan waarbij wordt toegelicht welke stappen zijn gezet na de structuurvisie.
3. Hoofdstuk 4: effecten Klaver 8. Beschrijving van de belangrijkste milieueffecten van de ontwikkeling van Klaver 8 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 met bijbehorend planMER.*

### 2.1 INRICHTING: STRUCTUURVISIE KLAVERTJE 4-GEBIED

#### *Aanleiding voor structuurvisie*

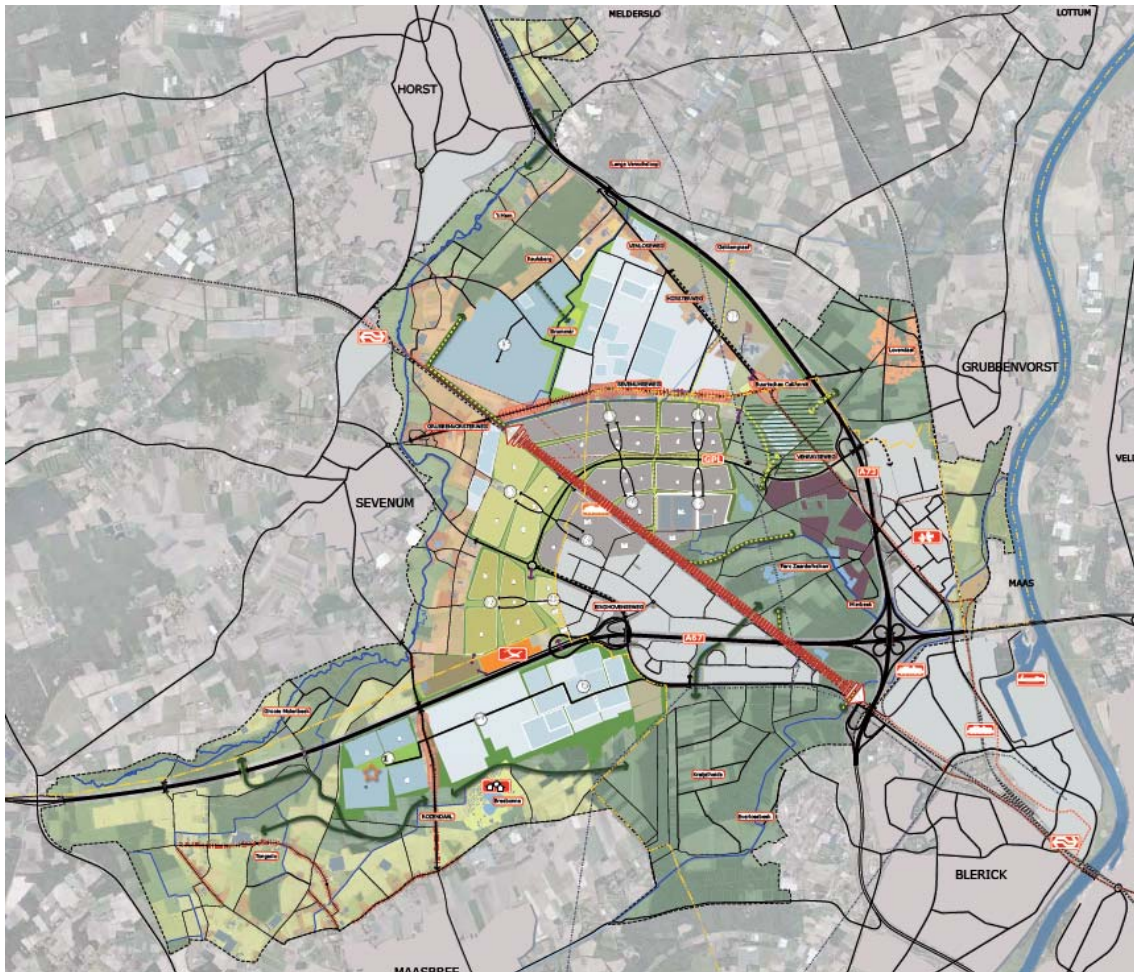
Mede door de strategische ligging tussen Randstad en Ruhrgebied en de aanwezigheid van een vrijwel volledige agrarische productiekolom heeft de regio Venlo zich ontwikkeld tot één van de vijf Nederlandse Greenports. Om de kansen voor een verdere economische ontwikkeling en verbetering van het landschap (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 (vaststelling zomer 2012). Deze structuurvisie kent een ontwikkelingsgerichte uitvoeringsstrategie. Met de structuurvisie is de beleidsmatige basis gelegd voor uitwerking van (delen van) het Klavertje 4-gebied in bijvoorbeeld bestemmingsplannen. De zogenaamde structuurvisie Klavertje 4-gebied zal in de rest van deze rapportage worden omschreven als structuurvisie.

#### *De ruimtelijke strategie en structuur*

Om de ruimtelijk-economische structuurversterking mogelijk te maken zet de structuurvisie – 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) 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 zoveel mogelijk voorkomen en zijn energetische koppelingen mogelijk tussen deelgebieden (klavers genoemd).



Afbeelding 2 overzichtskartaal Klavertje 4-gebied (bron: plan-MER Structuurvisie Klavertje 4-gebied)

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. Klaver 8 vormt de afronding van het zuidwestelijke deel van Trade Port West en zal volgens de structuurvisie vooral ruimte bieden aan (logistieke) bedrijvigheid. In dit MER zijn de mogelijkheden voor bedrijvigheid in klaver 8 onderzocht.
- 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 nieuw vestiging 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 landschapsontwikkeling ruimte blijven bieden aan de agrarische bedrijvigheid.

Het ontwerp van de werklandschappen in klavers geeft invulling aan de gestelde 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 voor wat betreft energie, water en afval. De klaverstructuur biedt ruimte aan o.a. 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).

#### *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 (oplevering medio 2013). Klaver 8 sluit hier op aan.

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. 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 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 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. Deze is gebaseerd op het ruimtelijke concept uit het Masterplan dat ten grondslag ligt aan de POL-aanvulling. Dit alternatief is gedurende het proces tot opstelling van de structuurvisie geëvolueerd in de huidige structuurvisie. 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 en een aanvulling op het Provinciale Omgevingsplan Limburg (POL) (beide uit 2009) zijn in een eerste concept van de structuurvisie uitgewerkt en geconcretiseerd naar een ruimtelijke strategie.
2. Van dit eerste concept zijn de milieueffecten – verdeeld over twee tijdshorizonten (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 vervolgpcedures nog beter rekening te kunnen houden met milieu en duurzaamheid. Tevens is er op basis van dit VKA een robuustheidsanalyse uitgevoerd. In deze analyse is een soort worst-case ontwikkeling milieukundig verkend (fors meer verkeer, fors meer bedrijven met een stikstofuitstoot, meer bedrijven met een watervraag e.d.). De effecten zijn ook beschreven en hebben geleid tot voorgestelde maatregelen om de effecten te verkleinen.
5. De maatregelen van het VKA zijn in de structuurvisie 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 en wordt een overzicht gegeven van de relevante maatregelen ten aanzien van industriële activiteiten en stedelijke ontwikkelingen.

### Beoordeling milieueffecten

Onderstaande tabel geeft een samenvattend overzicht van de beoordeling van de milieueffecten van de ontwerpstructuurvisie (inclusief aanpassingen en maatregelen, toetsing aan het beleidskader van hogere overheden). 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	+ / ++

Bij de beoordeling is de volgende scoretoekenning gehanteerd:

- - = 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 stedelijke ontwikkeling***

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

- Beperking van het waterverbruik bij bedrijven om te zorgen voor een vermindering van gebruik van schaarse producten.
- Emissiebeperkende maatregelen omdat de ontwikkeling leidt tot een relevante toename van stikstofdepositie.
- Waar nodig een beperking van het cumulatieve geluid voor een behoud van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.
- Beperking van verlichting en toepassing van hinderbeperkende armaturen gelet op eventuele lichthinder bij natuurgebieden en woningen.
- Vestigingsmogelijkheden van risicovolle inrichtingen te beperken tot de klaverbladen nabij de Greenportlane vanwege de risico's vanuit veiligheid.
- Gerichte samenwerking met bedrijven (uitgifteprotocol/ vestigingsbeleid) voor grondstoffen.
- Stapsgewijs vergroten van de inspanning voor realisering duurzame energieopwekking.



# 3

## Inrichting Klaver 8: het bestemmingsplan

*Dit hoofdstuk geeft een beschrijving van de inrichting van Klaver 8 volgens het bestemmingsplan waarbij wordt toegelicht welke stappen zijn gezet in de ruimtelijke uitwerking van het terrein na de structuurvisie.*

### **Het plangebied**

Het plangebied van Klaver 8 bevat de klaverbladen 8a1 en 8b op het grondgebied van Horst aan de Maas en vormt de afronding van het bestaande bedrijventerrein Trade Port West.

Klaverblad 8a2 (gemeente Peel en Maas) behoort volgens de structuurvisie wel tot Klaver 8, maar wordt in het bestemmingsplan niet meegenomen. De westelijke grens van het plangebied houdt rekening met de eventueel benodigde verlenging van de Greenportlane naar de A67. Aan de noordzijde wordt het plangebied begrensd door de Venloseweg. Aan de oost- en zuidzijde vormt de gemeentegrens de plangrens. Er is een bestemmingsplan en milieueffectrapportage (MER) opgesteld voor het gedeelte van Klaver 8 gelegen op grondgebied van de gemeente Horst aan de Maas. In dit MER wordt met het plangebied Klaver 8 bedoeld het gedeelte van Klaver 8 gelegen in Horst aan de Maas. De begrenzing en invulling van het plangebied is in afbeelding 3 aangegeven.

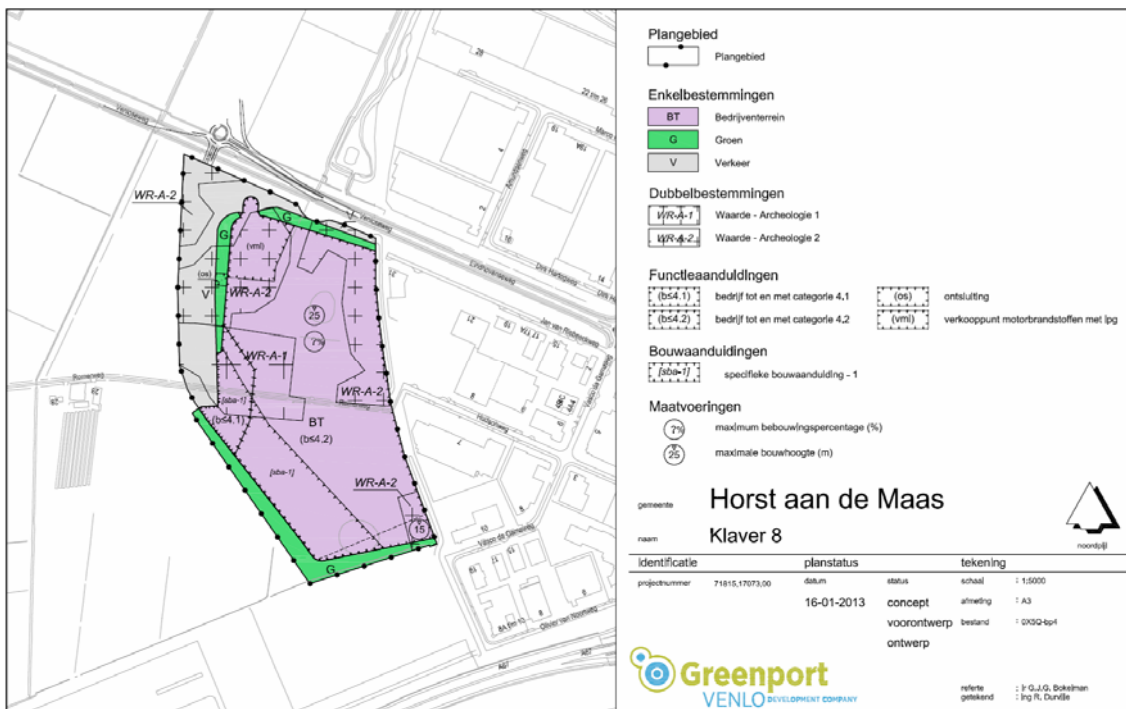
### **Programma**

Het bestemmingsplan voor Klaver 8 zal ruimte bieden aan:

- een full-service tankstation met LPG/LNG/CNG, inclusief shop en horeca;
- een full-service vrachtwagenparkeerterrein, inclusief beveiliging, communicatiefaciliteiten, sanitaire voorzieningen en dergelijke;
- uitbreiding in Klaver 8 van reeds bestaande bedrijven in Trade Port West.

Conform de Structuurvisie Klavertje 4-gebied wordt (op termijn) een doorontwikkeling van geheel Klaver 8 naar bedrijventerrein voorzien. In dit MER worden de mogelijkheden hiervoor onderzocht.

Het tankstation met horeca wordt in de noordwest hoek van het plangebied gerealiseerd. Hiervoor is reeds een omgevingsvergunning aangevraagd. Besluitvorming over deze omgevingsvergunning vindt gecoördineerd met de besluitvorming van het bestemmingsplan voor Klaver 8 plaats. In het overige deel van Klaver 8 worden mogelijkheden geboden voor vestiging van een vrachtwagenparkeerterrein en uitbreiding vanuit Trade Port West door reeds bestaande bedrijven. Als op basis van het marktbehoefte-onderzoek voldoende marktbehoefte aanwezig is zal het bestemmingsplan ook ruimte bieden aan (nieuw)vestiging van andere bedrijven.



Afbeelding 3 Plangebied Klaver 8 (concept januari 2013)

### Landschappelijke inpassing

In het plangebied heeft in 2007 natuurcompensatie plaats gevonden als gevolg van ontwikkelingen elders (Trade Port Noord) door aanleg van bos, ruigte en twee poelen. Met de ontwikkeling van Klaver 8 komt deze natuur te vervallen. De natuur moet opnieuw worden gecompenseerd buiten het plangebied. Hiervoor is een wijzigingsplan opgesteld, dat voorafgaand aan de vaststelling van het bestemmingsplan voor Klaver 8 moet zijn vastgesteld.

Met de ontwikkeling van Klaver 8 vervalt de natuurcompensatie die mede dienst deed als landschappelijke inpassing van Trade Port West. Om Klaver 8 en Trade Port West landschappelijk in te passen worden groene manchetten aangelegd aan de noord-, west- en zuidzijde van het plangebied.

### Verkeer

Het plangebied wordt ontsloten vanaf de rotonde Venloseweg-Greenportlane. Er wordt geen koppeling gemaakt met Trade Port West voor autoverkeer. De bestaande fietsverbinding over de Romerweg wordt in de nieuwe situatie omgeleid via de Venloseweg / Eindhovenseweg.

Volgens de structuurvisie kunnen op langere termijn (na 2022) knelpunten ontstaan in de verkeersafwikkeling op de route Greenportlane-Venloseweg-Eindhovenseweg-aansluiting A67.

In de structuurvisie worden twee oplossingsrichtingen genoemd:

- Het treffen van capaciteitsverruimende maatregelen op de bestaande route en de aansluiting op de A67.
- Het verlengen van de Greenportlane vanaf de Eindhovenseweg direct naar de A67 en de bestaande aansluiting vervangen door een robuustere.

Beide oplossingsrichtingen zijn in de structuurvisie meegenomen als mogelijke alternatieven. Om één van beide niet onmogelijk te maken, wordt in het bestemmingsplan een deel van het vrachtwagenparkeerterrein gereserveerd voor eventuele doortrekking van de Greenportlane.

Dit betekent dat het bestemmingsplan hier geen bebouwing toestaat, zodat deze zone in de toekomst voor dit infrastructurele doel ingevuld kan worden.

#### *Insteek milieuonderzoeken*

In de milieuonderzoeken die de input vormen voor het MER is voor Klaver 8 uitgegaan van een invulling als bedrijventerrein, omdat dit de maatgevende functie is (worst case). In afbeelding 3 is het plangebied van Klaver 8 weergegeven. Binnen het plangebied is bij invulling met bedrijvigheid sprake van in totaal circa 16 hectare bedrijvigheid (logistiek en maakindustrie), waarvan 1,1 hectare zal worden ingevuld door het full service tankstation. Het aantal hectare bedrijvigheid is afwijkend van de Structuurvisie Klavertje 4-gebied waarin is uitgegaan van 11 hectare netto bedrijventerrein. Ten opzichte van de structuurvisie is het plangebied - zoals is vastgelegd in het bestemmingsplan – 5 ha netto bedrijventerrein groter. In de verschillende onderzoeken is hiermee rekening gehouden.

In de planMER behorende bij structuurvisie Klavertje 4-gebied zijn milieueffecten als gevolgen van de gehele ontwikkeling van het Klavertje 4-gebied in beeld gebracht. Naast het basisalternatief is een worst case scenario doorgerekend in de vorm van een robuustheidsanalyse. In de robuustheidsanalyse is het programma verzaamd om inzicht te krijgen in de ruimtelijke of milieukundige knelpunten in het geval er een intensiever programma wordt gerealiseerd, dan op het moment van het vaststellen van de structuurvisie het uitgangspunt was. Maatregelen die nodig zijn om eventuele effecten als gevolg van de activiteiten binnen de robuustheidsanalyse te mitigeren of compenseren zijn opgenomen in de structuurvisie. Daar waar relevant (bijvoorbeeld verkeersgeneratie) vallen de effecten van de 'extra' 5 ha netto bedrijventerrein (ten opzichte van de structuurvisie) binnen de bandbreedte van de robuustheidsanalyse.

In het bestemmingsplan zal voor het grootste deel ruimte bieden aan bedrijven uit maximaal milieucategorie 4.2. Een klein deel aan de westzijde van het bedrijventerrein wordt bestemd met maximaal milieucategorie 4.1.



# 4

## Effecten Klaver 8

*Dit hoofdstuk beschrijft de belangrijkste effecten op de relevante milieuaspecten van de ontwikkeling van Klaver 8 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. Aan het eind van dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de effectbeoordeling en mogelijke maatregelen. Daarnaast wordt beschreven op welke wijze het bestemmingsplan rekening houdt met relevante effecten.*

### 4.1 WIJZE VAN EFFECTBEOORDELING

#### 4.1.1 PLAN- EN 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 8). 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 Natura 2000-gebieden.

#### 4.1.2 PLANHORIZON EN REFERENTIE

Omdat het bestemmingsplan een looptijd van maximaal tien jaar omvat, geldt als planhorizon – en dus als referentiejaar – de situatie anno 2023. Voor het referentiejaar zijn de effecten als gevolg van de (volledige) ontwikkeling van Klaver 8 beoordeeld. Omdat het bestemmingsplan flexibiliteit biedt is het programma dat wordt mogelijk maakt geen vaststaand gegeven.

Daarom is in dit MER en bijbehorende onderzoeken een bandbreedte onderzocht:

- een programma met een tankstation (circa 1,1 ha) en vrachtwagenparkeerterrein (circa 15 ha), en
- een programma met een tankstation (circa 1,1 ha) en een bedrijventerrein (circa 15 ha).

In de onderzoeken zijn de effecten in beeld gebracht ten opzichte van de referentiesituatie. Dit is 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 8) niet wordt uitgevoerd; het betreft alleen die ontwikkelingen die kunnen worden afgeleid uit vastgesteld beleid.

### 4.1.3 EFFECTSCORES

De effectbeoordeling is per criterium samengevat door een kwalitatieve score op basis van de volgende schaal (zie 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 8 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 verkeersafwikkeling 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 betrouwbare verkeersprognoses worden uitgevoerd 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. In de ruimtelijke onderbouwing – in dit geval het bestemmingsplan voor Klaver 8 – moeten de verkeerseffecten als gevolg van de ontwikkeling 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 verkeersshinder (leefbaarheid).

In de onderstaande tabel zijn de criteria opgenomen waarop het aspect verkeer wordt beoordeeld. De beoordeling vindt kwalitatief plaats op basis van expert judgement.

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	Effecten op bereikbaarheid door openbaar vervoer en hulpdiensten

#### *Huidige situatie en autonome ontwikkeling*

In de huidige situatie zijn de landbouwgronden van Klaver 8 ontsloten vanaf de Romerweg. Het plangebied genereert met de huidige agrarische functie slechts minimaal verkeer. Tussen de Eindhovenseweg en de A73 wordt de Greenportlane aangelegd. In 2013 zal deze weg gereed zijn. Op 12 oktober 2012 is de rotonde Greenportlane – Venloseweg opengesteld waarop ook Klaver 8 in de toekomst ontsloten zal worden.

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 8 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 het gehele Klavertje 4-gebied waaronder een volledig uitgegeven Trade Port Oost, Fresh Park Venlo, Venlo GreenPark, Trade Port Noord, Californië (met uitzondering van Klaver 12) en Siberië. Ook wordt bij de autonome situatie uitgegaan van een gerealiseerde en volledig toegankelijke Greenportlane (vanaf nu: GPL). 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.

#### *Effect en effectbeoordeling*

##### *Verkeersstructuur voor gemotoriseerd verkeer*

Klaver 8 zal ontsloten worden via een nieuwe verbinding op de rotonde van de GPL met de N556 (Eindhovenseweg/Venloseweg). In de toekomst zal de weg ook gebruikt gaan worden als ontsluiting van het ten westen van het plangebied Klaver 8 te ontwikkelen Klaver 7. Het uitgangspunt is deze ontsluitingsweg vorm te geven met 2x1 rijstrook.

Ten behoeve van de Structuurvisie Klavertje 4-gebied is met een verkeersmodel berekend welke intensiteiten de Venloseweg / Eindhovenseweg zal gaan hebben als gevolg van de ontwikkelingen in het klavertje 4-gebied. In de afbeelding hieronder zijn de verwachte intensiteiten weergegeven voor de basisontwikkeling van Klavertje 4 in 2023, nadat Klaver 8 is gerealiseerd (links) en een robuustheidsanalyse (worst case) voor 2030 (rechts).





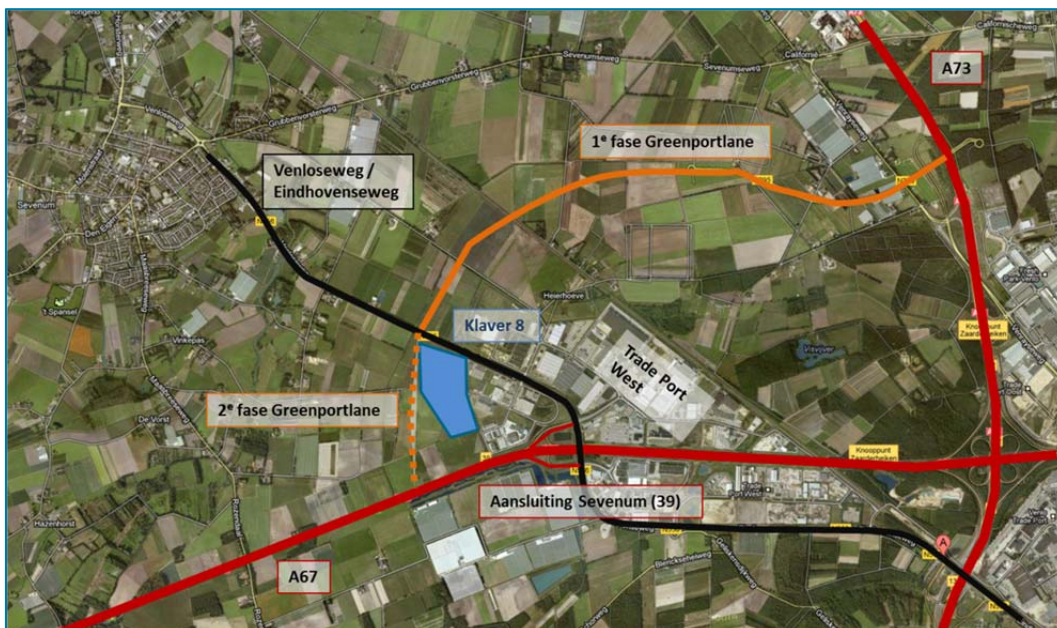
Afbeelding 4: Basisalternatief 2023 (links) en robuustheidsanalyse 2030 (rechts).

In verband met de ontwikkeling van Greenport Venlo en de realisatie van de GPL wordt de capaciteit van de Eindhovenseweg tussen de GPL en de A67 vergroot. Deze reconstructie valt buiten het plangebied van het bestemmingsplan van Klaver 8, maar heeft wel effect op de verkeersafwikkeling.

#### Ontsluiting rijkswegennet

Via de rotonde en de GPL wordt Klaver 8 snel ontsloten richting de A73 in noordelijke richting (richting Nijmegen). Daarnaast is de Venloseweg/Eindhovenseweg aangesloten op de A67 (aansluiting Trade Port West) direct ten westen van knooppunt Zaarderheiken, waardoor Klaver 8 een snelle ontsluiting richting de volgende snelwegen heeft:

- A67 in westelijke richting (richting Eindhoven en Antwerpen).
- A67 in oostelijke richting (richting Duisburg in Duitsland).
- A74 in oostelijke richting (richting Monchengladbach in Duitsland).
- A73 in zuidelijke richting (richting Roermond).



Afbeelding 5: weergave locatie Klaver 8 met belangrijkste omliggende infrastructuur.



### Ontsluiting Greenportlane en Venloseweg / Eindhovenseweg

Volgens de Structuurvisie Klavertje 4-gebied kunnen op langere termijn (na 2022) knelpunten ontstaan in de verkeersafwikkeling op de route Greenportlane-Venloseweg-Eindhovenseweg-aansluiting A67.

In de structuurvisie worden twee oplossingsrichtingen genoemd:

- Het treffen van capaciteitsverruimende maatregelen op de bestaande route en de aansluiting op de A67.
- Het verlengen van de Greenportlane (2<sup>e</sup> fase) vanaf de Eindhovenseweg direct naar de A67 als robuuste vervanging van de bestaande aansluiting.

Beide genoemde oplossingsrichtingen zijn in de Structuurvisie Klavertje 4-gebied meegenomen als mogelijke alternatieven. Om beide varianten niet onmogelijk te maken, wordt in het bestemmingsplan een deel van het plangebied gereserveerd voor eventuele doortrekking van de GPL naar de A67. Dit betekent dat het bestemmingsplan hier geen (definitieve) bebouwing toestaat. De exacte manier waarop Klaver 8 op de doorgetrokken GPL wordt aangesloten dient bij aanleg van de 2<sup>e</sup> fase van de GPL nader uitgewerkt te worden.

Daarnaast zal de rotonde van de Greenportlane met de Venloseweg / Eindhovenseweg opgewaarderd worden naar een turboverkeersplein op het moment dat de intensiteiten te hoog worden voor de bestaande turborotonde.

Door de realisatie van Klaver 8 wijzigt de verkeersstructuur en ontsluiting van het klavertje 4-gebied niet. De rotonde waarop Klaver 8 ontsluit is reeds aangelegd en ook de reconstructie van de Eindhovenseweg wordt los van de ontwikkeling van Klaver 8 uitgevoerd. Voor de realisatie van Klaver 8 zijn dan ook geen wijzigingen in ontsluiting van het klavertje 4-gebied nodig. Op dit aspect is dan ook sprake van een score neutraal (0).

### *Verkeersgeneratie en effecten op onderliggend wegennet*

In de planMER behorende bij de Structuurvisie Klavertje 4-gebied is op basis van het verkeersmodel de verkeersgeneratie van het Klavertje 4-gebied bepaald. Naast het basisalternatief is een robuustheidsanalyse doorgerekend. In het worst case scenario is het programma verzwaaard om te bepalen of maatregelen aan het omliggende wegennet nodig zijn. Hieruit blijkt dat de aansluiting van de Eindhovenseweg op de A67 een mogelijk verkeersknelpunt kan opleveren.

Op basis hiervan is besloten dat in de toekomst capaciteitsvergrotenende maatregelen worden uitgevoerd op Eindhovenseweg.

Op basis van het verkeersmodel is de verkeersgeneratie van Klaver 8 weergegeven in tabel 4.

Tabel 4: Verkeersgeneratie Klaver 8

Scenario	Verkeersgeneratie per ha	Omvang	Verkeersgeneratie
Basisalternatief	122 mvt/etmaal	11 ha netto	1.234 mvt/etmaal
Worst case	222 mvt/etmaal	11 ha netto	2.434 mvt/etmaal

Verkeersgeneratie wordt uitgedrukt in de eenheid: motorvoertuigen per etmaal (mvt/etmaal). In dit cijfer zijn de heen- en terugritten meegenomen (dus het unieke aantal voertuigen \*x2).

(Agro)logistiek (bedrijvigheid)

Het bestemmingsplan biedt in beperkte mate ruimte aan bedrijvigheid. Het overige gebied is bestemd voor een vrachtwagenparkeerterrein en tankstation. Op termijn is conform de Structuurvisie Klavertje 4-gebied een doorontwikkeling van het vrachtwagenparkeerterrein naar bedrijventerrein voorzien. Om de worst case situatie – voor wat betreft verkeersgeneratie als gevolg van bedrijvigheid – in beeld te brengen gaat deze paragraaf uit van een volledige invulling van het plangebied met bedrijven (minus de kavel van het tankstation).

Het gebied dat op termijn in aanmerking komt voor bedrijventerrein is circa 15 ha groot. Dit is meer dan waarmee gerekend is in het verkeersmodel bij de Structuurvisie (11 ha). Uitgaande van een gemiddelde verkeersgeneratie van 112 mvt/etmaal per ha (basisalternatief), genereert Klaver 8 circa 1.680 mvt/etmaal (uitgaande van 15 hectare).

Tankstation

Binnen de klaver wordt tevens een full-service tankstation gerealiseerd (al dan niet met LPG/LNG), inclusief horeca en hotelfaciliteit. Van het bedrijventerrein wordt ongeveer 1,1 hectare gebruikt ten behoeve van het tankstation met bijbehorende functies. Voor de berekening van de verkeersgeneratie is uitgegaan van de gegevens in tabel 5 en 6.

Tabel 5 Gegevens ten behoeve bepaling verkeersgeneratie vrachtwagens

Brandstof	Doorzet (liter per jaar)	Gemiddelde omvang tank (liter)	Voertuigen per jaar <sup>1</sup>	Mvt/etmaal
LNG	15,5 miljoen <sup>2</sup>	1.000	15.500	85
CNG	1,2 miljoen <sup>2</sup>	1.000	1.200	7
Diesel	nb			160 <sup>3</sup>

Tabel 6 Gegevens ten behoeve bepaling verkeersgeneratie personenauto's

Brandstof	Doorzet (liter per jaar)	Gemiddelde omvang tank (liter)	Voertuigen per jaar <sup>1</sup>	Mvt/etmaal
LNG	1 miljoen <sup>4</sup>	60	16.667	200
CNG	nb			
Diesel	nb			400 <sup>2</sup>

Op basis van het voorgaande heeft het tankstation naar verwachting een verkeersgeneratie van 744 mvt/etmaal. Voor een groot deel zal het vermoedelijk gaan om passanten die met een ander doel in het Greenport Venlo gebied aanwezig zijn. De 744 verkeersbewegingen zijn daarmee geen nieuwe verkeersbewegingen, maar vallen binnen de berekende verkeersstromen zoals opgenomen in de Structuurvisie klavertje 4-gebied.

<sup>1</sup> Uniek aantal voertuigen = helft van het aantal motorvoertuigen.

<sup>2</sup> Maximale doorzet volgens aanvraag omgevingsvergunning.

<sup>3</sup> Aantal voertuigen inclusief tankwagens op basis van de business case van het tankstation.

<sup>4</sup> Maximale doorzet zoals wordt vastgelegd in het bestemmingsplan voor Klaver 8.

### Vrachtwagenparkeerterrein

Als tijdelijke situatie zal in Klaver 8 een vrachtwagenparkeerterrein gerealiseerd worden. Wanneer het terrein wordt ingericht ten behoeve van vrachtwagen parkeren, kan het terrein voorzien in ongeveer 725 parkeerplaatsen. Deze parkeerplaatsen hebben met name een functie als overnachtingsplaats voor chauffeurs. Er wordt daarom gerekend met een turnover van één gebruiker per parkeerplaats per dag, waarmee een worst case scenario van 1.450 mvt/per etmaal ontstaat. Deze verplaatsingen vinden naar verwachting vrijwel geheel buiten de spijtijden plaats. Hierdoor hebben ze slechts een minimale invloed op de zwaarste dagelijkse verkeersstromen, waarvoor de infrastructuur in het gebied wordt gedimensioneerd.

### Horeca

In Klaver 8 wordt ook ruimte gereserveerd voor een horecafunctie. De horeca zal naar verwachting alleen bezocht worden door klanten die reeds met een andere reden Trade Port West of Klaver 8 bezoeken. Er wordt daarom geen aparte of slechts zeer beperkte verkeersgeneratie aan deze functies toegekend.

### Conclusie verkeersgeneratie Klaver 8

Het bestemmingsplan voor Klaver 8 biedt ruimte voor grofweg twee functionele scenario's.

De verkeersgeneratie per scenario verschilt.

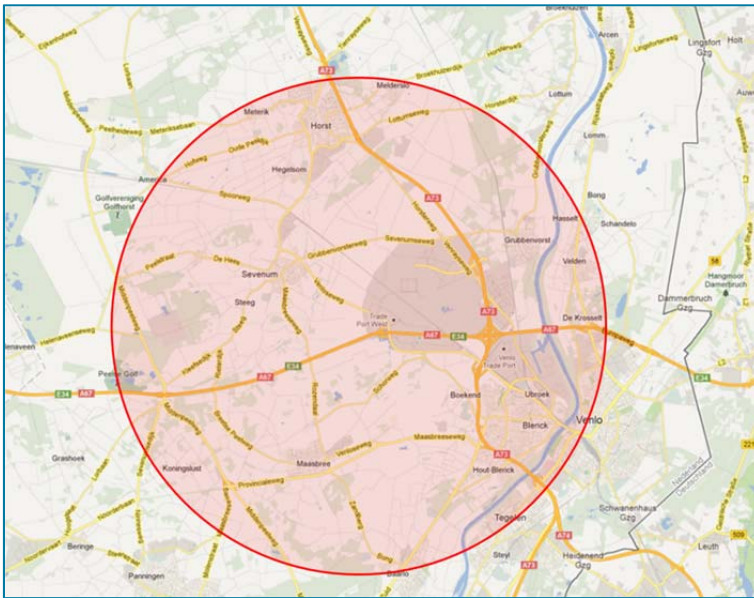
1. Tankstation met vrachtwagenparkeerterrein: 2.194 mvt/etmaal.
2. Tankstation met bedrijventerrein: 2.424 mvt/etmaal.

In de worst case scenario dat is doorgerekend in het kader van de Structuurvisie Klavertje 4-gebied is rekening gehouden met een verkeersgeneratie van 2.434 mvt/per etmaal). Beide scenario's passen binnen de bandbreedte die is onderzocht in de Structuurvisie Klavertje 4-gebied. Capaciteitsverruimende maatregelen die nodig worden geacht in de Structuurvisie Klavertje 4-gebied zullen de verkeersafwikkeling van (onder andere) Klaver 8 garanderen.

### *Effecten op langzaam verkeer*

Uit marktonderzoek (fietsberaad 2008) blijkt dat forenzen met een gewone fiets gemiddeld 6,3 kilometer afleggen. Bij forenzen met een elektrische fiets is de gemiddelde afstand zelfs 9,8 kilometer. Uitgaande van gebruik van gewone fietsen wordt over het algemeen een fietsafstand van 7,5 kilometer voor woon-werkverkeer als acceptabele afstand gehanteerd.

De kernen van onder andere Horst, Sevenum, Grubbenvorst, Maasbree en Blerick vallen binnen het gebied waaruit werknemers mogelijk met de fiets naar Klaver 8 kunnen. Het station van Blerick ligt binnen de acceptabele fietsafstand van 7,5 kilometer, het station van Venlo ligt op ongeveer 9 kilometer. Het station van Horst-Sevenum ligt op de kortste afstand van circa 5 kilometer. De ligging van Klaver 8 zorgt daarmee dat een deel van de toekomstige gebruikers van Klaver 8 (met name werknemers) met de fiets naar het werk kunnen komen, mits de infrastructuur daarvoor aanwezig is.



Afbeelding 6: Gebied met potentiële fietsreizigers (straal: 7,5 kilometer)

Klaver 8 is gelegen aan de Venloseweg / Eindhovenseweg waarlangs een primaire fietsroute loopt. Met deze route is een goede verbinding aanwezig richting Blerick, Venlo (in zuid-oostelijke richting), Sevenum en Horst (in noordelijke richting). Richting Grubbenvorst is in het gebied een fietsverbinding aanwezig via de Heijerhoeveweg. Samenvattend kan gesteld worden dat ten aanzien van langzaam verkeer voldoende mogelijkheden zijn om Klaver 8 te bereiken.

Wanneer de rotonde van de Venloseweg / Eindhovenseweg met de Greenportlane wordt aangelegd met meerdere opstelstroken aan de zuidzijde, zal de fietsverbinding deze ongelijkvloers gaan kruisen. Daarnaast is in de Structuurvisie Klavertje 4 –gebied voorzien in een Greenportbikeway tussen de stations van Horst-Sevenum en Venlo en secundaire fietsverbindingen tussen de klavers. Deze ontwikkelingen vinden ‘autonoom’ plaats vanuit de gebiedsontwikkeling Klavertje 4 en niet als gevolg van de ontwikkeling van Klaver 8. De ontwikkelingen die plaatsvinden voor het Klavertje 4-gebied dragen bij aan versterking van de voorzieningen voor langzaam verkeer. Dit aspect wordt daarmee licht positief gescoord (0/+).

#### *Effecten op openbaar vervoer*

Bij de ontwikkeling van Klaver 8 is het wenselijk Klaver 8 ook met het openbaar vervoer te ontsluiten. Hierdoor wordt een alternatief geboden voor het gebruik van de auto. Ontsluiting met het openbaar vervoer is mogelijk door lijnbus 60 (van Venray via Horst naar Venlo) via Klaver 8 en Trade Port West te laten rijden. Ook wordt er vanuit de gebiedsontwikkeling Klavertje 4 verkend wat de meest optimale OV ontsluiting voor het totale gebied zal zijn, waar Klaver 8 op mee kan liften. Vanwege deze mogelijkheid zal de ontsluiting van Klaver 8 licht verbeteren. Dit aspect wordt daarmee als licht positief gescoord (0/+).

#### *Effecten op hulpdiensten*

In principe gaan de hulpdiensten gebruik maken van de nieuwe ontsluitingsweg van en naar Klaver 8. Daarnaast kan de verbinding tussen de Hudsonweg (Trade Port West) en de Romerweg ingericht worden als calamiteitentoeegang. Bij een calamiteit op de nieuwe toegangsweg van Klaver 8 is de bereikbaarheid daardoor gegarandeerd. Deze tweede toegang is in verband met de vestiging van het tankstation wenselijk.

De toename van de bedrijvigheid en het aantal aanwezige personen in het plangebied in combinatie met de nieuwe toegangsweg zorgt ervoor dat de bereikbaarheid van hulpdiensten in het plangebied verbetert. De score van dit aspect is dan ook licht positief (0/+).

In tabel 7 zijn de toegekende scores voor het aspect verkeer weergegeven.

Tabel 7 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*

Ten behoeve van het functioneren van het verkeerssysteem zijn geen mitigerende en compenserende maatregelen nodig. Na verwachting kan de omliggende infrastructuur het verkeer van Klaver 8 goed verwerken.

#### *Leemten in kennis en informatie*

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

- Bij het eventueel realiseren van een aansluiting van de GPL op de A67 dient de ontsluiting van Klaver 8 nader onderzocht te worden. De verwachting is dat combinatie van verlenging GPL en ontsluiting Klaver 8 ingepast kan worden.

## 4.2.2 GELUID

Bij de ontwikkeling van Klaver 8 is sprake van geluidshinder zowel afkomstig van wegverkeer als industrie. In deze paragraaf zijn de effecten van wegverkeerslawaai en industrielawaai beschreven. Voor deze paragraaf is gebruik gemaakt van de gegevens uit het geluid- en luchtkwaliteitsonderzoek Klaver 8 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 geluidhinder en het Besluit geluidhinder 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 geluidhinder.

Het vrachtwagenparkeerterrein wordt mogelijk gemaakt middels een verkeersbestemming.

De verkeerstoename (door met name vrachtwagens) is inzichtelijk gemaakt en aanvullend beschouwd.

Zodoende wordt het effect inzichtelijk op de bestaande woningen.

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 geluidhinder. 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 geluidhinder 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 geluidhinder, ofschoon deze formeel niet van toepassing is.

De Wet geluidhinder kent voor woningen in de zone van een industrieterrein een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) (artikel 44 Wgh). Daarnaast kent de Wet geluidhinder 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 is op enkele maatgevende punten de geluidsbelasting 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 hoeveel de geluidsbelasting toeneemt ten gevolge van de nieuwe ontwikkelingen die het bestemmingsplan mogelijk maakt. Indien er sprake is van een relevante verslechtering (2 dB of meer) wordt kwalitatief ingegaan op de mogelijkheden van maatregelen.

##### *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 geluidsmodel met zogenaamde kavelbronnen.

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

Tabel 8 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 overschrijding van de grenswaarden

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

Tabel 9 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 10 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 in combinatie met een natuurfunctie en nabij het plangebied liggen enkele verspreid liggende (agrarische) bedrijfswoningen. In de toekomstige autonome situatie (2023) is sprake van een geringe toename van de geluidsbelasting als gevolg van de verkeersaantrekkende werking (maximaal 2,2 dB).

Deze geluidstoename ontstaat als gevolg van de toename van verkeer door de realisatie van het Klavertje 4-gebied. Deze autonome situatie is niet alleen toe te schrijven aan Klaver 8, maar is afkomstig van toename van de geluidsbelasting in de omgeving door realisatie van het gehele Klavertje 4-gebied.



Bij de aspectbeoordeling wegverkeerslawaaï is uitgegaan van gegevens ten aanzien van de verkeersgeneratie. De referentiesituatie is de autonome situatie in 2023 waarbij binnen Klaver 8 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 het gehele Klavertje 4-gebied waaronder een volledig uitgegeven Trade Port Oost, Fresh Park Venlo, Venlo GreenPark, Trade Port Noord, Californië (met uitzondering van Klaver 12) en Siberië. Al deze ontwikkelingen hebben effect op de verkeersgeneratie. Ook wordt bij de autonome situatie uitgegaan van een gerealiseerde en volledig toegankelijke Greenportlane (navolgend afgekort tot GPL). 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*

*Wegverkeerslawaaï: vrachtwagenparkeerterrein annex tankstation is worst case situatie*

Het plangebied Klaver 8 biedt ruimte aan een vrachtwagenparkeerterrein met tankstation, dan wel bedrijvigheid en een tankstation. Op basis van expert judgement is bepaald dat de variant met een vrachtwagenparkeerterrein en een tankstation maatgevend is<sup>5</sup>. Daarom is alleen de plansituatie met vrachtwagenparkeerterrein annex tankstation inzichtelijk gemaakt het lucht- en geluidsonderzoek.

In het plangebied wordt een toegangsweg gerealiseerd. Daarnaast worden ook mogelijk nog andere wegen binnen het bestemmingsvlak 'Bedrijventerrein' aangelegd.

De dichtstbijzijnde woning ligt op een afstand van 210 meter van het plangebied en betreft de Romerweg 28. Wanneer de wegen binnen het plangebied een maximumsnelheid krijgen van 50 km/h hebben deze een wettelijke zone van 250 meter. Alleen de woning Romerweg 28 ligt dan binnen de wettelijke zone van de toegangsweg. Alle overige wegen komen verder weg te liggen. Tevens zal op deze overige wegen de verkeersintensiteit lager zijn dan van de toegangsweg, dus zal de geluidsbelasting van deze wegen nooit boven de geluidsbelasting van de toegangsweg kunnen komen. Deze overige wegen zijn daarom verder niet onderzocht.

De geluidsbelasting ten gevolge van het vrachtverkeer dat gebruik gaat maken van dit parkeerterrein is inzichtelijk gemaakt voor de dichtstbijzijnde woning, de Romerweg 28. In onderstaande tabel is de geluidsbelasting weergegeven van de toegangsweg vanwege het vrachtverkeer dat gebruik gaat maken van het parkeerterrein almede het verkeer dat gebruik gaat maken van het tankstation.

<sup>5</sup> Het aantal verkeersbewegingen is weliswaar iets lager (2.194 om 2.434 mvv/etmaal), maar in de variant met het vrachtwagenparkeerterrein is het aandeel vrachtwagens (zwaar vrachtverkeer) aanmerkelijk hoger. Zwaar vrachtverkeer produceert een hogere geluidsemissie heeft dan personenauto's en middelzwaar vrachtverkeer.

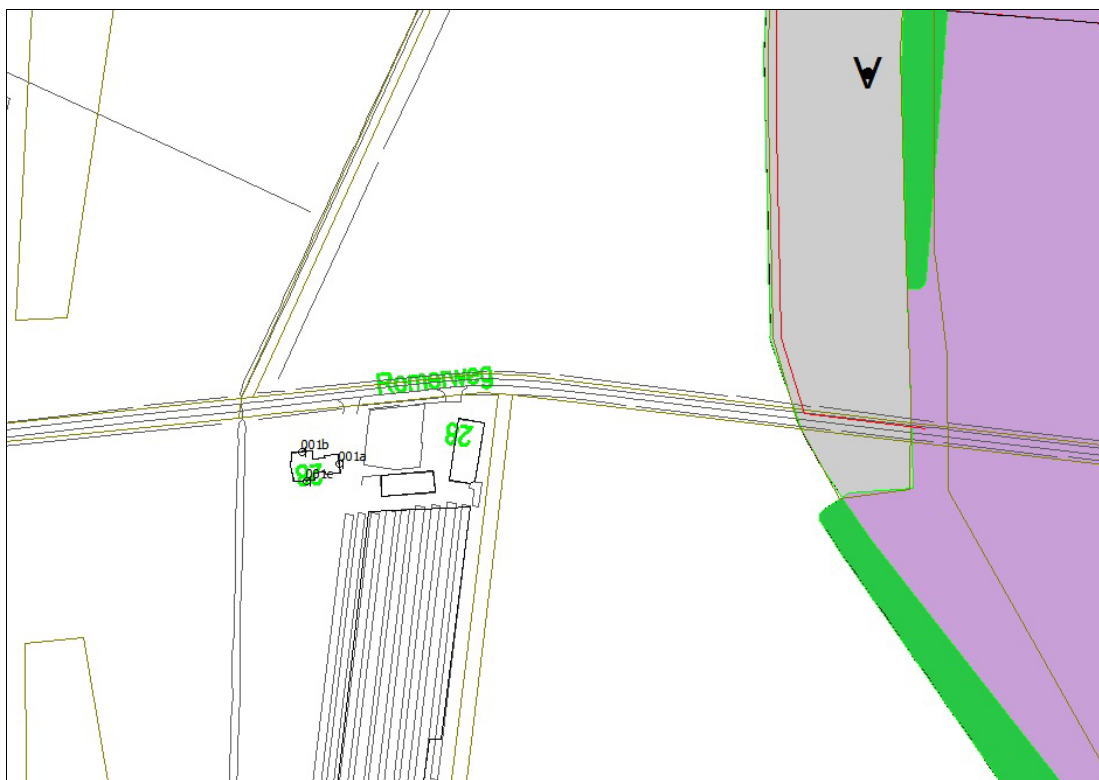


Tabel 11: Geluidsbelasting vanwege verkeer vrachtwagenparkeerplaats en tankstation

Rekenpunt	Adres	Waarneemhoogte in meters	Geluidsbelasting [dB] <sup>6</sup>
001a_A	Romerweg 28	1,5	36
001a_B	Romerweg 28	5,0	38
001b_A	Romerweg 28	1,5	37
001b_B	Romerweg 28	5,0	38
001c_A	Romerweg 28	1,5	27
001c_B	Romerweg 28	5,0	13

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de geluidsbelasting maximaal 38 dB bedraagt vanwege het verkeer dat gebruik gaat maken van het vrachtwagenparkeerterrein en het tankstation. De geluidsbelasting blijft daarmee ruim onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Hiermee is aangetoond dat er geen belemmeringen zijn vanuit het onderdeel wegverkeerslawaai in het kader van de Wet geluidhinder<sup>7</sup>. Daarbij zal het werkelijke geluidsniveau op de woning lager zijn dan berekend, omdat er nog andere gebouwen als 'geluidsbuffer' voor staan.

In onderstaande afbeelding staat de ligging van de rekenpunten bij Romerweg 28 weergegeven.



Afbeelding 7: Ligging rekenpunten Romerweg 28

<sup>6</sup> Geluidsbelasting weergegeven inclusief correctie conform art. 110g Wgh

<sup>7</sup> Nadat het geluidsonderzoek was uitgevoerd, wijzigden de uitgangspunten. Dit betrof het aantal motorvoertuigen dat door het tankstation naar verwachting genereerd wordt. De toename hiervan van 360 naar 744 is aanvullend onderzocht. Door de geringe toename van de geluidsbelasting door deze wijzigingen (max 1 dB) blijven de conclusies ongewijzigd.

*Wegverkeerslawai: verkeersaantrekkende werking*

Op basis van een vergelijking van de geluidsbelasting in de huidige situatie 2012, de toekomstige autonome situatie 2023 en de toekomstige situatie 2023 volgens de gewenste planontwikkeling is het effect van de verkeersaantrekkende werking van het bestemmingsplan onderzocht.

Langs de A67, Eindhovenseweg/Venloseweg, Greenportlane en Trade Port West is op circa 25 m afstand van de rand van de rijbaan/bedrijventerrein de geluidsbelasting berekend. De berekende waarden<sup>8</sup> zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 12: Verkeersaantrekkende werking

Weg	Huidige	Autonoom	Plansituatie	Toename in dB	
	situatie	2023	2023	Huidige	Autonoom -
	2012	[dB]	[dB]	situatie -	Plansituatie
	[dB]			Plansituatie	
A67	67,7	69,0	69,1	1,4	0,1
Eindhovenseweg/Venloseweg	60,3	62,5	63,2	2,9	0,7
Greenportlane	59,5	58,8	59,3	-0,2	0,5
Trade Port West	53,3	53,7	53,7	0,4	0,0

Uit de rekenresultaten blijkt dat langs de Eindhovenseweg/Venloseweg in de plansituatie 2023 ten opzichte van de huidige situatie een toename optreedt van 2,9 dB. Deze toename treedt reeds grotendeels op in de autonome situatie (2,2 dB) en is niet toe te schrijven aan Klaver 8. De toename langs de betreffende wegen ten gevolge van het bestemmingsplan bedraagt langs alle wegen minder dan 2 dB. Bij een toename van minder dan 2 dB hoeft bij de fysieke wijziging van een weg conform de Wet geluidhinder geen maatregelen genomen te worden. Nu is hier geen sprake van een fysieke wijziging van de weg maar kan derhalve toch een toename van de geluidsbelasting van minder dan 2 dB ten gevolge van de verkeersaantrekkende werking van het bestemmingsplan als acceptabel beschouwd worden. Omdat er geen sprake is van een fysieke wijziging van de betreffende wegen is er in ieder geval geen wettelijke verplichting tot het treffen van maatregelen (geen sprake van een reconstructie conform de Wet geluidhinder).

*Industrielawaai*

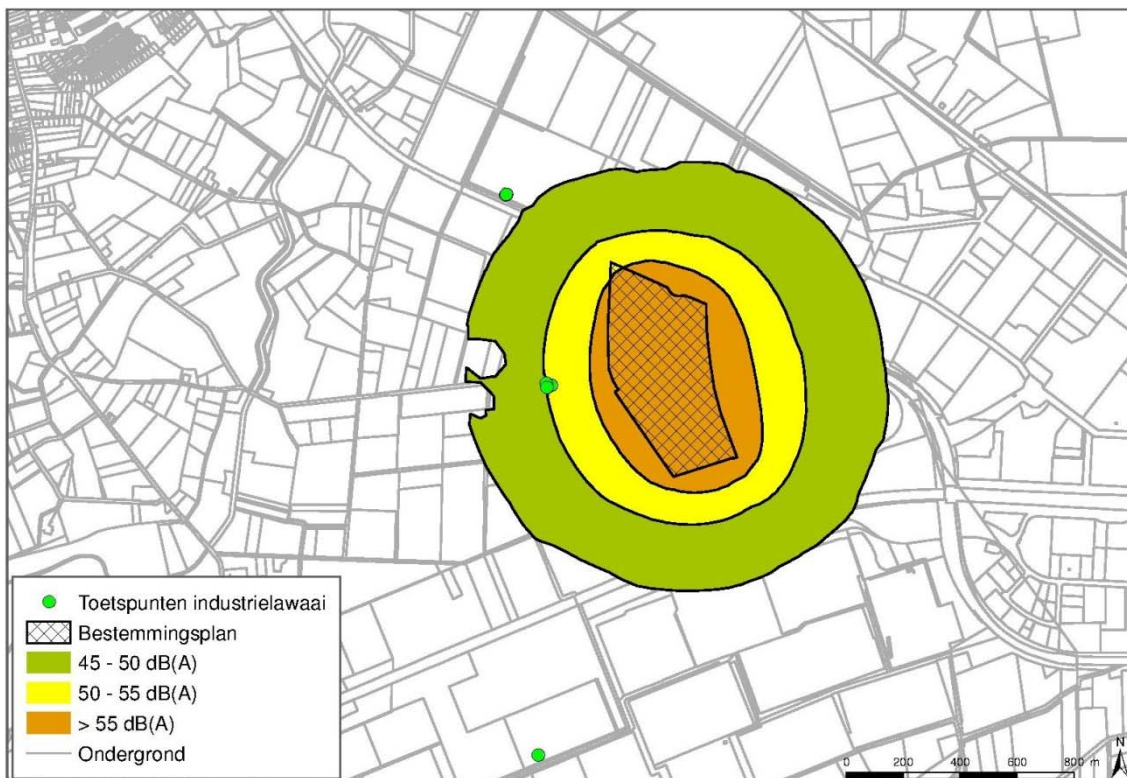
Contourberekeningen zijn verricht op een maatgevende hoogte van 5 m boven maaiveld. De berekende geluidscontouren evenals de rekenpunten ter plaatse van de omliggende woningen zijn weergegeven in afbeelding 8. De witte vlekken binnen de geluidscontouren in deze afbeelding zijn plekken waar de geluidsbelasting lager is dan 45 dB(A). De berekende geluidsbelastingen bij woningen met een etmaalwaarde van 44 dB(A) of hoger zijn weergegeven in tabel 13.

<sup>8</sup> De geluidsbelastingen zijn weergegeven inclusief correctie conform art. 110g Wgh en correctie conform art. 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Tabel 13: Berekeningsresultaten industrielawaai

Toets-punt	Adres	Hoogte	Dag [dB(A)]	Avond [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	L <sub>etmaal</sub> [dB(A)]
001	Romerweg 28	5,0	50	45	40	50
002	Venloseweg 53	5,0	44	39	34	44

Uit de rekenresultaten volgt dat ter plaatse van de woning aan de Romerweg 28 een etmaalwaarde van maximaal 50 dB(A) berekend wordt. Ter plaatse van de overige woningen in de omgeving is de berekende etmaalwaarde lager dan 50 dB(A), namelijk maximaal 44 dB(A). Daarmee wordt binnen de wettelijke kaders gebleven.



Afbeelding 8: Geluidscontouren industrielawaai

Bij het bovenstaande is voor het bedrijventerrein uitgegaan van een toelaatbaar bronvermogen van 67 dB(A) per m<sup>2</sup> voor het grootste deel van het terrein en 64 dB(A) per m<sup>2</sup> voor een klein deel van het terrein aan de westzijde. Dit komt overeen met respectievelijk maximaal milieucategorie 4.2 en 4.1 voor het aspect geluid. Deze maximale milieucategorieën voor toekomstige bedrijven zal in het bestemmingsplan worden vastgelegd. Op basis van het bovenstaande scoort de plansituatie ten opzichte van de referentiesituatie licht negatief (0/-).

In tabel 14 zijn de toegekende scores voor het milieuaspect geluid weergegeven.

Tabel 14 Effectscores geluid

Criterium	Referentiesituatie	Plansituatie (2023)
Wegverkeerslawaai	0	0/-
Industrielawaai	0	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 en daarmee duurzaam invulling geven aan de gebiedsontwikkeling.

#### *Wegverkeerslawaai*

De A67 is reeds voorzien van het geluidsreducerende wegdektype ZOAB. Met een wegdek van het type tweelaags ZOAB kan nog een extra reductie van circa 2 dB behaald worden. Hierover zal in overleg getreden kunnen worden met RWS. Eenzelfde type wegdek kan gebruikt worden voor de Greenportlane en de ontsluitingsweg van Klaver 8.

Voor de overige wegen rond het bestemmingsplan geldt dat het toepassen van stille wegdekken in agrarisch gebied waarschijnlijk niet goed mogelijk is. Stille wegdekken zijn door de open structuur kwetsbaarder dan standaard fijn asfalt en minder bestand tegen grote wringende krachten (bijvoorbeeld van draaiend/afremmend landbouw verkeer). Daarnaast gaat de geluidsreducerende werking van een stil wegdek in het geval van vervuiling (bijvoorbeeld ten gevolge van zand en modder van landbouwverkeer) snel en sterk achteruit. Het toepassen van schermen of wallen is relatief kostbaar en in veel gevallen vanuit verkeerskundig en landschappelijk oogpunt niet wenselijk. De landschappelijke impact van met name schermen is groot en zijn relatief kostbaar. Geluidswallen hebben een relatief groot ruimtebeslag. In de planvorming zijn in de bestemming Groen grondwallen voorzien.

Deze zullen een effect hebben.

Het verlagen van de snelheid op de omliggende wegen kan wel bijdragen aan het fors verlagen van de geluidsuitstraling. Dit kan zowel voor de A67 en de Greenportlane (-ring) c.q. Eindhovense- en Venloseweg.

#### *Industrielawaai*

Mogelijke maatregelen om de geluidsbelasting ter plaatse van de bestaande woningen te reduceren kunnen zijn het projecteren van afschermdende bebouwing tussen inrichtingen en woningen.

Een andere mogelijkheid is het gedeelte van het bestemmingsplan nabij de bestaande woning aan de Romerweg 28 toewijzen aan inrichtingen van een lagere milieucategorie. Verdere maatregelen aan de bron die te maken hebben met beperking van de geluidsbelasting binnen de bedrijven zijn maatwerk oplossingen. Ook de aarden wal die gerealiseerd wordt heeft een geluidswerend effect welke niet is meegenomen in de analyse.

### *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.
- Omdat de concrete inrichting van Klaver 8 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 afschermdende werking van toekomstige bebouwing en groenwallen).

### 4.2.3 LUCHTKWALITEIT

Voor deze paragraaf is gebruik gemaakt van de gegevens uit het geluid en luchtkwaliteitsonderzoek Klaver 8 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)<sup>9</sup> in werking getreden. Deze wet implementeert de EU-kaderrichtlijn luchtkwaliteit<sup>10</sup> en de daarbij behorende 1e en 2e EU-dochterrichtlijn<sup>11</sup> 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 (NO<sub>2</sub>), zwevende deeltjes (PM<sub>10</sub> of "fijn stof"), zwaveldioxide (SO<sub>2</sub>), lood (Pb), benzeen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>) 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. Die locaties zijn in dit onderzoek dan ook bepalend voor de bepaling van de individuele en cumulatieve luchtverontreiniging en de toetsing aan de grenswaarden.

In Nederland zijn de maatgevende luchtverontreinigende stoffen stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub>). 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/m<sup>3</sup>. De grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie NO<sub>2</sub> (18 maal een overschrijding van 200 µg/m<sup>3</sup>) doet zich pas voor bij een jaargemiddelde concentratie van 82 µg/m<sup>3</sup>. Ruim boven de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie NO<sub>2</sub> 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-uursgemiddelde concentratie maximaal 35 maal per jaar hoger zijn dan 50 µg/m<sup>3</sup>. Deze grenswaarde wordt overschreden wanneer de jaargemiddelde concentratie hoger is dan 32,6 µg/m<sup>3</sup>.

#### *Beoordelingscriteria en beoordelingswijze*

De verkeersaantrekkende werking van het geplande vrachtwagenparkeerterrein met tankstation 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).

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'.

<sup>9</sup> Staatsblad 2007, nummer 434.

<sup>10</sup> Richtlijn 96/62/EG, 27-09-1996, PbEG L 296 (EU, 1996).

<sup>11</sup> Richtlijn 1999/30/EG, 22-04-1999, PbEG L 163 (EU, 1999), Richtlijn 2000/69/EG, 13-12-2000, PbEG L 313 (EU 2000).

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

Tabel 15 Beoordelingskader luchtkwaliteit

Aspect	Beoordelingscriteria	Toelichting
Luchtkwaliteit	Concentratie fijn stof (PM <sub>10</sub> )	In hoeverre en in welke mate is er sprake van overschrijding van de grenswaarden
	Concentratie NO <sub>2</sub>	In hoeverre en in welke mate is sprake van overschrijding van de grenswaarden

In de MER wordt de beoordelingscriteria fijn stof (PM<sub>10</sub>) en NO<sub>2</sub> kwantitatief beoordeeld. Voor de kwantitatieve methode worden de volgende beoordelingscriteria gehanteerd.

Tabel 16 Toelichting effectscores fijn stof en NO<sub>2</sub>

Score	Toelichting
- -	Overschrijdingen maximale grenswaarden terwijl dit in de referentiesituatie niet het geval was
-	Toename grenswaarden (5 µg/m <sup>3</sup> 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 <sup>3</sup> 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 in combinatie met natuur en nabij het plangebied liggen enkele verspreid liggende (agrarische) bedrijfswoningen. De huidige situatie en autonome ontwikkeling zijn 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 8 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 het gehele Klavertje 4-gebied waaronder een volledig uitgegeven Trade Port Oost, Fresh Park Venlo, Venlo GreenPark, Trade Port Noord, Californië (met uitzondering van Klaver 12) en Siberië. Al deze ontwikkelingen hebben effect op de verkeersgeneratie. Ook wordt bij de autonome situatie uitgegaan van een gerealiseerde en volledig toegankelijke Greenportlane (navolgend afgekort tot GPL).

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 milieucategorieën (maximaal milieucategorie 4.2) die door het bestemmingsplan worden toegestaan, 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), 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 (1e 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 17 en tabel 18. De immissiepunten rond de wegen en het industrieterrein waar de luchtkwaliteit berekend is, zijn weergegeven in afbeelding 9. De rekenpunten liggen op de wettelijke afstand van 10 m vanuit de rand verharding van de direct omliggende wegen en op 20 m van de bestemmingsplangrens. Zoals reeds eerder is aangegeven, hoeft wettelijk gezien, vanwege het toepasbaarheidsbeginsel en blootstellingsprincipe, niet overal op 10 m vanuit de rand van de weg, voldaan te worden aan de grenswaarden. Dit hangt af van de aard van de functie en of ter plaatse mensen kunnen komen.





Afbeelding 9: Ligging toetspunten luchtkwaliteit



Tabel 17: Berekeningsresultaten NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> toekomstige autonome situatie (alleen wegverkeer)

Immissiepunt	Omschrijving	NO <sub>2</sub>		PM <sub>10</sub>		Aantal overschrijdingen 24-uursgemiddelde grenswaarde
		Achtergrondcon- centratie [µg/m <sup>3</sup> ]	Jaargemiddelde concentratie [µg/m <sup>3</sup> ]	Achtergrondcon- centratie [µg/m <sup>3</sup> ]	Jaargemiddelde concentratie [µg/m <sup>3</sup> ]	
Immissiepunten langs wegen						
002	A67	15,7	35,3	21,2	24,1	15
009	Eindhovenseweg	16,6	26,9	21,3	22,2	10
010	Greenportlane	16,6	24,8	21,3	22,0	9
015	Trade Port West	16,4	27,5	21,1	22,0	9
018	Toegangsweg vrachtwagens	16,6	19,7	21,3	21,6	9
Immissiepunten langs bedrijventerrein						
103	Westzijde	16,6	19,7	21,3	21,6	9
107	Westzijde	15,7	19,3	21,2	21,6	9
110	Zuidzijde	15,7	20,7	21,2	21,7	9
113	Zuidzijde	15,7	20,3	21,2	21,6	9
115	Oostzijde	16,6	20,7	21,3	21,7	9
117	Oostzijde	16,6	23,3	21,3	21,9	9
119	Noordzijde	16,6	23,2	21,3	21,9	9
Immissiepunten bij woningen						
301	Romerweg 28	16,6	19,5	21,3	21,6	9

Tabel 18: Berekeningsresultaten NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> toekomstige plansituatie wegverkeer en industrie

Immissiepunt	Omschrijving	NO <sub>2</sub>		PM <sub>10</sub>		Aantal overschrijdingen 24-uursgemiddelde grenswaarde
		Achtergrondcon- centratie [µg/m <sup>3</sup> ]	Jaargemiddelde concentratie [µg/m <sup>3</sup> ]	Achtergrondcon- centratie [µg/m <sup>3</sup> ]	Jaargemiddelde concentratie [µg/m <sup>3</sup> ]	
Immissiepunten langs wegen						
002	A67	15,7	36,6	21,2	24,6	17
009	Eindhovenseweg	16,6	29,7	21,3	23,4	13
010	Greenportlane	16,6	27,5	21,3	22,8	12
015	Trade Port West	16,4	29,1	21,1	22,6	11
018	Toegangsweg vrachtwagens	16,6	24,4	21,3	22,5	11
Immissiepunten langs bedrijventerrein						
103	Westzijde	16,6	22,4	21,3	22,5	11
107	Westzijde	15,7	23,2	21,2	23,3	13
110	Zuidzijde	15,7	22,9	21,2	22,6	11
113	Zuidzijde	15,7	23,7	21,2	23,1	12
115	Oostzijde	16,6	28,9	21,3	26,2	19
117	Oostzijde	16,6	27,7	21,3	23,9	14
119	Noordzijde	16,6	26,8	21,3	23,3	13
Immissiepunten bij woningen						
301	Romerweg 28	16,6	20,9	21,3	22,1	10

Uit de rekenresultaten volgt dat er nergens een overschrijding van de grenswaarden berekend wordt. De hoogst berekende jaargemiddelde concentratie NO<sub>2</sub> in de toekomstige situatie met bestemmingsplan bedraagt 36,6 µg/m<sup>3</sup> en de hoogst berekende jaargemiddelde concentratie PM<sub>10</sub> bedraagt 26,2 µg/m<sup>3</sup><sup>12</sup>. De berekeningsresultaten later zien dat ten gevolge van het bestemmingsplan de concentraties NO<sub>2</sub> en PM<sub>10</sub> toenemen. 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.

De immissiepunten langs het plangebied liggen op 10 meter van de plangrens. Vanuit het toepasbaarheidsbeginsel hoeft op deze plek niet getoetst te worden, want hier is geen bewoning bestemd en er zijn op het naastgelegen bedrijventerrein Trade Port West ook geen publiek toegankelijke plaatsen, zoals tuincentra.

<sup>12</sup> Nadat het luchtonderzoek was uitgevoerd, wijzigden de uitgangspunten. Dit betrof het aantal motorvoertuigen dat door het tankstation naar verwachting genereerd wordt. De toename hiervan van 360 naar 744 is aanvullend onderzocht. Voor de luchtkwaliteit is de extra emissie van stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijn stof (PM<sub>10</sub>) door de extra voertuigen relatief klein. Hierdoor zullen de concentraties aan de westzijde niet meer dan 1 µg/m<sup>3</sup> toenemen voor zowel stikstofdioxide en fijn stof. Door de geringe toename van de emissies blijven de conclusies ongewijzigd.

Er worden dus geen overschrijdingen van grenswaarden berekend op de immissiepunten waar wettelijk getoetst moet worden op basis van het toepasbaarheidsbeginsel. Er zullen dus 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 (0/-) ten opzichte van de referentiesituatie gegeven. Dit geldt zowel voor de concentratie PM<sub>10</sub> als de concentratie NO<sub>2</sub>.

In tabel 19 is de toegekende score voor het milieuaspect luchtkwaliteit weergegeven.

Tabel 19 Effectscores luchtkwaliteit

criterium	Referentiesituatie	Plansituatie (2023)
Verandering concentratie fijn stof (PM <sub>10</sub> )	0	0/-
Verandering concentratie NO <sub>2</sub>	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 de A67 en overige wegen in de omgeving van het plangebied, zoals de Greenportring. Deze maatregelen zijn niet wettelijk verplicht, maar kunnen de luchtkwaliteit ter plaatse verbeteren en daarmee invulling geven aan duurzaamheid. Tevens kan met te vestigen bedrijven verkend worden hoe omgegaan wordt met uitstoot vanuit hen omdat te verminderen. Ook het verminderen van de verkeersaantrekking leidt tot een positief effect.

#### *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.

## 4.2.4 GEUR

### *Relevant beleid*

In en rondom het plangebied Klaver 8 bevinden zich diverse veehouderijen. Veehouderijen zijn mogelijke bronnen voor geurhinder en daarom gelden voor veehouderijen regels met betrekking tot aan te houden afstanden tot voor geurhinder gevoelige objecten zoals woningen en bedrijven. Omgekeerd hebben deze regels ook gevolgen voor de mogelijkheden om nieuwe voor geurhinder gevoelige objecten, zoals nieuwe bedrijven, te realiseren. Dit wordt ook wel de omgekeerde werking genoemd. 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.

### **Wet geurhinder en veehouderij**

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, paarden en nertsen) 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, kantoren en bedrijven onder de definitie van geurgevoelig object, maar een speeltuin of voetbalveld niet.

De normen voor belasting op objecten voor veehouderijen met dieren die met een geuremissiefactor opgenomen in de Regeling geurhinder en veehouderij zijn opgenomen in tabel 20.

Tabel 20 Wettelijke normen Wgv, concentratiegebieden, geldend in Klaver 8

Gebiedstypering	Wettelijke geurnorm (ou/m <sup>3</sup> 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 21.

Tabel 21 Wettelijke vaste afstanden Wgv

Gebiedstypering	Vaste afstand
Binnen de bebouwde kom	100 meter
Buiten de bebouwde kom	50 meter
Pelsdieren binnen de bebouwde kom	175 tot 275 meter – afhankelijk van het aantal fokteven
Pelsdieren buiten de bebouwde kom	100 tot 200 meter – afhankelijk van het aantal fokteven

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 orderingsbesluiten, 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 de onderstaande 'milieukwaliteitscriteria'. 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 tabel 22 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 22 Classificatie RIVM

Achtergrondbelasting Geur in ou/m <sup>3</sup>	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 het bestemmingsplan Klaver 8 blijkt dat geurgevoelige bestemmingen mogelijk worden gemaakt. Het betreft bedrijfsgebouwen en horeca. Deze functies worden mogelijk gemaakt binnen de bestemming Bedrijventerrein (BT). Bij de beoordeling is ervan uitgegaan dat geurgevoelige objecten op alle percelen kunnen worden gerealiseerd, die bestemd zijn als bedrijventerrein.

Er zijn in de praktijk wel mogelijkheden te bedenken waarbij gebouwen worden gerealiseerd welke niet als geurgevoelig object bestempeld kunnen worden. Denk hierbij aan langdurige opslag of bijvoorbeeld geautomatiseerde processen waarbij incidenteel menselijk verblijf noodzakelijk is. In de effectbeoordeling is uitgegaan van een worst case benadering: binnen de gehele bestemming Bedrijventerrein (BT) zijn geurgevoelige objecten mogelijk.

De geurbelasting is op basis van de PlanMER Klavertje 4-gebied berekend en getoetst met het verspreidingsmodel V-stacks vergunning.

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. Het plangebied Klaver 8 sluit aan de oostzijde aan op de bestaande bedrijventerreinterreinen (Trade Port West). Uit jurisprudentie volgt dat wanneer een bedrijventerrein ruimtelijk is gescheiden van de 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 8 sluit weliswaar aan op bestaande bedrijventerreinen, maar tussen deze bedrijventerreinen en de kern Venlo is sprake van een brede groene zone met natuur en agrarische gronden. Deze gronden maken deel uit van de Robuuste Groenstructuur (RGS) van het Klavertje 4-gebied. De huidige natuur- en landschapswaarden in de RGS worden versterkt. De afstand tussen de oostelijk gelegen percelen binnen het bedrijventerrein Trade Port West en de meest nabijgelegen woonwijken die onderdeel zijn van de kern Venlo bedraagt meer dan 1 kilometer. Uit de voorgenoemde jurisprudentie blijkt dat de omstandigheid dat op het voorziene bedrijventerrein sprake zal zijn van op korte afstand van elkaar gelegen bebouwing

die is geconcentreerd tot een samenhangende structuur, niet betekent dat het bedrijventerrein op zichzelf een bebouwde kom vormt.

Op basis van het voorgaande wordt geconcludeerd dat bij de toetsing aan de Wet geurhinder en veehouderij voor het plangebied Klaver 8 dient te uitgaan van de ligging buiten de bebouwde kom.

In de onderstaande tabel zijn de criteria opgenomen waarop het aspect geurhinder wordt beoordeeld. Aangezien de bedrijvigheid binnen Klaver 8 zal bestaan uit uitbreiding van bestaande bedrijvigheid vanuit Trade Port West worden nieuwe geur producerende activiteiten niet verwacht.

Tabel 23 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 8 zijn de voor- en achtergrondbelasting van de nabijgelegen veehouderijen in beeld gebracht. In afbeelding 10 is een uitsnede opgenomen van de voorgrondbelasting in en in de omgeving van Klaver 8.



Afbeelding 10 contourenkaart voorgrondbelasting

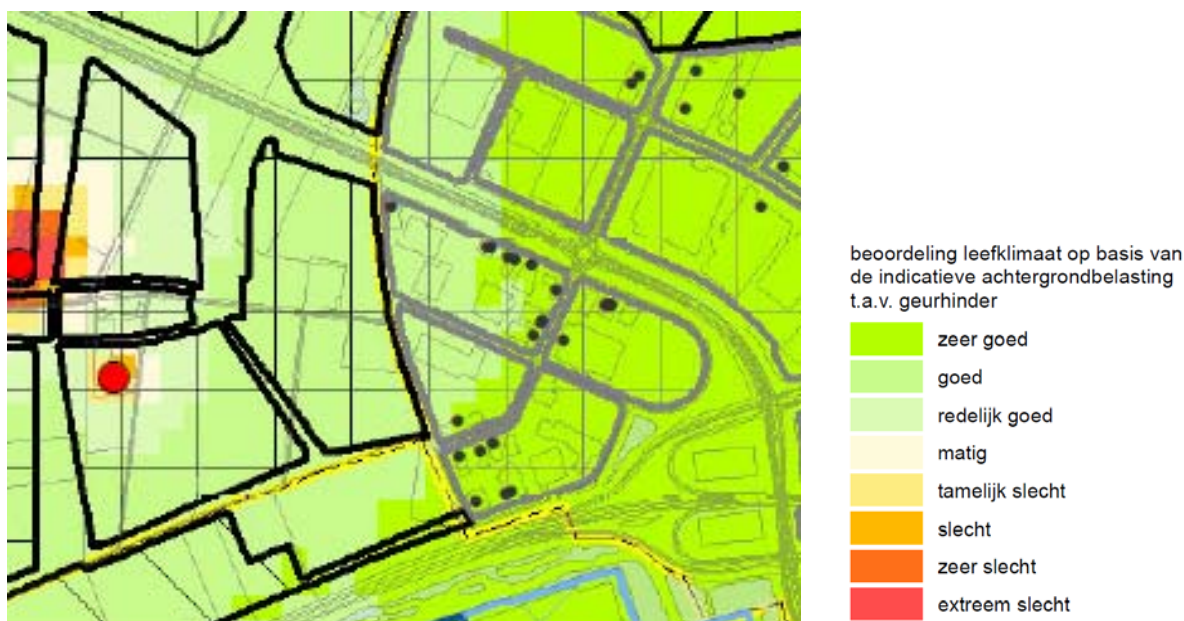
Op de kaart is te zien dat, uitgaande van een ligging buiten de bebouwde kom, de wettelijke contouren van de veehouderijen in de omgeving niet over de bedrijfspercelen binnen het plangebied van Klaver 8 zijn gelegen. Het betreft de blauwe contour rond het varkensbedrijf aan de Romerweg 21 en de zwarte contour rond de nertsenhouder aan de Romerweg 28.

Ten behoeve van de ontwikkeling van Klaver 8 zijn berekeningen uitgevoerd om de achtergrondbelasting te kunnen beoordelen. 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 11 zijn de resultaten van de berekening van de huidige achtergrondbelasting in het plangebied Klaver 8 weergegeven. Klaver 8 wordt beschouwd als gebied gelegen buiten de bebouwde kom. Hier wordt gestreefd naar een woon- en leefklimaat van ten minste 'redelijk goed'. Voor het plangebied van Klaver 8 geldt in de huidige situatie een goed woon- en leefklimaat. Het huidige woon- en leefklimaat in het plangebied voldoet ruimschoots aan de woon- en leefklimaat dat hier wordt nagestreefd. Het oprichten van voor geurgevoelige objecten wordt hierdoor in beginsel niet belemmerd.

Berekeningen van de toekomstige achtergrondbelasting (planMER Structuurvisie Klavertje 4-gebied) laten zien dat het woon- en leefklimaat in Klaver 8 na ontwikkeling van het plangebied goed blijft. Het huidige woon- en leefklimaat verslechtert dus niet.



Afbeelding 11 achtergrondbelasting Klaver 8

### *Effect en effectbeoordeling*

Met het vaststellen van het bestemmingsplan Klaver 8 zal het plangebied zich ontwikkelen als bedrijventerrein met tankstation. Zoals beschreven in de voorgaande paragraaf kan het plangebied - gezien de jurisprudentie bij de toetsing aan Wet geurhinder en veehouderij - worden beschouwd als buiten de bebouwde kom gelegen. Aangezien er geen wettelijke geurcontouren over het plangebied zijn gelegen, worden de omliggende veehouderijen door de ontwikkeling van het bedrijventerrein niet in de bedrijfsvoering beperkt.

Binnen het plangebied heerst in de huidige situatie een goed leefklimaat. Ten aanzien van geurbelasting als gevolg van veehouderijen vindt geen verandering plaats, er worden immers geen nieuwe agrarische bedrijven mogelijk gemaakt binnen Klaver 8. Geurbelasting door andere activiteiten wordt niet verwacht. Het woon- en leefklimaat blijft dan ook neutraal (score 0).

Tabel 24 Effectscores geurhinder

Criterion	Referentiesituatie	Plansituatie (2023)
Aanvaardbaar woon- en leefklimaat	0	0

**Mitigerende en compenserende maatregelen**

Er zijn geen mitigerende maatregelen noodzakelijk.

**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 8 en onderzoek externe veiligheid QRA Klaver 8 zoals opgesteld door ARCADIS. Deze onderzoeken zijn in de bijlagen bij deze MER opgenomen.

**Relevant beleid**

Voor externe veiligheid is een aantal besluiten van toepassing. De 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 het aspect 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 gemotiveerd van mag worden 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 de beide 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 25 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 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 de MER wordt het plaatsgebonden risico kwantitatief beoordeeld. Voor de kwantitatieve methode worden de volgende beoordelingscriteria gehanteerd:



Tabel 26 Toelichting effectscores plaatsgebonden risico

Score	Toelichting
--	Niet van toepassing
-	Toename PR10 <sup>-6</sup> contour t.o.v. referentiesituatie, kwetsbare objecten binnen contour
0/-	Toename PR10 <sup>-6</sup> contour t.o.v. referentiesituatie, geen kwetsbare objecten binnen contour
0	Geen kwetsbare objecten binnen PR10 <sup>-6</sup> contour / gelijkblijvende contour t.o.v. referentiesituatie
0/+	Afname PR10 <sup>-6</sup> contour t.o.v. de referentiesituatie
+	PR10 <sup>-6</sup> 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.

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

Tabel 27 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
0/+	Afname groepsrisico
+	Niet van toepassing
++	Niet van toepassing

### Huidige situatie en autonome ontwikkeling

De invloed van de risicobronnen is in de referentiesituatie gelijk aan de huidige situatie. Voor het aspect externe veiligheid zijn er geen veranderingen als gevolg van de autonome ontwikkeling.

Het externe veiligheidsonderzoek richt zich met name op het full-service tank station dat mogelijk wordt gemaakt. Daarnaast wordt ingegaan op de nabijgelegen Greenportlane waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd.

### Effectbeschrijving en -beoordeling

In onderstaande tabel is de effectbeoordeling opgenomen. Onder de tabel volgt een toelichting op de beoordeling van het plaatsgebonden risico en groepsrisico.

Tabel 28 Effectbeoordeling Externe veiligheid

Beoordelingscriterium	Referentiesituatie	Toekomstige situatie
Plaatsgebonden risico	0	0/-
Groepsrisico	0	0/-

*Plaatsgebonden risico tankstation*

Binnen het bestemmingsplan wordt de vestiging van een full-service tankstation mogelijk gemaakt. Het bestemmingsplan biedt ruimte voor de verkoop van verschillende brandstoffen waaronder LPG/LNG en CNG. Voor het bestemmingsplan is het maximale risico bepaald van het toekomstige tankstation door met een worst case situatie te rekenen. In deze situatie is ervan uitgegaan dat zowel LNG, CNG als LPG worden verkocht. Hiervoor is een kwantitatieve risicoanalyse opgesteld. Het plaatsgebonden risico van het toekomstige tankstation is afhankelijk van de soort brandstof. De PR contouren ontstaan in het plangebied door de vestiging van het tankstation. Het bestemmingsplan laat geen kwetsbare objecten toe. Echter zijn binnen de PR contour wel beperkt kwetsbare objecten mogelijk in het bestemmingsplan. Om deze reden scoort het plaatsgebonden risico licht negatief (0/-).

*PR contouren LPG*

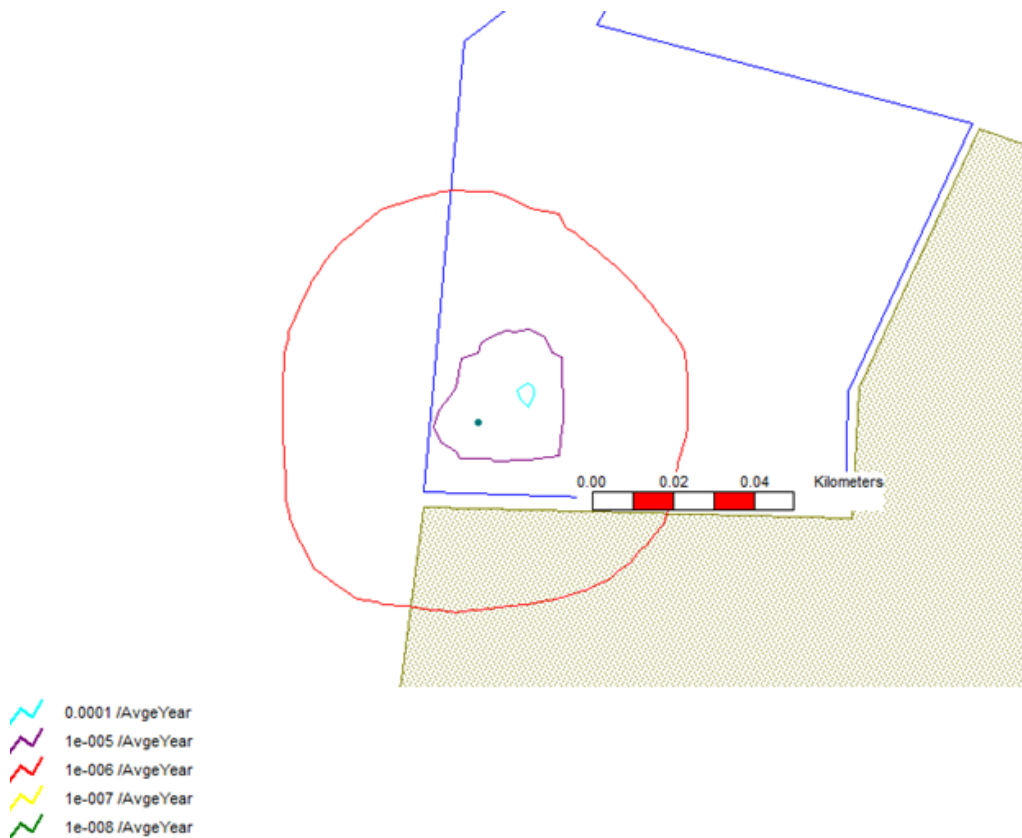
De PR contouren voor LPG liggen voor de PR  $10^{-6}$  op 45 meter (bij een doorzet van maximaal 1.000 m<sup>3</sup>) vanaf het LPG vulpunt. De PR  $10^{-6}$  contour vanaf het ondergronds reservoir en de afleverzuil is respectievelijk 25 meter en 15 meter. Zodra het Besluit LPG tankstations milieubeheer 2013 in werking treedt, verandert de afstand vanaf het LPG-vulpunt. Deze afstand wordt dan verkleind naar 35 meter.

*PR contour CNG*

Voor CNG geldt een maximale veiligheidsafstand van 20 meter vanaf de opslagtank tot 10 m<sup>3</sup>.

*PR contour LNG*

De plaatsgebonden risicocontouren van LNG zijn weergegeven in de onderstaande uitsnede van het rekenmodel (afbeelding 12).



Afbeelding 12 PR contouren LNG tankstation

#### *Plaatsgebonden risico Greenportlane/Eindhovenseweg*

Voor de Greenportlane/Eindhovenseweg is geen PR  $10^{-6}$  contour aanwezig. Daarom is het plaatsgebonden risico niet onderscheidend en treedt geen aanvullend effect op.

#### *Groepsrisico tankstation*

Door de ontwikkeling van het tankstation en het vrachtwagenparkeerterrein/bedrijventerrein is een groepsrisico aanwezig. Op basis van de genoemde uitgangspunten is het groepsrisico voor LNG en LPG berekend voor het toekomstige tankstation met toekomstige bebouwing. De grafiek (FN curve) toont de hoogte van het risico in relatie tot het aantal personen. Het groepsrisico blijft onder de oriëntatiewaarde. Op grond van het Bevi is een verantwoording van het groepsrisico verplicht. Het groepsrisico blijft echter onder de oriëntatiewaarde en scoort daarom licht negatief (0/-).

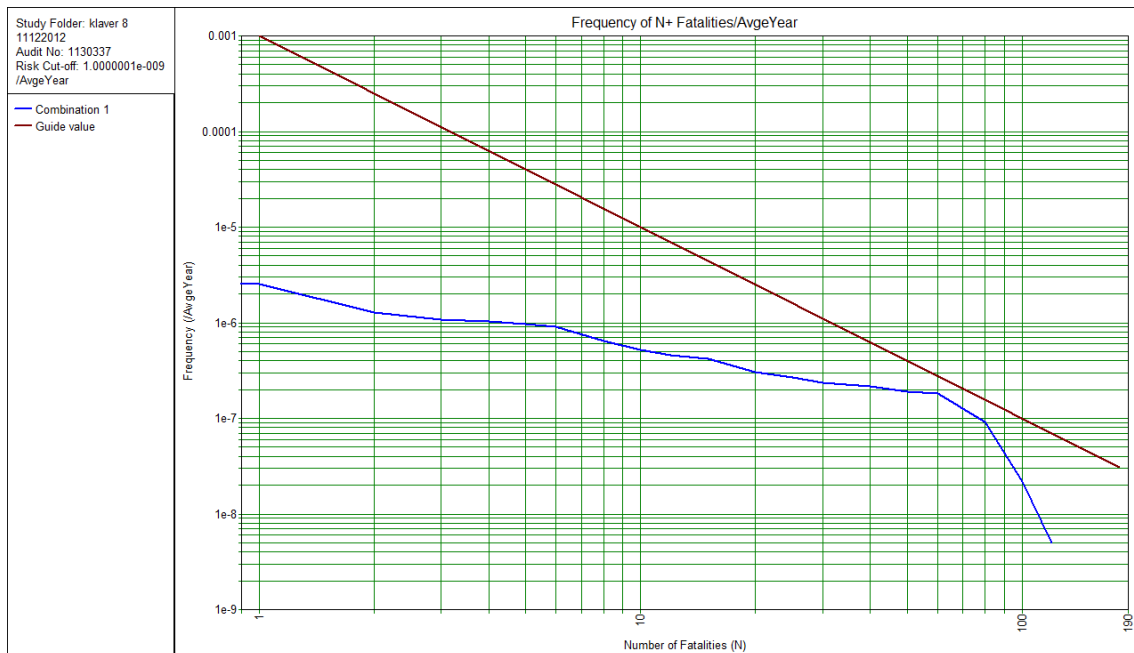
### **TANKSTATION MET CNG**

Een tankstation met CNG valt onder het Activiteitenbesluit. Door de wetgever is ervoor gekozen in het Activiteitenbesluit enkel veiligheidsafstanden op te nemen, aangezien veel risicovolle situaties niet aanwezig zijn bij een CNG tankstation. CNG wordt aangevoerd via een buisleiding en niet via tankauto's. Risico's als los-en laadhandelingen en gevulde tankauto's zijn hier niet aan de orde. Om deze reden wordt voor de brandstof CNG het groepsrisico niet berekend, maar is aangesloten bij het Activiteitenbesluit.

#### *Groepsrisico Greenportlane/Eindhovenseweg*

De realisatie van bedrijvigheid binnen Klaver 8 leidt tot een minimale toename van het groepsrisico voor de Greenportlane/Eindhovenseweg. De waarde van het hoogste groepsrisico per kilometer neemt in de toekomstige situatie toe van 0,004 naar 0,005, maar blijft ruimschoots onder de oriëntatiewaarde.

Een verantwoording van het groepsrisico is niet noodzakelijk bij een toename van het groepsrisico onder de 10 % van de oriëntatiewaarde (0,100). In dit geval is geen verantwoording nodig. Het groepsrisico stijgt licht, maar blijft onder de oriëntatiewaarde en scoort daarom licht negatief (0/-).



Afbeelding 13 F/N curve groepsrisico tankstation

#### *Mitigerende en compenserende maatregelen*

Voor de vestiging van het full service tankstation binnen het bestemmingsplan zijn diverse maatregelen getroffen.

In de onderzoeksrapportage is een opzet opgenomen voor een verantwoording van het groepsrisico. Hierin is het concept advies van de Veiligheidsregio Limburg Noord verwerkt. Samenvattend worden voor de optimalisatie van externe veiligheid o.a. de volgende maatregelen binnen het bestemmingsplan genomen:

- Nieuwe Bevi-inrichtingen worden enkel via een afwijkingsbevoegdheid toegestaan onder strikte voorwaarden.
- Uitwerking van het plangebied in een verkavelingsplan en civieltechnisch plan vindt plaats in overleg met de brandweer. Hierin wordt onder andere aandacht besteed aan verdere uitwerking van bereikbaarheid, bestrijdbaarheid, bluswatervoorzieningen en vluchtmogelijkheden. In geval van een omgevingsvergunning wordt getoetst aan het Bouwbesluit en de Exploatieverordening.
- Kwetsbare objecten zijn in beginsel niet toegestaan maar alleen via een wijzigingsbevoegdheid met een toets aan het plaatsgebonden risico.
- In de ontwikkeling is rekening gehouden met een goede bereikbaarheid en ontsluiting.
- Vluchtmogelijkheden zijn van de risicobron (tankstation) af gesitueerd.
- Binnen het ontwerp zoals deze wordt ingediend bij de aanvraag omgevingsvergunning van het tankstation zijn de volgende maatregelen getroffen:
  - Aan de risicozijde zijn geen verblijfsgebouwen gepland.
  - Ter verbetering van de zelfredzaamheid van de gebruikers van het tankstation wordt het scenario ‘ontruiming’ opgenomen in het bedrijfsnoodplan.
  - Van de gevels aan de risicobron zijde is zo veel mogelijk met blinde gevels gewerkt en het beperken van glasoppervlak.

**Leemten in kennis en informatie**

Er is 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 bodemkwaliteit Klaver 8 en de verkennende milieukundige bodemonderzoeken die daarop volgend zijn uitgevoerd.

De 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 Limburg hanteert de richtlijn dat bij de beoordeling van ruimtelijke plannen die de ontwikkelingen mogelijk maakt 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, beiden 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.

**Beoordelingscriteria en beoordelingswijze**

Door middel van een kwalitatieve inschatting wordt beoordeeld wat het effect is van de ontwikkelingen die het bestemmingsplan Klaver 8 mogelijk maakt op het aspect bodem. De beoordeling vindt kwalitatief plaats op basis van expert judgement.

Tabel 29 Beoordelingskader bodem

Aspect	Beoordelingscriteria	Toelichting
Bodem	Bodemkwaliteit	Bepalen van de effecten op de bodemkwaliteit

**Huidige situatie en autonome ontwikkeling****Vooronderzoek en verkennende bodemonderzoeken**

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 percelen Romerweg 23 en 34. Bij het vooronderzoek is gebleken dat deze locaties potentieel asbestverdacht zijn, omdat voorafgaand aan de sloop asbest is aangetroffen in de gebouwen op beide percelen. Ook zijn op beide percelen een of meerdere boven en ondergrondse dieseltanks aanwezig geweest.

Begin 2013 is voor het hele plangebied een verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd.

Dit onderzoek is uitgevoerd in twee delen:

- Verkennend bodemonderzoek voor de percelen Romerweg 23 en 34 (IDDS).
- Verkennend bodemonderzoek voor de overige percelen en een verkennend waterbodemonderzoek voor de aanwezige poelen (ARCADIS).

Uit het verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd door IDDS blijkt dat dat in de bovengrond zeer plaatselijk bijmengingen met bodemvreemd materiaal zijn aangetroffen. Op het maaiveld en in het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen. De bovengrond is zeer plaatselijk licht verontreinigd met zink en is niet verontreinigd met de overige onderzochte zware metalen, PCB's, PAK en minerale olie.

In de ondergrond zijn zeer plaatselijk bijmengingen met bodemvreemd materiaal waargenomen. In het opgeboorde bodemmateriaal zijn zintuiglijk geen asbestverdachte materialen waargenomen. De ondergrond is niet verontreinigd met de onderzochte zware metalen, PCB's, PAK en minerale olie.

Het grondwater is zeer plaatselijk licht verontreinigd met barium en is niet verontreinigd met de overige onderzochte zware metalen, vluchtige aromaten, VOCl en minerale olie.

Gelet op de onderzoeksresultaten, te weten de aangetoonde overschrijdingen van de betreffende achtergrondwaarden (grond) en/of de aangetoonde overschrijdingen van de betreffende streefwaarden (grondwater) dient de hypothese onverdacht voor de onderzoekslocatie formeel te worden verworpen. Echter, de gemeten waarden zijn dermate gering dat aanvullend onderzoek naar het voorkomen van deze stoffen in de bodem op het perceel ingevolge de Wet bodembescherming, niet noodzakelijk is. Beperkingen inzake het verlenen van een omgevingsvergunning (activiteit bouwen), alsmede de voortzetting van het huidige bodemgebruik, worden op basis van de onderzoeksresultaten uit milieuhygiënisch oogpunt niet voorzien.

Uit het verkennend milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd door ARCADIS blijkt dat er lichte verontreinigingen van cadmium, lood en zink zijn aangetroffen in de bovengrond en dat in de ondergrond licht verhoogde gehalten kwik zijn aangetroffen. Het grondwater is diffuus licht verontreinigd met enkele zware metalen. Aangezien zware metalen inclusief barium nagenoeg over de gehele onderzoekslocatie in het grondwater worden aangetroffen in een concentratie boven de achtergrondwaarde, kan er redelijkerwijs van uitgegaan worden dat er sprake is van verhoogde achtergrondconcentraties die waarschijnlijk niet direct te herleiden zijn naar een puntbron.

Aangezien er enkel sprake is van licht verhoogde gehalten in de grond is er vanuit de Wet bodembescherming geen noodzaak voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of het treffen van saneringsmaatregelen. De licht verhoogde concentraties aan zware metalen in de grond vormen geen milieuhygiënische belemmering voor het voorgenomen gebruik. De licht en matig verhoogde concentraties zware metalen in het grondwater vormen geen milieuhygiënische belemmering voor het voorgenomen gebruik.

Uit het verkennend waterbodemonderzoek blijkt dat er geen sliblaag aanwezig is in de poelen. De waterbodem ter plaatse van de 2 poelen in het plangebied is niet verontreinigd met de geanalyseerde parameters. De vaste waterbodem is vrij toepasbaar op landbodem en in oppervlaktewater en verspreidbaar op aangrenzende percelen en in zoet oppervlaktewater.

Uit het onderzoek kan geconcludeerd worden dat er qua vastgestelde bodemkwaliteit geen belemmering bestaat voor de geplande herinrichting.

*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 8. De onderzoekslocatie ligt op een hoogte van 25,9 à 27,9 m+NAP.

*Bodemopbouw*

Het grondwatersysteem ligt op de rand van de Peelhorst. 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 4 á 5 tot 10 á 11 meter beneden maaiveld onder een matig doorlatende laag. Het tweede watervoerende pakket bevindt zich op zo'n 12 á 14 meter beneden maaiveld en wordt gescheiden van het eerste watervoerende pakket door een slecht doorlatende laag van 2 à 2,5 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 31.

Tabel 30 Globale bodemopbouw

Diepte	Formatie	Omschrijving
26 tot 22 m +NAP	Boxtel	Matig doorlatende deklaag, bestaande uit grof tot fijn zand
22 tot 15 m +NAP	Beegden	Eerste watervoerend pakket, bestaande uit grof zand en grind
15 tot -15 m +NAP	Kiezeloöliet	Tweede watervoerend pakket
-15 tot -225 m +NAP	Breda	Slecht doorlatend pakket (geologische basis)

*Grondwaterstand en -stroming*

Het grondwater in de beide watervoerende pakketten stroomt richting de Maas. Het grondwater stroomt in het eerste watervoerende pakket in noord-noordwestelijke richting en in het tweede watervoerende pakket in noordwestelijke richting. Lokaal stroomt het grondwater in het freatisch pakket richting beken.

Het plangebied ligt in de buurt van de Tegelenbreuk. Deze loopt door Trade Port West van noordwest naar zuidoost. Deze breuk ligt op minimaal 300 afstand van het plangebied. Deze breuk heeft een mogelijk opstuwend effect op de grondwaterstanden van het plangebied.

De grondwaterstand fluctueert onder invloed van seizoensafhankelijke factoren. Uit gegevens van de watertoets blijkt dat de gemiddelde grondwaterstand zich op een diepte van tussen de 1 en 3 meter beneden maaiveld bevindt.

*Effect en effectbeoordeling*

Als gevolg van het vaststellen van het bestemmingsplan wordt een vrachtwagenparkeerterrein annex tankstation met faciliteiten mogelijk gemaakt. Daarnaast biedt het bestemmingsplan ruimte voor bedrijvigheid. 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 Klaver 8 zal grondwerk uitgevoerd moeten worden. De vastgestelde bodemkwaliteit mag niet worden aangetast door de werkzaamheden bij de realisatie van het bedrijventerrein. Het effect op de bodem zal neutraal zijn door het bestemmingsplan Klaver 8. Het aspect bodem scoort derhalve neutraal (score 0).

Tabel 31 Effectbeoordeling bodemkwaliteit

Criterion	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.

**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 watertoets Klaver 8 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) ondertekent. 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 POL2006 (inclusief actualisatie 2008 en 2009) is het omgevingsbeleid van de provincie Limburg beschreven. Naast beleid op het gebied van ruimtelijke ordening, milieu en water, geeft het POL2006 de hoofdlijnen van het provinciaal verkeers- en vervoersplan. Tevens vormt het POL2006 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 voorkeurtabel 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) niet mag leiden tot wateroverlast.
- een retentie-/infiltratievoorziening binnen 24 uur wederom beschikbaar dient 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. De beoordeling vindt kwalitatief plaats.

Tabel 32 Beoordelingskader water

Aspect	Beoordelingscriteria	Toelichting
Water	Gevolgen voor grondwatersysteem	Bepalen van de effecten van 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 grondwaterneutraal 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 Zuidwestelijk Maasterras. Het maaiveld ligt tussen de 25,9 en 27,9 m+NAP. Het plangebied wordt doorsneden door een hoger gelegen weg (de Romerweg). Ten noorden en ten zuiden is het plangebied lager. Het noordelijk deel van het plangebied is het laagst.

**Grondwaterstroming**

Het grondwatersysteem ligt op de rand van de Peelhorst. 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 4 á 5 tot 10 á 11 meter beneden maaiveld onder een matig doorlatende deklaag. Het tweede watervoerende pakket bevindt zich op zo'n 12 á 14 meter beneden maaiveld en wordt gescheiden van het eerste watervoerend pakket door een slecht doorlatende laag van 2 tot 2,5 meter dik. De matig doorlatende deklaag 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 33 Diepe bodemopbouw (bron: landelijk Digitaal Geologisch Model, v1.3 – 2009; [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl))

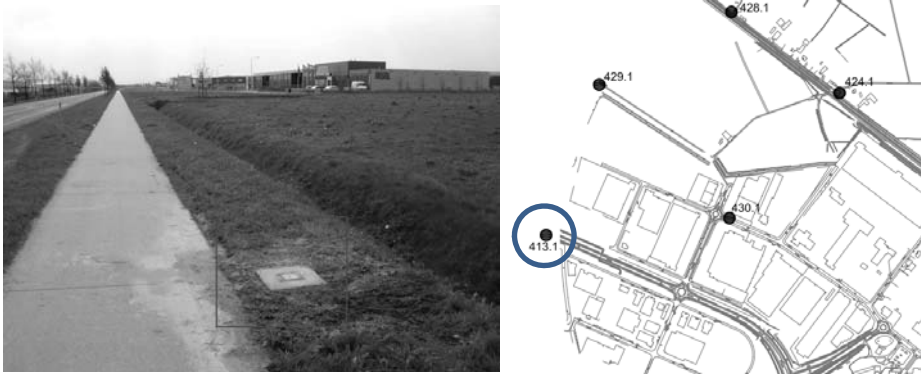
Diepte	Formatie
26 tot 22 m+NAP	Boxtel
22 tot 15 m +NAP	Beegden
15 tot -15 m +NAP	Kiezeloöliet
-15 tot -225 m+NAP	Breda

Het grondwater in de beide watervoerende pakketten stroomt richting de Maas (eerste watervoerende pakket in noord-noordwestelijke en tweede watervoerende pakket in noordwestelijke richting) en lokaal in het freatische pakket richting beken.

Het plangebied ligt in de buurt van de Tegelenbreuk. Deze loopt door Trade Port West van noordwest naar zuidoost. Deze breuk ligt op minimaal 300 meter afstand van het plangebied. Deze breuk heeft mogelijk een opstuwend effect op de grondwaterstanden van het plangebied. Voor zover dit het geval de breuk effect heeft is dit bij het bepalen van de grondwaterstanden (middels het IBRAHYM model) meegenomen.

**Grondwaterstand**

De grondwaterstand fluctueert onder invloed van seizoensafhankelijke factoren. Er is zijn geen grondwatermeetpunten in of rond het plangebied te vinden in het Dino-loket. Gemeente Venlo heeft een grondwatermeetpunt direct ten noorden van het plangebied. Dit meetpunt is vanaf november 2007 bemeten. De gemeten tijdsreeks is te kort om een GHG te bepalen. Het maaiveld ter plaatse van dit meetpunt is 26,37 m+NAP, de grondwaterstand schommelt tussen de c.a. 24 en 25 m+NAP en ligt daarmee minimaal 1,3 m beneden maaiveld. Door het waterschap is een kaart aangeleverd die gemaakt is op basis van het Ibrahimmodel met GHG's (gemiddeld hoogste grondwaterstanden). Het meetpunt van de gemeente past in het kaartbeeld.



Afbeelding 14 Grondwatermeetpunt 413.1 van gemeente Venlo

#### DEFINITIE GHG/GLG

GHG/GLG: voor de gemiddeld hoogste/ laagste grondwaterstand worden jaarlijks de drie 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.

Een kaart die is gemaakt met het IBRAHYM model laat een berekende vlakdekkende grondwatersituatie zien. Hierop zijn met het IBRAHYM model berekende GHG's weergegeven die zeer lokaal op 80-100 cm beneden maaiveld voorkomen. Over het algemeen ligt de grondwaterstand tussen de 1 en 3 meter beneden het maaiveld.

#### *Kwel en infiltratie*

Het Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL) geeft aan dat het plangebied Klaver 8 grotendeels behoort tot 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 neerslagoverschot in het gebied matig infiltreert. Waterschap Peel en Maasvallei heeft de bodemdoorlatendheid op regionale schaal voor haar hele beheergebied in kaart gebracht<sup>13</sup>. Op de kaart is voor het plangebied een doorlatendheid (k-waarde) van 0,45 m/dag tot 0,75 m/dag af te lezen. Binnen andere deelgebieden van het Klavertje 4-gebied, zoals Californië, Venlo GreenPark en Trade Port 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*

Er bevinden zich geen grondwaterwingebieden in of in de buurt van het plangebied.

#### *Opperolaktewatersysteem*

In het plangebied liggen geen sloten. Wel ligt er een primaire waterloop tussen het plangebied en Trade Port West (Tradeportsloot). Deze waterloop verbindt twee waterbergingen die buiten het plangebied liggen met de Everlose beek ter hoogte van knooppunt Zaarderheiken. Daarnaast lopen er primaire waterlopen ten westen en ten zuidwesten van het plangebied. Deze waterlopen staan in verbinding met

<sup>13</sup> Op deze kaarten staat expliciet aangegeven dat de informatie op de kaarten indicatief is en op regionale schaal dient te worden toegepast.

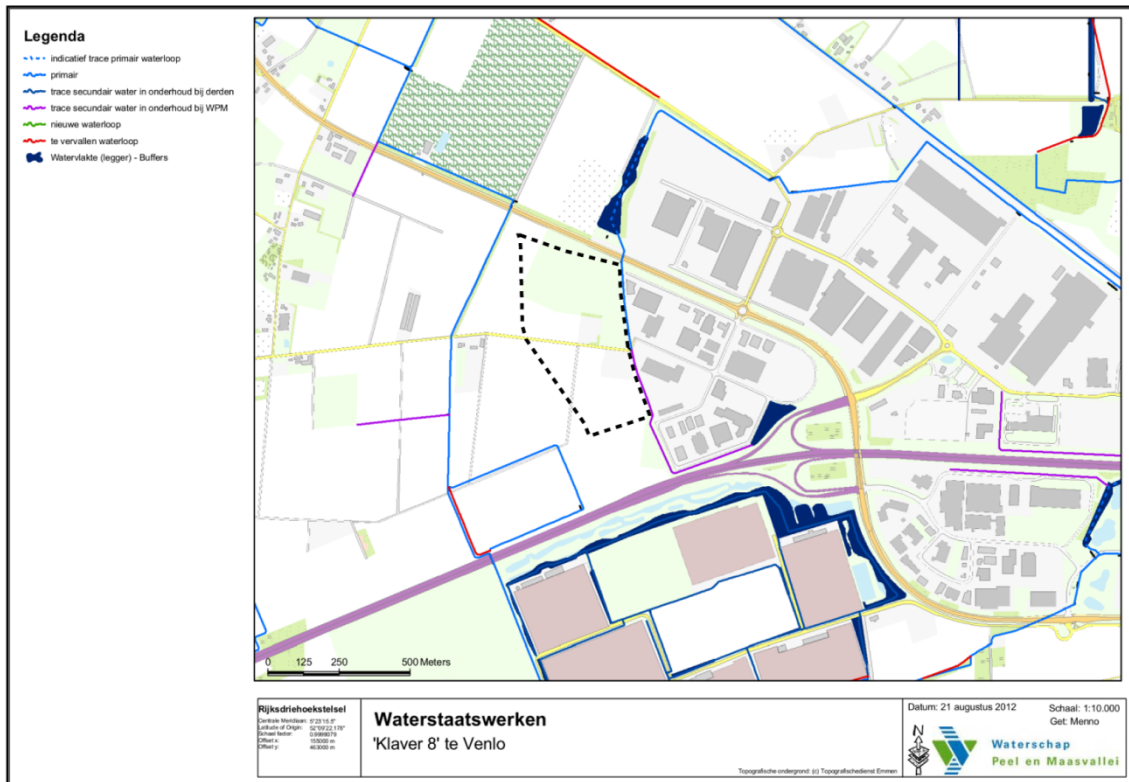
de Grootte Molenbeek. Ook zijn er een tweetal poelen gelegen in het oostelijke deel van het plangebied die een plas/ dras omgeving zijn ter afscherming van Trade Port West richting open gebied richting westen.

Er is in de huidige situatie geen wateroverlast bekend in het plangebied.

In afbeelding 15 is het watersysteem in de omgeving van het plangebied aangegeven.

### Riolering

Er is geen riolering in het plangebied aanwezig.



Afbeelding 15 watersysteem plangebied (gestippeld aangegeven)

### 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. Ter plaatse van de verharding zal minder grondwateraanvulling plaatsvinden, ter plaatse van infiltratievoorzieningen meer.
- Afname van de huidige gewas verdamping.
- Dempen van poelen in het plangebied, afname van de verdamping.

Bovenstaande ontwikkelingen leiden naar verwachting tot een netto toename van de grondwaterstand.

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 voorsnog 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 het infiltratietekort van Siberië beperkt te houden, zodat op de rand van het Klavertje 4-gebied een grondwater neutrale situatie ontstaat.

Op een aantal plaatsen in het plangebied ligt de GHG tussen de 80-100 cm beneden maaiveld. Voor gebouwen dient een ontwatering van 70 cm te bestaan. Bij kruipruimteloos bouwen is dit 30 cm. Dit betekent dat, zonder aanvullende maatregelen, voor bebouwing met kruipruimtes en wegen aan de randen van het bedrijventerrein de grondwaterstand niet meer dan 10 cm mag toenemen.

De grondwaterstand zal iets toenemen ter plaatse van de infiltratievoorziening. In de noordwestelijke punt van het plangebied komen nu volgens modelberekeningen met IBRAHYM grondwaterstanden van 80-100 cm voor. Hier wordt mogelijk een verlenging van de Greenportlane voorzien. Bij de eventuele verlenging van de Greenportlane dient hier rekening mee worden gehouden. Door de toename aan infiltratie ontstaat in Klaver 8 een neutralere grondwatersituatie. Dit wordt positief (+) beoordeeld.

#### *Gevolgen voor het oppervlaktewatersysteem*

Bij de aanleg van het tankstation en vrachtwagenparkeerterrein worden geen veranderingen aangebracht in het watersysteem, anders dan voor berging, infiltratie en zuivering noodzakelijk (zoals in de Watertoets beschreven). In een vervolgfase wordt de Tradeportsloot (ten oosten van het plangebied) mogelijk omgelegd, als gevolg van uitbreiding van bedrijven vanuit Trade Port West. Indien nodig zal de sloot worden aangesloten op de nog aan te leggen sloot langs de Greenportlane of een bestaande sloot ten westen van het plangebied. Hiervoor dient een watervergunning te worden aangevraagd bij Waterschap Peel en Maasvallei. Als onderdeel van deze watervergunning dient te worden aangetoond dat deze wijziging past binnen het gehele watersysteem van Waterschap Peel en Maasvallei. Daarnaast mogen er geen negatieve grondwatereffecten optreden. Er zijn geen problemen te verwachten door het verleggen van de sloot die niet met maatregelen op te lossen zijn. Twee voorbeelden van een mogelijke maatregel betreffen het ophogen van het maaiveld rond de te dempen sloot, of het aanleggen van drainage ter plaatse van de te dempen sloot. Er is voldoende ruimte voor water gereserveerd in het plangebied Klaver 8, aangezien de bestemming water in het bestemmingsplan is opgenomen. Daarom is dit onderdeel neutraal (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 produceren 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 geïnfilteerd. 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.

Een aandachtspunt voor de gerichte waterzuivering is de afvoer van hemelwater van de duurzame verharding van het te realiseren tankstation. Deze duurzame verharding ligt ter plaatse van de tankinstallatie, onder een overkapping die hemelwater grotendeels wegvangt. Vloeistoffen die afstromen van deze duurzame verharding worden gezuiverd middels een olieafscheider. In het bestemmingsplan is de wens opgenomen om indien mogelijk gezuiverd water te infiltreren. Momenteel is de best beschikbare techniek om olie af te scheiden van afstromend hemelwater van een tankstation onvoldoende om de gewenste olie concentratie te halen voor infiltratie of lozen op oppervlaktewater<sup>14</sup>. Indien hiervoor wordt gekozen levert dit een negatieve beoordeling op voor waterkwaliteit. Omdat er in het bestemmingsplan tevens is opgenomen dat er op een vuilwaterriool wordt aangesloten indien de juiste kwaliteit niet wordt gehaald, kan dit neutraal (0) worden beoordeeld, aangezien de best beschikbare technieken wel aan de normen voor afvoer middels riolering voldoen.

In tabel 35 zijn de toegekende scores voor het milieuaspect water weergegeven.

Tabel 34 Effectbeoordeling water

criterium	Referentiesituatie	Plansituatie (2023)
Gevolgen voor het watersysteem	0	+
Gevolgen voor oppervlaktewater	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.

### 4.2.8 NATUUR

Voor deze paragraaf is gebruik gemaakt van de gegevens uit de passende beoordeling Klaver 8 en de Flora- en Faunawet Klaver 8 zoals beiden opgesteld door ARCADIS. De onderzoeken zijn in de bijlagen bij deze MER opgenomen.

<sup>14</sup> Bron: Infomil, 13-11-2012: <http://www.infomil.nl/onderwerpen/klimaat-lucht/handboek-water/activiteiten/technische/olieafscidders#BestebesikbaretechniekenBBT>

**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;
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’ die gesteld zijn voor 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 (significant) negatieve 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 redenen 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 instandhoudingdoelen als toetsingskader voor mogelijke effecten, zoals bij de Natura 2000-gebieden. Het aanwijzingsbesluit van een Beschermde 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 Beschermde Natuurmonument Rouwkuilen. Een nadere toetsing heeft dan ook niet plaatsgevonden. Overige Beschermde Natuurmonumenten zijn niet aanwezig binnen de invloedssfeer van Klaver 8.

#### *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).

Het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) 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 Barro 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 tussen globaal tussen de rijksweg A67 en de Eindhovenseweg (afbeelding 16). Ten oosten ligt bestaand bedrijventerrein (Trade Port West) en dwars door het plangebied loopt de Romerweg. In het gebied zijn twee percelen aanwezig van voormalige veehouderijen. Het gebied bestaat



deels uit grasland (noordelijk deel), akkerland (maïs, zuidelijk deel). In het plangebied heeft in 2007 natuurcompensatie plaats gevonden als gevolg van ontwikkelingen elders (TPN/Greenpark). De natuurcompensatie bestaat uit bos, ruigte en twee poelen.

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

Voor de structuurvisie van het Klavertje 4-gebied is in 2011 een planMER opgesteld. Daarbij is een uitgebreid onderzoek uitgevoerd naar op 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 plangebied Klaver 8. In het plangebied is de gewone dwergvleermuis waargenomen langs de Eindhovenseweg en Romerweg (vliegroutes). Op 15 augustus 2012 heeft ARCADIS een oriënterend veldbezoek uitgevoerd binnen het plangebied van Klaver 8 ter controle van de eerdere waarnemingen van beschermde soorten. Op onderstaande kaart en tabel zijn de relevante beschermde soorten beschreven.



Afbeelding 16. Links: waarnemingen gewone dwergvleermuis (Schut & Hoogerwerf, 2011).

Rechts: Actuele natuurwaarden en ontwikkeling deelgebied Klaver 8 (detail uit figuur 3.7 planMER) met vliegroutes gewone dwergvleermuis (blauwe pijlen).

Tabel 35 Overzicht aanwezige beschermde soorten binnen plangebied op basis van waarnemingen uit 2011 en 2012

Beschermde soorten	Beschermings-categorie	Aanwezigheid in en rond plangebied Waarnemingen 2011 en 2012
Steenanjer	Tabel 2	Waargenomen in de berm van de Vasco Da Gamaweg buiten het plangebied
Algemene soorten amfibieën (bruine kikker, groene kikker, kleine watersalamander)	Tabel 1	Niet waargenomen, wel te verwachten in de twee poelen en de sloot tussen het plangebied en Trade Port West
Grondgebonden zoogdieren (muizen, spitsmuizen, kleine marterachtigen, mol, konijn)	Tabel 1	Sporen van deze diersoorten zijn waargenomen in het plangebied
Gewone dwergvleermuis	Tabel 3	Uitsluitend foeragerende dieren langs de Eindhovenseweg en de Romerweg
Algemene broedvogelsoorten (zonder jaarrond beschermde nesten)	Vogels	Enkel algemene broedvogelsoorten zonder jaarrond beschermde nesten aangetroffen

#### Beschermde gebieden EHS en POG

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en Provinciale ontwikkelingszone groen (POG), zie afbeelding 17. In de directe omgeving van het plangebied liggen geen EHS- en POG-gebieden.



Afbeelding 17. Ligging EHS en POG in de omgeving van het plangebied.

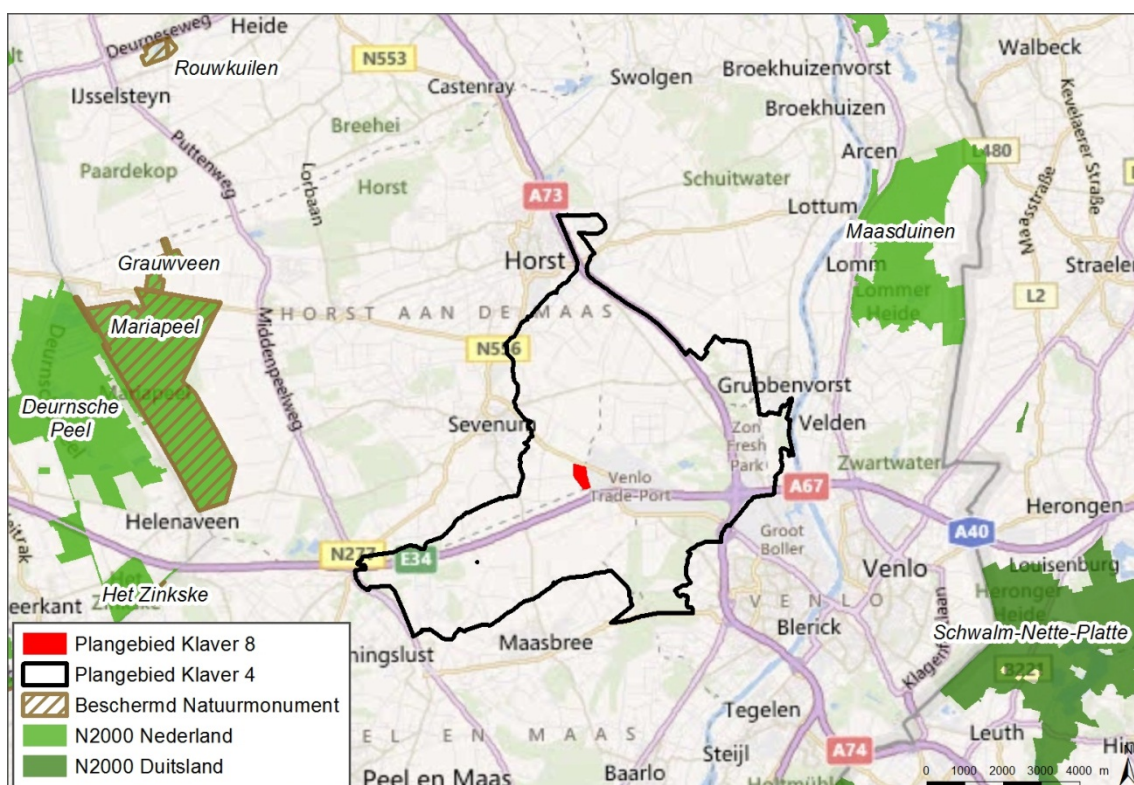
#### Beschermde gebieden Natura 2000-gebieden en Beschermde natuurmonumenten

Voor de structuurvisie van het 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 het Klaver 8-gebied kunnen mogelijk (significant) negatieve effecten optreden in de nabijgelegen Natura 2000-gebieden in Nederland en Duitsland. In afbeelding 18 zijn het plangebied

en de nabijgelegen Natura 2000-gebieden aangegeven. Voor de Duitse gebieden zijn geen afzonderlijke berekeningen uitgevoerd, aangezien uit de Passende beoordeling voor het hele Klavertje 4-gebied bleek dat hier geen effecten zijn te verwachten. De effectbeoordeling richt zich dan ook op de dichtbij gelegen Nederlandse Natura 2000 – gebieden.

De ontwikkeling van Klaver 8 leidt niet tot ruimtebeslag op de Natura 2000-gebieden. Wel zijn er mogelijk indirecte effecten. Als gevolg van externe werking zijn negatieve effecten vanuit Klaver 8 '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 8 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.



Abbeelding 18. Ligging Klaver 8 ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden en het Beschermd Natuurmonument Rouwkuilen.

### Beoordelingskader

Voor de beschermde natuurwaarden (Natura 2000, 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 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 natuurwaarden. In tabel 37 zijn de effectscores beschreven.

Tabel 36 Toelichting effectscores natuur

Score	Toelichting
++	zeer positief effect
+	positief effect
0/+	licht positief effect
0	effecten worden afdoende voorkomen of gemitigeerd en dus geen wettelijke overtreding
0/-	licht negatief effect, vergunning of ontheffing is echter niet vereist
-	negatief resteffect na mitigatie en noodzaak om vergunning / ontheffing aan te vragen
--	sterk negatief resteffect na mitigatie en noodzaak om vergunning / ontheffing aan te vragen

De aanleg en exploitatie van een bedrijventerrein 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 37 Mogelijke effecten op beschermde natuurwaarden (soorten en gebieden) als gevolg van de ontwikkelingen die mogelijk worden gemaakt binnen bestemmingsplan klaver 8

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 <sub>x</sub> en NH <sub>3</sub> 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 verminderd (door verminderde kwel).
Verstoring door geluid en licht	Indien de bedrijvigheid 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 38 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	Vermesting/verzuring Verstoring door licht en geluid Verdroging
Beschermde gebieden EHS / POG	Provinciaal Omgevingsplan Limburg Spelregels EHS	Niet relevant Ingreep vindt plaats buiten EHS/POG

### Effectbeoordeling

Tabel 40 geeft een beeld van de effecten van de voorgenomen planontwikkeling op verschillende beoordelingscriteria bij het aspect ecologie. De effecten van de (voor ecologie) relevante uitvoeringsvarianten zijn in de tabel in beeld gebracht. In de effectbeoordeling is er van uitgegaan dat de wettelijk vereiste mitigatiemaatregelen – zoals hieronder beschreven – daadwerkelijk worden getroffen.

Tabel 39 Effectscores natuur

Aspect	Criteria	Referentie-situatie	Plansituatie (2023) zonder mitigatie	Plansituatie (2023) met 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

In de achtergrondrapporten 'Ecologisch werkprotocol in kader van Flora- en faunawet Klaver 8' (ARCADIS) en 'Passende beoordeling Klaver 8' (ARCADIS) heeft toetsing plaatsgevonden aan respectievelijk 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 40 Beoordeling van de effecten op beschermde soorten zonder rekening te houden met mitigatie

Beschermde soort	Status	Effect plan	Effectbeoordeling Flora- en faunawet
Steenanjer	Tabel 2	Geen (ligging buiten plangebied)	Geen overtreding
Gewone dwergvleermuis	Tabel 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verstoring is niet voorzien, omdat werkzaamheden hoofdzakelijk overdag plaatsvinden.</li> <li>▪ Aantasting van vliegroutes en foerageerplaatsen door kappen van bomen, verdwijnen van lijnvormige structuren en toename van verhard oppervalk (permanent positief effect door behoud functionaliteit leefgebied)</li> </ul>	Overtreding van verbodsbepalingen door aantasting functionele leefgebieden (vliegroutes)
Algemeen voorkomende zoogdiersoorten en amfibieën	Tabel 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verstoring door werkzaamheden</li> <li>▪ Doden van aanwezige individuen</li> <li>▪ Vernietiging van foerageergebieden, verblijf- en voortplantingsplaatsen</li> </ul>	Geen overtreding (voor deze beschermingscategorie geldt een vrijstelling van verbodsbepalingen bij ruimtelijke ontwikkelingen)
Algemene broedvogelsoorten	Vogels/nest niet jaarrond beschermd	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verstoring (tijdelijk effect)</li> <li>▪ Vernietiging van leefgebied en nesten van broedsels (permanent effect)</li> </ul>	Overtreding in het broedseizoen van verbodsbepalingen aan de orde.

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 41 Effectbeoordeling beschermde soorten rekening houdend met mitigatiemaatregelen

Beschermde soort	Effect plan	Maatregel ter voorkoming of mitigatie van negatieve effecten	Effectbeoordeling Flora- en faunawet
Gewone dwergvleermuis	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vermindering van vliegroutes en foerageerplaatsen (permanent positief effect door behoud functionaliteit leefgebied)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Opnemen van groene lijnelementen (houtsingels) en aansluiten op bestaande groene lijnelementen bomenrij Eindhovenseweg) en sloten (sloot op de grens van Trade Port west)</li> <li>Creëren van een aansluitend groenstructuur dan wel een 'hop-over' (hogere bomen bij kruising weg) zodat een aansluitende vliegroute ontstaat</li> </ul>	Geen overtreding verbodsbepalingen
Algemene broedvogels	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verstoring (tijdelijk effect)</li> <li>Vernietiging van nestlocaties (permanent effect)</li> </ul>	Het verwijderen van vegetatie en het kappen van bomen dient plaats te vinden buiten het broedseizoen (half maart – half augustus)	Geen overtreding verbodsbepalingen

#### Effecten op beschermde gebieden Natura-2000 gebieden

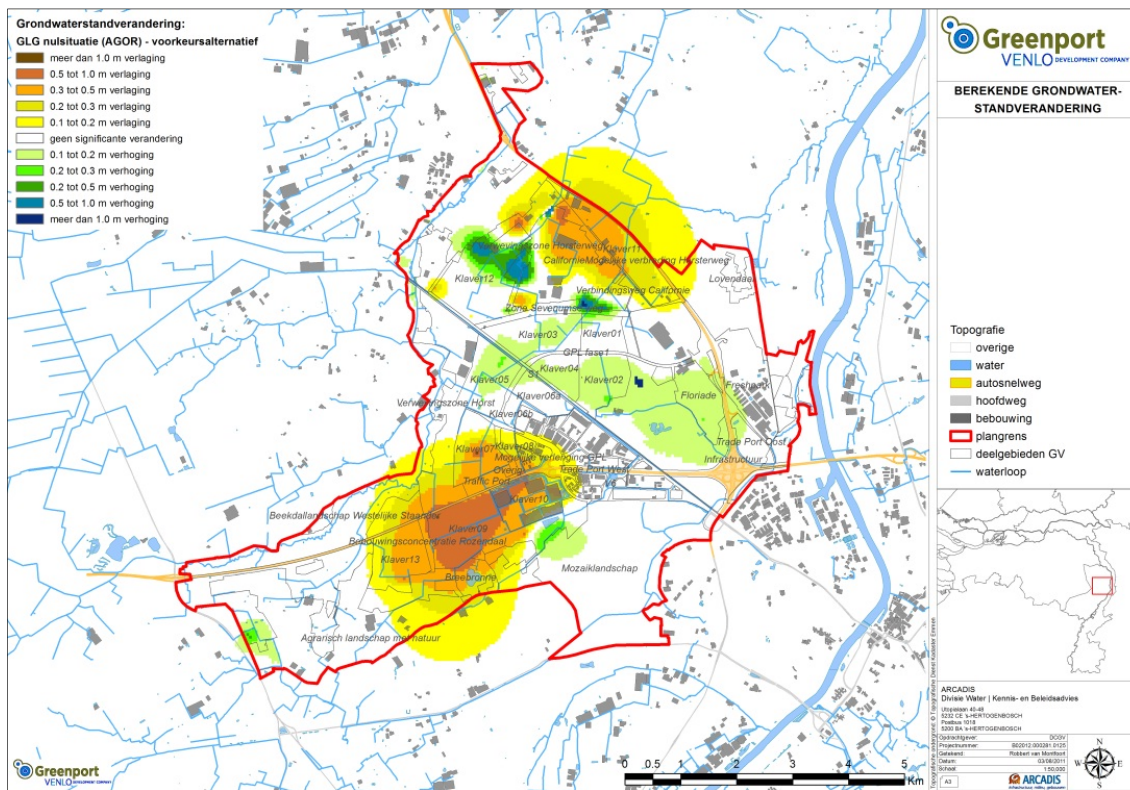
In deze paragraaf zijn alleen de belangrijkste conclusies uit de Passende Beoordeling overgenomen.

#### Verdroging

De ontwikkeling van Klaver 8 kan aanzienlijke gevolgen hebben voor het watersysteem in het gebied. Doordat landbouw- en natuurpercelen worden omgezet in functies met hard oppervlak (vrachtwagenparkeren en bedrijvigheid) is er in delen waarin geen verharding is voorzien 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 Klavertje 4-gebied zoveel 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 voor de structuurvisie Klavertje 4-gebied 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 8 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 19).





Afbeelding 19. Verschil gemiddeld Laagste Grondwaterstanden VKA Klavertje 4 t.o.v. huidige situatie (bron: planMER Structuurvisie Klavertje 4).

### Geluid

Als gevolg van de ontwikkeling van Klaver 8 zal, voornamelijk als gevolg van toename van het autoverkeer, een geluidstoename optreden binnen de Natura 2000-gebieden ten opzichte van de huidige situatie. De bedrijven spelen hier geen rol in omdat deze op grote afstand van de Natura 2000-gebieden liggen, terwijl toename van verkeer op wegen zich niet alleen beperkt tot het plangebied zelf. Verkeersbewegingen nemen mogelijk toe tot aan de randen of zelfs binnen de Natura 2000-gebieden en daardoor zijn effecten mogelijk binnen Natura 2000-gebieden. Gezien de relatief grote afstand van het Klavertje 4-gebied tot de Natura 2000-gebieden (tenminste 4,4 km), zijn effecten als gevolg van geluid op voorhand uit te sluiten. De A73 ligt tussen het plangebied en het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied (Maasduinen). De toename van geluid afkomstig van Klaver 8 ten opzichte van de huidige situatie is zeer gering en leidt gezien de grote afstand tot Natura 2000-gebieden niet tot een toename van verstoring. Effecten zijn daarmee uitgesloten.

### Licht

De aanleg en gebruik als vrachtwagenparkeerterrein annex bedrijventerrein in Klaver 8<sup>15</sup> leiden tot een verandering in de verlichtingssituatie. De nieuwe bedrijven en parkeerterreinen worden verlicht en daarnaast wordt aanwezige straatverlichting uitgebreid. In de huidige situatie ligt het plangebied tussen de Eindhovenseweg en de A67. Beide wegen zijn verlicht en vooral de A67 leidt tot een zekere mate van verlichting door de auto's die daar rijden.

<sup>15</sup> Voor het Klavertje 4-gebied: Lichthinder treedt op als gevolg van de realisering van nieuwe glastuinbouwgebieden. Als gevolg van de sinds enkele jaren geldende eis, dat kassen zowel aan de zijkant (100%)- als aan de bovenkant (95%) worden afgeschermd, zijn de effecten van nieuwe glastuinbouwgebieden op de omgeving beperkt.

Uit het lichtonderzoek voor de MER-rapportage Structuurvisie Klavertje 4-gebied 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 wordt beperkt door straatverlichting, reclameverlichting en verlichting van gebouwen zoveel mogelijk naar beneden te richten. Het beperken van uitstraling is ecologisch gezien het beste, daarnaast is het mogelijk om de kleur van de verlichting aan te passen.

#### *Vermesting / verzuring door stikstofdepositie*

Voor de Natura 2000-gebieden is er voor de ontwikkeling van Klaver 8 als totaal, geen negatief effect als gevolg van stikstofdepositie in vergelijking met de huidige situatie. De natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden blijven onaangetast. Er is echter wel voorzien in een licht verminderde afname in vergelijking met de autonome ontwikkeling. Het verschil is echter klein en ligt onder de 1,0 mol N/ha/jaar (maximaal 0,8 mol N/ha/jaar).

Voor de verschillende functies van Klaver 8 geldt:

- Industrie: Een toename van de stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden is niet uit te sluiten als enkel naar de effecten van de bedrijven wordt gekeken. Omdat er binnen de planontwikkeling van Klaver 8 sprake is van de realisatie van nieuwe bedrijven, is een toename van de stikstofdepositie als gevolg 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. Voor industrie is ten aanzien van de autonome ontwikkeling slechts een geringe toename voorzien.
- Verkeer: De toename van verkeersintensiteit heeft tot op grote afstand invloed op de stikstofdepositie en is een belangrijke factor in de verminderde autonome afname. Een belangrijke kanttekening is, dat de effecten van verkeer voor Klaver 8 overschat zijn, omdat de verkeersgegevens voor het gehele Klavertje 4-gebied zijn gehanteerd. In werkelijkheid is de depositie van verkeer als gevolg van Klaver 8 derhalve veel minder. Hoeveel minder, is op basis van de beschikbare gegevens niet bekend.
- Veehouderij: Binnen Klaver 8 liggen geen veehouderijen, planvorming leidt dan ook niet tot veranderingen in de stikstofdepositie door veehouderijen. Dus ten opzichte van de huidige situatie wordt per saldo een toename van de stikstofdepositie als gevolg van de ontwikkeling van veehouderijen in Klaver 8 uitgesloten. Verwacht wordt dat de depositie uit veehouderijen uit de omgeving 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 verordening Stikstof en Natura 2000 zullen de emissies op de langere termijn nog verder moeten dalen. Dit hangt echter niet samen met de planvorming binnen Klaver 8.

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. Juridisch gezien is het noodzakelijk om maatregelen te nemen vanwege het licht negatieve effect. Zolang Klaver 8 niet is opgenomen in de PAS (Programmatische Aanpak Stikstof), 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.

*Effecten op beschermde gebieden EHS en POG*

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) en Provinciale ontwikkelingszone groen (POG). De voorgenumen 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 Barro 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*

In tabel 42 is een overzicht opgenomen van de benodigde mitigatiemaatregelen in het kader van Flora- en faunawet. In het achtergronddocument 'Ecologisch werkprotocol Klaver 8 in kader van de flora- en faunawet' (ARCADIS) wordt een nader uitwerking gegeven. Hiermee is geen sprake van overtredingen van de diverse verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet.

*Mitigerende maatregelen Natura 2000-gebieden*

De beperkte negatieve effecten 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 locatiespecifiek 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.

Voor het gehele Klavertje 4-gebied is een mitigatieplan opgesteld. In dit mitigatieplan zal de mitigatie voor het gehele Klavertje 4-gebied nader worden uitgewerkt en contractueel worden vastgelegd met de verantwoordelijke (natuur)beheerder. Dit dossier wordt voor de totale gebiedsontwikkeling binnen het Klavertje 4-gebied – en rekening houdend met een worstcase scenario – opgesteld en uitgewerkt. Daarmee zijn de effecten die de ontwikkeling van Klaver 8 heeft gemitigeerd.

*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

In deze paragraaf worden de effecten van de realisatie van Klaver 8 op de aspecten Landschap en Cultuurhistorie beschreven. Hierbij is uitgegaan van de informatie uit de MER Klavertje 4-gebied.

##### *Relevant beleid*

###### *Landschapskader Noord- en Midden Limburg en Landschapsplan Klavertje 4*

Voor landschap is het Landschapskader Noord- en Midden Limburg het relevante beleidskader. Specifiek voor het Klavertje 4-gebied is het Landschapsplan Klavertje 4 opgesteld. In het Landschapsplan Klavertje 4 is het Landschapskader Noord- en Midden Limburg uitgewerkt en wordt een landschapsbeeld geschetst dat tegenwicht biedt aan de geprojecteerde verstedelijking in het Klavertje 4-gebied (Robuuste Groenstructuur). Beide Landschapskaders hebben tot doel een kwaliteitsimpuls aan te reiken voor het Noord- en Midden-Limburgse landschap en het Klavertje 4-gebied. Aan de hand van de beleidskaders kunnen initiatiefnemers en beleidsmakers bijdragen aan een aantrekkelijker landschap om te wonen, werken en recreëren.

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.
- Gebruik maken van onderscheidende en gebiedsspecifieke kenmerken/kwaliteiten (sence of place).

###### *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*

In de onderstaande tabel zijn de criteria opgenomen waarop het aspect landschap en cultuurhistorie wordt beoordeeld. 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 cultuurhistorische waardevolle elementen. De beoordeling vindt kwalitatief plaats op basis van expert judgement.

Tabel 42 Beoordelingskader landschap en cultuurhistorie

Aspect	Beoordelingscriteria	Toelichting
Landschap	Verandering landschapsstructuur	Bepalen van de effecten op de landschapsstructuur
	Kenmerkende patronen	Bepalen van de effecten op kenmerkende patronen
	Landschapsbeeld	Bepalen van de effecten op het landschapsbeeld
Cultuurhistorie	Cultuurhistorisch waardevolle elementen	Bepalen van de effecten of cultuurhistorisch waardevolle elementen

### *Huidige situatie en autonome ontwikkeling*

#### *Landschap*

In de huidige situatie is Klaver 8 een agrarisch gebied bestaande uit grasland en akkerland. In het plangebied zijn geen woningen gelegen. Langs de Romerweg liggen twee percelen van voormalige agrarische bedrijven die zijn gesloopt. Het plangebied wordt aan de noordzijde begrensd door de Eindhoveneweg/Venloseweg. Aan de oostzijde grenst het plangebied aan het bestaande industrieterrein Trade Port West. De westzijde van het plangebied is ook een agrarisch gebied met verspreid liggende agrarische bedrijvigheid.

In 2007 heeft in het plangebied natuurcompensatie plaatsgevonden als gevolg van ontwikkelingen elders. De natuurcompensatie is in het oostelijke deel van het plangebied ingepast en bestaat uit ruigte, bos en twee poelen. Op de grens met Trade Port West ligt een brede sloot. Aan de zuidzijde van het plangebied ligt klaverblad 8a2 dat geen onderdeel uitmaakt van het plangebied. Ten zuiden van dit klaverblad wordt het gebied begrensd door de rijksweg A67.

#### *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 waarden hebben.

In het plangebied komen geen beschermde cultuurhistorische elementen zoals Rijksmonumenten of monumenten die zijn geïnventariseerd in het kader van Monumenten Inventarisatie Project (MIP) voor. Dwars door het plangebied loopt de Romerweg. Deze weg is al op kaartmateriaal uit 1895 terug te vinden en heeft dus een lange bestaansgeschiedenis en kan daarmee cultuurhistorisch waardevol zijn. De weg heeft echter geen beschermde status. De Romerweg is een ondergeschikte weg en verbindt het agrarisch gebied aan de westelijke zijde van het plangebied met Trade Port Noord. Voor zover bekend zijn er geen kapellen of kruizen in het plangebied aanwezig.

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 8 kan een verstedelijking van het landschap met verlies van patronen optreden. In het bestemmingsplan is echter zoveel mogelijk rekening gehouden met de bestaande landschappelijke structuren.

De hoofdstructuren Venloseweg/Eindhovenseweg en A67 blijven behouden. Ook de sloot aan de oostelijke zijde van het plangebied blijft (in ieder geval voorlopig zie voor toelichting paragraaf 4.2.7 water) in zijn huidige loop door het gebied gehandhaafd.

In het bestemmingsplan is aandacht besteed aan een goede landschappelijke inpassing van Klaver 8. Daarvoor zijn zowel aan de noord-, zuid- of westzijde groenzones gesitueerd, waarbinnen manchetten (groenwallen) worden gerealiseerd.

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 noord-, zuid of westzijde is, ondanks visuele aantasting door bebouwing en het verdwijnen van de natuurcompensatie, sprake van een neutrale situatie ten aanzien van de landschapsstructuur. Daarnaast wordt voor bebouwing aan de randen uitgegaan van een maximale bouwhoogte van 25 meter. Een begrenzing van de bouwhoogte zorgt ervoor dat de nieuwe bebouwing niet een te dominante rol speelt in de beleving van het landschap. Daarnaast onttrekken de manchetten de meest dynamische activiteiten (verkeer, logistiek, expeditie etc.) - die plaatsvinden op het terrein - aan het zicht vanuit het landschap. Het aspect verandering landschapsstructuur wordt hierdoor als neutraal beoordeeld (score 0).

De kenmerkende patronen binnen Klaver 8 blijven behouden. Bij de inrichting van het gebied zal namelijk uitgegaan worden van het behoud en zelfs versterking van bestaande patronen van waterlopen en verkaveling. De Romerweg zal worden aangepast en ingepast in het plangebied. Het effect op kenmerkende patronen kan hierdoor als neutraal worden beoordeeld (score 0).

### *Cultuurhistorie*

De Romerweg wordt voor het gedeelte liggend in het plangebied aangepast. De doorgang van de Romerweg naar Trade Port West blijft afgesloten voor autoverkeer. Hoe de Romerweg uiteindelijk wordt ingepast in het plangebied wordt in een later stadium nader uitgewerkt. Gezien de lange bestaansgeschiedenis van de Romerweg is behoud van het lijnvormige element in beginsel het uitgangspunt. Aangezien de Romerweg formeel geen beschermd status heeft is het effect van aanpassing van de Romerweg (formeel gezien) weinig relevant.

In het plangebied zijn geen beschermd cultuurhistorische waarden aanwezig. Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat er geen effect is op cultuurhistorische waardevolle elementen (score 0). In onderstaande tabel zijn de effecten ten aanzien van landschap en cultuurhistorie voor Klaver 8 samengevat.



Tabel 43 Effectscores Landschap en Cultuurhistorie

Criterion	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.

***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 8 en het verkennend booronderzoek Klaver 8 zoals beiden opgesteld door ARCADIS. De 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 (zie art. 14, derde lid, 37, derde lid, 39, tweede lid, 40, eerste lid en 41, eerste lid, van de Monumentenwet 1988 en art. 3a van de Ontgrondingenwet).

#### *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 m<sup>2</sup> 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 m<sup>2</sup> 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. In tabel 45 zijn de beoordelingscriteria van archeologie vermeld.

Tabel 44 Beoordelingscriteria archeologie

Aspect	Beoordelingscriterium	Toelichting
Archeologie	Aantasting van archeologisch waardevolle (bekende) terreinen	Kwalitatieve beoordeling
	Aantasting van gebieden met een archeologische verwachtingswaarde	Kwalitatieve beoordeling

#### *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 judgment. Wanneer er geen terreinen aangetast worden is het effect neutraal. 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.

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 (- -). In tabel 46 is een toelichting op de effectscores weergegeven.

Tabel 45 Toelichting effectscores archeologie

Score	Aantasting van gebieden met archeologische verwachtingswaarde	Aantasting van archeologisch waardevolle (bekende) terreinen
++	n.v.t.	n.v.t.
+	n.v.t.	n.v.t.
0/+	Verbetering conserverende omstandigheden (bv. grondwaterpeilverhoging)	Verbeterde ontsluiting van het archeologisch erfgoed voor het publiek. Verbeterde afscherming.
0	Geen effect op gebieden met archeologische verwachtingswaarde voorzien	Geen effecten op archeologisch waardevolle terreinen.
0/-	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 effecten binnen een zone met middelhoge archeologische verwachtingswaarde voorzien	Negatief effect op archeologisch waardevolle terreinen. Geringe bodemverstorende activiteiten binnen archeologisch waardevolle terreinen.
- -	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.

Het centrale deel van het plangebied ligt op een hoger gelegen dekzandrug, aan de noord- en zuidzijde wordt deze dekzandrug geflankeerd door dekzandvlakten.

Dit centrale 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 jagers-verzamelaars die in dit gebied leefden. Als vestigingslocaties waren vooral de hellingen van dekzandruggen, beekdalen en verhogingen rond vennen geliefd. Resten uit deze perioden zijn veelvuldig aangetroffen ten westen van Sevenum. 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. Voor de Romeinse Tijd geldt dat de bewoning zich concentreerde in de strook langs de Maas ten oosten van het huidige plangebied.

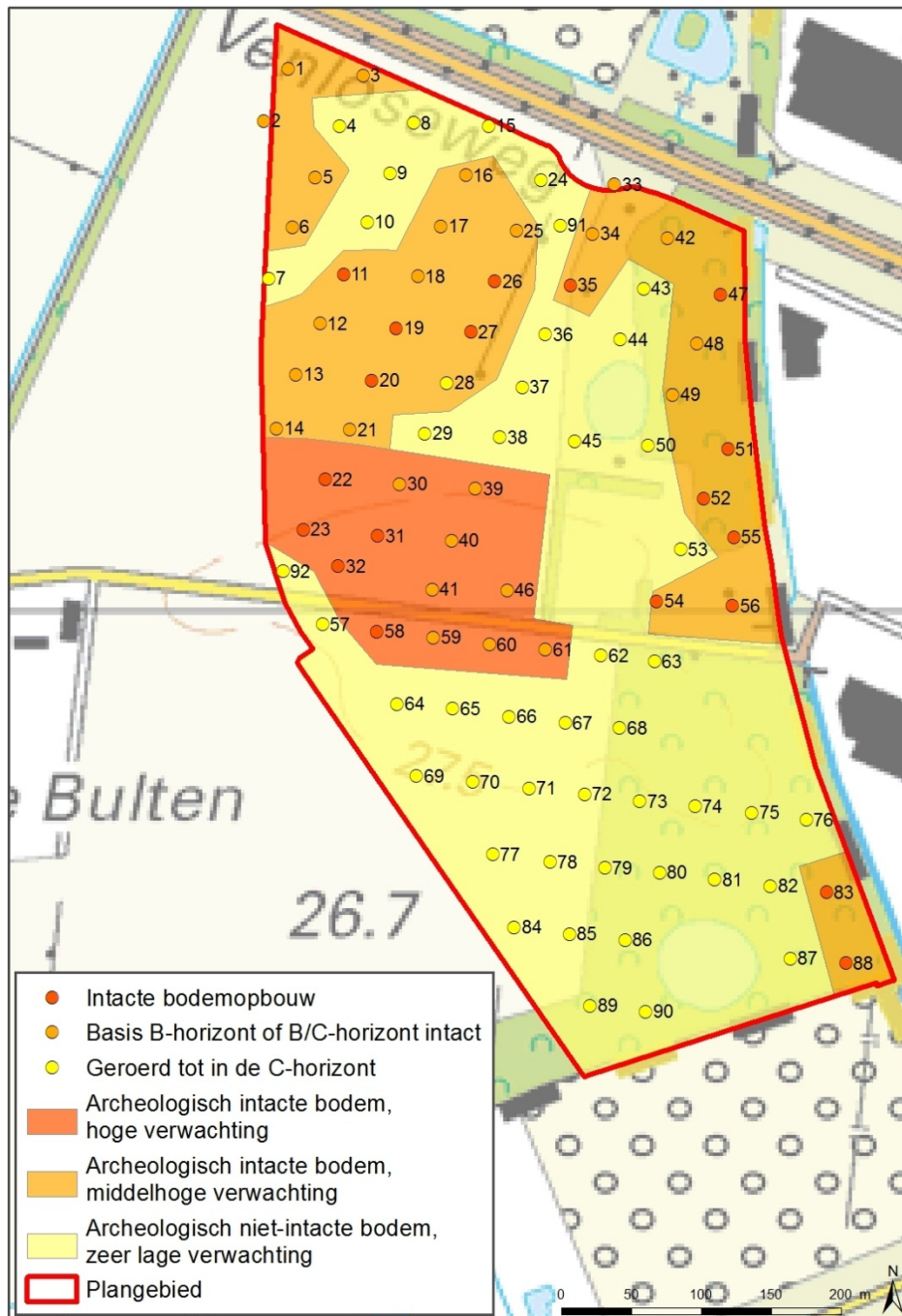
Over bewoning in de vroege en late Middeleeuwen is niets bekend. Hoewel bewoning in de vroege Middeleeuwen denkbaar is, zou men bij bewoning in de late Middeleeuwen bewoningscontinuïteit tot op heden verwachten. Het gebied bestond op de eerste kaarten uit 1811-1832 echter grotendeels uit 'woeste gronden' en werd pas in de 19<sup>de</sup> eeuw ontgonnen. Bewoning binnen het plangebied begon pas vanaf het einde van de 20<sup>ste</sup> eeuw.

Uit het verkennend booronderzoek is gebleken dat een deel van het plangebied verstoord is geraakt als gevolg van agrarische werkzaamheden (ploegen, diepwoelen en egalisatie) en tot in de C-horizont is geroerd en/of afgetopt, hiervoor kan de archeologische verwachting naar 'zeer laag' worden bijgesteld.

Uit het verkennend booronderzoek is tevens gebleken dat er in het plangebied ook zones voorkomen waar de bodem nog wel intact (genoeg) is voor de aanwezigheid van archeologische resten. Van deze bodems is de B-horizont intact of is in ieder geval de basis van deze horizont nog intact. In totaal heeft circa de helft van het plangebied een groten(deels) intacte bodemopbouw. Binnen dit gebied kan een onderscheid gemaakt worden tussen de hogere zone rond de Romerweg (veldpodzolgronden met grondwatertrap VI) waarvoor een hoge verwachting geldt en de lagere zones (veldpodzolgronden met grondwatertrap V) waarvoor een middelhoge verwachting geldt (zie afbeelding 20).

Mogelijk aanwezige archeologische resten dateren uit de Steentijden en de Bronstijd, maar mogelijk ook de vroege Middeleeuwen. Resten uit de IJzertijd, Romeinse Tijd. Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd worden niet verwacht.

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



Afbeelding 20: Archeologische verwachtingskaart.

### 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*

De helft van het plangebied heeft een zeer lage archeologische verwachting. Voor de ander helft van het plangebied geldt een middelhoge of hoge archeologische verwachting. Aangezien sprake is van effecten in gebieden met verschillende verwachtingswaarden is de beoordeling van dit aspect negatief gescoord.

Tabel 46 Effectbeoordeling Archeologie

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

*Leemten in kennis en informatie*

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

**4.2.11 LICHTHINDER**

In deze paragraaf worden de effecten van de realisatie van Klaver 8 op het aspect lichthinder beschreven. Hierbij is uitgegaan van de informatie uit het onderzoek Lichtonderzoek Klaver 8.

*Relevant beleid**Richtlijnen van de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV)*

Voor de behandeling van lichthinder en de grenswaarden zijn in de toelichting van het Activiteitenbesluit de richtlijnen van de Nederlandse Stichting voor Verlichtingskunde (NSVV) vermeld. De NSVV richtlijnen zijn het geëigende middel waarmee lichthinder en bescherming van het donkere landschap worden gereguleerd (o.b.v. art. 2.1 van het Activiteitenbesluit). Lichthinder wordt in de NSVV omschreven als: "Het ten gevolge van een buitenverlichtingsinstallatie ontstaan van ongewenste visuele neveneffecten, bij meer dan een nader bepaald percentage van personen, buiten de groep van personen waarvoor de verlichtingsinstallatie oorspronkelijk bedoeld is". De richtlijnen geven criteria voor het bepalen van lichthinder op mensen die in de omgeving verblijven, zijde:

Maximum toegestane verticale verlichtingssterkte op het venster van de gehinderde:

- 's avonds tot 23.00 uur:  $E_v = 5$  lux
- 's nachts na 23.00 uur:  $E_v = 1$  lux

Grenswaarde voor lichtsterkte van elk armatuur is:

- 's avonds tot 23.00 uur:  $I = 7.500$  candela
- 's nachts na 23.00 uur:  $I = 500$  candela

In het onderzoek is uitgegaan van de toegestane waarden ten opzichte van ecologie-zone E2. Dit betreffen gebieden met een lage omgevingshelderheid, in het algemeen buiten stedelijke en landelijke woongebieden. De omgeving van het plangebied waar dit onderzoek betrekking op heeft wordt als zodanig beschouwd. Voor stedelijke woongebieden en bedrijventerreinen gelden hogere toegestane waarden.

#### *Beoordelingscriteria en beoordelingswijze*

De beoordeling vindt plaats op basis van het criterium 'verandering lichthinder', dat wordt onderverdeeld in 'verandering verticale lichtsterkte' en 'lichtsterkte van elk armatuur', op basis van de toegestane lichtsterkte. Ontwikkelingen die leiden tot een toename van de lichthinder hebben een negatief effect. Ontwikkelingen die leiden tot een afname van lichthinder, bijvoorbeeld door afscherming van bestaande lichtbronnen, hebben een positief effect. In tabel 48 zijn de beoordelingscriteria van lichthinder vermeld.

Tabel 47 Beoordelingscriteria lichthinder

Aspect	Beoordelingscriteria	Toelichting
Lichthinder	Verandering verticale lichtsterkte	In hoeverre en in welke mate is er sprake van overschrijding van de toegestane waarden
	Lichtsterkte van elk armatuur	In hoeverre en in welke mate is sprake van overschrijding van de toegestane waarden

Lichthinder voor flora en fauna - waaronder veehouderij feitelijk valt - wordt in de genoemde NSVV (zie 'Relevant beleid') wel genoemd, maar er worden geen grenswaarden voor gegeven. Er zijn geen publicaties bekend die daar wel enige duiding aan geven. Daarom is in het onderzoek terug gegrepen op de algemene richtlijnen uit het NSVV voor omwonenden.

In de MER wordt het beoordelingscriteria lichthinder kwantitatief beoordeeld. Voor de kwantitatieve methode worden de volgende beoordelingscriteria gehanteerd zie tabel 49.

Het doel van het uitgevoerde lichtonderzoek is vast te stellen of er sprake is van grensoverschrijdende lichthinder. Dit in verband met de ligging van het plangebied nabij een nertsenfokkerij met woning (Romerweg 28). In het onderzoek is onderscheid gemaakt in de hoeveelheid licht van alle hinderbronnen samen dat op een verticaal vlak valt (in lux) en de lichtsterkte uit één enkel armatuur dat één gehinderde bereikt (in candela).

Tabel 4948 Toelichting effectcores lichthinder

Score	Verandering verticale lichtsterkte	Lichtsterkte van elk armatuur
++	Grote afname (> 0,5 lux) en/of overschrijding toegestane waarde in referentiesituatie wordt ongedaan gemaakt	n.v.t.
+	Afname (0,2 tot 0,5 lux) ten opzichte van de referentiesituatie	n.v.t.
0/+	Lichte afname ten opzichte van de referentiesituatie (0,2 lux)	n.v.t.
0	Geen toename of afname ten opzichte van de referentiesituatie	De lichtsterkte van elk armatuur voldoet aan de toegestane waarde
0/-	Lichte toename ten opzichte van de referentiesituatie (0,2 lux)	De lichtsterkte van elk armatuur overschrijdt de toegestane waarde in beperkte mate (< 15 %)
-	Toename (0,2 tot 0,5 lux) ten opzichte van de referentiesituatie	De lichtsterkte van elk armatuur overschrijdt de toegestane waarde in enige mate (> 15 %, < 25 %)
--	Grote toename (> 0,5 lux) en/of overschrijding toegestane waarde terwijl dit in de referentiesituatie niet het geval was	De lichtsterkte van elk armatuur overschrijdt de toegestane waarde in grote mate (> 25 %)

#### *Huidige situatie en autonome ontwikkeling*

Het onderzoek bestaat uit een meting van de huidige situatie (nulmeting) en een prognose door middel van een lichthinderberekening. Aangezien dit bestemmingsplan zowel een bedrijventerrein als een vrachtwagenparkeerterrein mogelijk maakt is de lichtberekening uitgevoerd voor twee scenario's:

1. Ontwikkeling van het plangebied met tankstation en vrachtwagenparkeerterrein.
2. Ontwikkeling van het plangebied met tankstation en bedrijventerrein.

De zichtbare lichtstraling van schijnwerpers (lichtbronnen) ten oosten en zuiden van de nertsenfokkerij in de huidige en autonome situatie is gemeten vanaf relevante posities op de erfgrens van de nertsenfokkerij. De meetgegevens zijn verwerkt en getoetst aan de NSVV richtlijnen. De meetresultaten tonen aan dat:

- de grenswaarden voor de verticale verlichtingssterkte (Ev) voor dag, avond en nacht niet worden overschreden;
- de grenswaarden voor de lichtsterkte (I) in de huidige situatie niet in de dag en avond worden overschreden, maar wel in de nacht. Het gaat om twee lichtbronnen (A en M/N: het betreft een schijnwerper en lichtbronnen bij bestaande bedrijfsbebouwing), waarvan één een overschrijding van 361% laat zien en de andere een overschrijding van 193%.

#### *Effect en effectbeoordeling*

De lichtberekeningen zijn gemaakt op basis van twee virtuele scenario's: één met vrachtwagenparkeerterrein en één met bedrijventerrein. Hierbij is geen rekening gehouden met obstakels - zoals groenvoorzieningen (manchetten) of bebouwing - waardoor de berekening als worst case beschouwd kan worden<sup>16</sup>. De verticale verlichtingssterkte en lichtsterkte zijn voor verschillende lichthinderposities op de erfgrens van de nertsenfokkerij berekend. Voor de uiteindelijke effectbeoordeling (zie tabel 50) is per beoordelingscriterium uitgegaan van de worst case onderzoeksresultaten.

<sup>16</sup> In de berekeningen is voor de hoofdinfrastructuur en de ontsluitingsstructuur van het plangebied gekozen voor dezelfde verlichtingsarmaturen als die op Trade Port Noord zijn toegepast.



Op basis van de berekeningen worden de volgende conclusies getrokken voor het scenario bedrijventerrein (deze blijkt maatgevend te zijn):

- De verticale verlichtingssterkte (Ev) is voor het totaal van alle verlichtingsarmaturen berekend. De grenswaarden voor de verticale verlichtingssterkte worden in dag-, avond- en nachtsituatie in beide scenario's op geen van de berekeningspunten overschreden. In het scenario 'bedrijventerrein' bedraagt de verticale verlichtingssterkte als gevolg van Klaver 8 maximaal 0,2 lux. Hiermee wordt ruimschoots voldaan aan de toegestane waarden. Overigens kunnen de berekende waarden als gevolg van klaver 8 niet bij de gemeten waarden in de referentiesituatie worden opgeteld. De lichtpunten die in de referentiesituatie gemeten zijn, zullen in de nieuwe situatie verscholen liggen achter de nieuwe bebouwing en de landschappelijke inrichting. De berekende waarden voor de toekomstige situatie blijven ruim onder de in 2009 en 2013 gemeten waarden. Er wordt dan ook verondersteld dat de verticale lichthinder in de worst case situatie hooguit slechts beperkt toeneemt.
- De lichtsterkte (l) is voor elke afzonderlijke verlichtingsarmatuur berekend. De grenswaarde voor de lichtsterkte wordt in de dag- en avondsituatie in beide scenario's niet overschreden. De grenswaarde voor de nachtsituatie wordt - op verschillende berekeningspunten - alleen in het scenario met het bedrijventerrein overschreden. De overschrijdingen bedragen maximaal 14% ten opzichte van de toegestane waarde (bij het merendeel bedraagt de overschrijding slechts 3 %). De overschrijdingen worden allen veroorzaakt door gevelverlichting van bedrijven. Overigens kunnen de berekende waarden als gevolg van klaver 8 niet bij de gemeten waarden in de referentiesituatie worden opgeteld. De lichtpunten die in de referentiesituatie gemeten zijn, zullen in de nieuwe situatie verscholen liggen achter de nieuwe bebouwing en de landschappelijke inrichting. De berekende waarden voor de toekomstige situatie blijven ruim onder de in 2009 en 2013 gemeten waarden. Deze overschrijdingen als gevolg van klaver 8 worden als beperkt beschouwd, zeker gezien de overschrijdingen van de grenswaarde in de huidige situatie (361% en 195%).

Tabel 49 Effectbeoordeling lichthinder

Aspect	Beoordelingscriterium	Referentiesituatie	Plansituatie (2023)
Lichthinder	Verandering verticale lichtsterkte	0	0/-
	Lichtsterkte van elk armatuur	0	0/-

#### *Mitigerende en compenserende maatregelen*

In de toekomstige situatie zal sprake zijn van een kleine overschrijding van de toegestane waarde ten aanzien van de lichtsterkte van elk armatuur. De overschrijding wordt verkleind door aanleg van de manchetten rondom het plangebied. Er kunnen nadere eisen aan het ontwerp van de verlichting worden gesteld (gebruik type armatuur) om de lichthinder op de omgeving te verminderen.

#### *Leemten in kennis en informatie*

De NSVV richtlijnen geeft met betrekking tot lichthinder voor mensen tabellen met grenswaarden. Lichthinder voor flora en fauna (waaronder veehouderij niet valt) wordt wel benoemd, maar hiervoor zijn geen grenswaarden opgenomen. Er zijn geen publicaties bekend die lichtwaarden benoemen voor fokkerijen<sup>17</sup>. Daarom grijpt het onderzoek terug op de NSVV richtlijnen.

<sup>17</sup> Overigens wordt op de website van de Nederlandse Federatie van Edelpelsdierhouders (NFE) niets vermeld over nachtlucht of lichthinder bij nertsen. In opdracht van het Ministerie van LNV is een rapport opgesteld titel 'ASG 71' en ondertitel 'Ongerief bij rundvee, varkens, pluimvee, nertsen en paarden'. Het Ministerie heeft in 2007 een Nota Dierenwelzijn aangeboden waarvoor in dit rapport een aantal bouwstenen op het terrein van landbouwhuisdieren en paarden worden aangereikt. In dit rapport wordt in hoofdstuk 3.7, nertsenfokkerij, niets geschreven over kunstlicht in

De berekende waarden als gevolg van klaver 8 kunnen niet bij de gemeten waarden in de referentiesituatie worden opgeteld. De lichtpunten die in de referentiesituatie gemeten zijn, zullen namelijk in de nieuwe situatie verscholen liggen achter de nieuwe bebouwing en de landschappelijke inrichting.

In het lichthinderonderzoek is geen rekening gehouden met obstakels - zoals groenvoorzieningen (manchetten) of bebouwing - waardoor de berekening als worst case beschouwd kan worden<sup>18</sup>.

### 4.3 OVERZICHT EFFECTBEOORDELING EN EFFECT VAN MITIGERENDE EN COMPENSERENDE MAATREGELEN

In deze paragraaf zal een overzicht worden gegeven van de effecten die optreden op de diverse milieu-items als gevolg van de ontwikkeling van Klaver 8. Het bestemmingsplan Klaver 8 zal ruimte bieden aan een vrachtwagenparkeerterrein, een full-service tankstation en uitbreiding van bedrijven vanuit Trade Port West. Op termijn is doorontwikkeling van het hele terrein naar bedrijventerrein voorzien. De mogelijkheden voor vestiging van bedrijvigheid in Klaver 8 zijn in het kader van het bestemmingsplan in afzonderlijke milieuonderzoeken onderzocht. Voor een aantal aspecten is de situatie vrachtwagenparkeerterrein maatgevend, terwijl voor andere aspecten juist de situatie bedrijventerrein het meest maatgevend is. In de beoordeling van de aspecten in paragraaf 4.2 is telkens de meest maatgevende situatie beschreven. 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 50 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	0/-
Lucht	Verandering concentratie fijn stof (PM <sub>10</sub> )	0	0/-
	Verandering concentratie NO <sub>2</sub>	0	0/-

de nacht of lichthinder. Ook de Raad van Dierenaangelegenheden vermeld niets over kunstlicht in de nacht met betrekking tot nertsen.

<sup>18</sup> In de berekeningen is voor de hoofdinfrastructuur en de ontsluitingsstructuur van het plangebied gekozen voor dezelfde verlichtingsarmaturen als die op Trade Port Noord zijn toegepast.

Geur	Aanvaardbaar woon- en leefklimaat	0	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	-
Lichthinder	Verandering verticale lichtsterkte	0	0/-
	Lichtsterkte van elk armatuur	0	0/-

Voor het milieuaspectecologie zullen mitigerende en compenserende maatregelen worden genomen. De mitigerende maatregelen voor ecologie worden in het bestemmingsplan vastgelegd en hebben een juridische status. Daarnaast worden voor de aspecten geluid en externe veiligheid mitigerende maatregelen genomen, die niet wettelijk noodzakelijk zijn. Deze maatregelen zorgen voor verdere optimalisatie van het initiatief. De mitigerende maatregelen zijn noodzakelijk voor zowel de situatie vrachtwagenparkeerterrein als de invulling van het plangebied met bedrijvigheid.

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

Tabel 51 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	0/-	0/-
Externe veiligheid	Plaatsgebonden risico	0	0/-	0/-
	Groepsrisico	0	0/-	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 8 vanuit milieu gezien mogelijk en zijn geen belemmeringen meer aanwezig.

### *Ecologie*

Ten aanzien van ecologie en effecten op beschermde soorten is in tabel 38 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 locatiespecifiek 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 8 zijn de beperkt negatieve effecten gemitigeerd.

### *Geluid*

Voor geluid wordt geluidshinder nabij woningen verminderd doordat in de bestemming Groen grondwallen zullen worden gerealiseerd. Daarnaast zal het gedeelte van het bestemmingsplan nabij de dichtst bijgelegen woning met de laagste milieucategorie worden bestemd (milieucategorie 4.1). Bij de feitelijke invulling van het bestemmingsplan zal door het zorgvuldig projecteren van afschermdere bebouwing de geluidshinder nabij de woningen verminderen. Het effect van de geluidswallen op de feitelijke geluidsbelasting is niet berekend. Dit hangt onder andere af van de ligging, hoogte en uitvoering van de wallen. Doordat er geen berekening heeft plaatsgevonden wijzigt de effectscore voor het milieu-item geluid dan ook niet.

### *Externe veiligheid*

Ten aanzien van het aspect externe veiligheid worden als mitigerende maatregelen de volgende zaken in het bestemmingsplan geregeld:

- Uitsluiten van oprichting van kwetsbare objecten binnen het plangebied.
- Het beperken van de doorzet aan LPG tot 1.000 m<sup>3</sup> LPG op jaarbasis.

Deze maatregelen zijn noodzakelijk om een zo veilige mogelijk omgeving te creëren. De effectscores veranderen echter hierdoor niet. De maximale doorzet is in de berekeningen van het plaatsgebonden risico als zodanig reeds meegenomen. Bij het plaatsgebonden risico verandert de score niet, er is namelijk nog altijd sprake van een toename van de PR10<sup>-6</sup> contour. Ook bij het groepsrisico verbeterd de situatie door de mitigerende maatregelen, maar blijft de score gelijk.

# Bijlage 1 Consultatie: verwerking in MER

Naar aanleiding van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau voor het MER bestemmingsplan Klaver 8 is een aantal reacties ontvangen. Onderstaand volgen kort de essenties van de reacties, hoe hiermee is omgegaan en waar in het MER de informatie is terug te vinden.

## **Indiener 1. Gemeente Venlo**

### *Samenvatting*

Indiener geeft aan kennisgenomen te hebben van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau ten behoeve van de project-MER voor Klaver 8. De notitie geeft geen aanleiding tot het indienen van zienswijzen.

### *Conclusie*

De zienswijze heeft geen gevolgen voor de aanpak van het milieuonderzoek, zoals in de NRD wordt voorgesteld.

## **Indiener 2.**

### *Samenvatting*

Het is indiener niet duidelijk hoe de conclusie kan worden getrokken dat een 19 ha groot parkeerterrein voor vrachtwagens inclusief diverse faciliteiten zoals een tankstation, hotel en horecagelegenheid bij voorbaat geen verstoring door geluid en licht voor het milieu kan betekenen.

Indiener vindt dat de uitstoot van andere emissies wordt gebagatelliseerd door alleen stikstofdepositie in het onderzoek te betrekken. Andere, mogelijk veel gevaarlijkere, bestanddelen, zoals de uitstoot van fijn stof worden niet betrokken in het onderzoek. Indiener verzoekt dit wel in het onderzoek te betrekken.

Indiener verzoekt ook de totale fijn stof belasting in de directe regio te betrekken in het onderzoek. Dit is volgens indiener – zeker – van belang als in de toekomst de emissie toeneemt als gevolg van de uitbreiding van Traffic Port naar 50.000 vliegbewegingen per jaar en de plannen voor een crosscircuit geëffectueerd worden.

Indiener vraagt zich af hoe in de toekomst de PM<sub>2,5</sub> c.q. de PM<sub>5</sub> worden gemonitord.

### *Reactie*

In hoofdstuk drie van de NRD wordt inderdaad aangegeven dat effecten als gevolg van verandering in grondwaterstanden en verstoring door geluid en licht kunnen worden uitgesloten. Hier wordt echter gedoeld op eventuele effecten die de ontwikkeling van Klaver 8 zou kunnen hebben op verandering in grondwaterstanden en verstoring door geluid en licht op Natura 2000-gebieden. Het plangebied ligt op een dermate grote afstand dat verandering in grondwaterstanden en verstoring door geluid en licht in de Natura 2000-gebieden kan worden uitgesloten, zoals ook in de planMER behorende bij de Intergemeentelijk Structuurvisie is onderzocht.

In het onderzoek naar luchtkwaliteit worden de stoffen onderzocht zoals is voorgeschreven in de Wet milieubeheer (o.a. stikstofdioxide, CO<sub>2</sub> en fijn stof).

In de planMER die is uitgevoerd in het kader van de Structuurvisie Klavertje 4-gebied zijn alle ontwikkelingen binnen het Klavertje 4-gebied in samenhang met elkaar onderzocht, ook ten aanzien van het aspect luchtkwaliteit. In dit onderzoek zijn alle toekomstige ontwikkelingen binnen het Klavertje 4-gebied – voor zover bekend en voorzien – meegenomen. In het PlanMER bij de structuurvisie zijn ook de relevante ontwikkelingen die bekend zijn in de directe omgeving van het plangebied Klavertje 4 meegenomen. Zeer onzekere initiatieven zijn niet meegenomen. Wel is er een Robuustheidsanalyse uitgevoerd. In deze analyse zijn de ontwikkelingen 'opgeplust' om te bezien welke milieueffecten een zwaarder programma dan voorzien oplevert. Het uitgevoerde onderzoek voor het planMER bij de structuurvisie zal worden betrokken in het onderzoek dat wordt uitgevoerd voor Klaver 8.

Voor de toetsing van  $PM_{2,5}$  en  $PM_{10}$  is geen wettelijk kader aanwezig, waardoor toetsing niet mogelijk is. Ook voor het monitoren is geen wettelijk kader aanwezig, waardoor de gebiedsontwikkeling niet kan worden gemonitord op dit punt.

#### *Conclusie*

De zienswijze heeft geen gevolgen voor de aanpak van het milieuonderzoek, zoals in de NRD wordt voorgesteld.

#### **Indiener 3.**

##### *Samenvatting*

Indieners stellen dat de voorgenomen uitbreiding van het bedrijventerrein (Klaver 8) schade zal toebrengen aan hun bedrijfsvoering (nertsenfokkerij). Indiener geeft aan dat zijn bedrijf/bedrijfsvoering gebaat is bij rust waarbij geen sprake is van invloeden van buitenaf, zoals licht en geluid. Dit is van groot belang aangezien nertsen gehuisvest worden in halfopen stallen (sheds). De sheds zijn zodanig ontworpen dat het dag- en nachtritme niet wordt verstoord. Volgens indiener is dit voor het voeren van een nertsenfokkerij cruciaal, waarbij de bronsperiode (maart) bepalend is. Hierin wordt namelijk de basis wordt gelegd voor een succesvol fokseizoen.

In de afgelopen jaren hebben verschillende ontwikkelingen plaatsgevonden: glastuinbouwgebied Siberië en bedrijventerrein Trade Port West. Indieners stellen dat deze ontwikkelingen een negatieve invloed hebben gehad op de bedrijfsvoering. Na onderzoek is geconcludeerd dat lichtinval en de daarmee gepaarde verstoring van de broncyclus de oorzaak was. Door interne aanpassingen kon dit worden ondervangen door indieners. De genomen maatregelen zullen in het geval van Klaver 8 niet voldoende zijn, aldus indieners. De bebouwing komt op 250 m en het gaat om intensieve activiteiten die mogelijk worden gemaakt in het plangebied van Klaver 8.

Indieners stellen dat de beoogde activiteiten op geringe afstand van nertsensheds – met name als het gaat om lichthinder – funest voor de bedrijfsvoering. Dit wordt volgens indieners bevestigd door meegestuurde onderzoeken en een advies van de gezondheidsdienst. Naar oordeel van indieners mogen schade en hinder niet worden afgewenteld op planschade.

Indieners stellen dat toekomstige activiteiten die het bestemmingsplan mogelijk maakt het einde zal betekenen van hun bedrijf. Dit is wat hun betreft dat ook niet een gegeven dat moet worden meegewogen in de plannen maar een gegeven dat voortzetting van de plannen. Indiener merkt op deze problematiek niet te ondervangen is door afscherming of het gebruik van andere armaturen.



Indieners stellen dat een onderzoek naar de aan de orde zijnde problematiek ontbreekt in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau. Dit zou wel onderdeel moeten uitmaken van de notitie en het MER.

Volgens indieners wordt er voorbij gegaan aan het feit dat hun bedrijf toch onteigend en ontmanteld moet worden als gevolg van de toekomstige ontwikkeling van Klaver 7 over tien jaar. Niet valt in te zien dat dit – gegeven de problematiek die indieners schetsen – naar voren in de tijd wordt gehaald. Naar het oordeel van indieners ligt het in de rede de aankoop van hun bedrijf vervroegd plaats te laten vinden.

Uit de notitie wordt niet duidelijk of indieners geconfronteerd worden met het al dan niet moeten staken van hun bedrijf als gevolg van het niet kunnen voortzetten van de fokkerij. Dit is een alternatief dat meegenomen zou moeten worden in de notitie en MER.

Indieners concluderen dat van het verder in procedure brengen van het bestemmingsplan en MER afgezien moet worden, dan wel dat de notitie moet worden aangepast in het licht van de beschreven problematiek.

Indieners stellen voor in overleg te treden om tot een oplossing te komen dat op draagvlak van de gemeente en DCGV kan rekenen.

#### *Reactie*

De door indieners geschetste problematiek is bekend bij de gemeente Horst aan de Maas en Development Company Greenport Venlo (DCGV). Indieners geven aan dat de aspecten geluid en licht belangrijk zijn in verband met de bedrijfsvoering van hun nertsenfokkerij.

De constatering van indieners dat een lichtonderzoek ontbreekt in de aanpak van het milieuonderzoek – zoals die is geschetst in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD) – is juist. In het belang van een zorgvuldige belangenafweging is besloten het MER uit te breiden met een lichtonderzoek. In dit onderzoek worden de effecten op het vlak van 'licht' als gevolg van de ontwikkeling van Klaver 8 in beeld gebracht. Zoals beschreven in de NRD wordt akoestisch onderzoek uitgevoerd voor het MER en bestemmingsplan van Klaver 8.

Voor wat betreft de ontwikkeling van klaver 7 het volgende. Volgens de Structuurvisie Klavertje 4-gebied kan Klaver 7 op korte tot middellange termijn ruimte bieden aan boomteelt- en containerteeltbedrijven. Bestaande functies in Klaver 7 blijven hierbij gehandhaafd. Voor de langere termijn wordt een doorontwikkeling van geheel Klaver 7 naar bedrijventerrein voorzien. Dit zal naar verwachting pas na 2022 plaatsvinden. Vervroegde aankoop van de nertsenfokkerij als gevolg van de ontwikkeling van Klaver 7 is vooralsnog niet aan de orde.

Het voorstel van indieners om in overleg te treden wordt positief ontvangen. Hierbij wordt opgemerkt dat Development Company Greenport Venlo – mede namens de gemeente Horst aan de Maas – reeds structureel overleg voert met indieners. Het overleg tussen DCGV en indieners wordt voortgezet.

#### *Conclusie*

Naar aanleiding van de zienswijze wordt het MER uitgebreid met een lichtonderzoek. De resultaten van het onderzoek zijn te vinden in paragraaf 4.2.11 van het MER. Daarnaast zal DCGV in overleg blijven met indieners over het verdere verloop van de planvorming.

#### **Indiener 4. TrafficPort Venlo**

##### *Samenvatting*

Indiener constateert dat in Klaver 8 eenzelfde initiatief wordt ontwikkeld als reeds aanwezig is en doorontwikkeld wordt op TrafficPort. Op TrafficPort is al een vrachtwagenparkeerterrein met aanpalende voorzieningen aanwezig. Indiener stelt dat hij concrete plannen heeft om dit concept uit te breiden tot een full-service concept. Development Company Greenport Venlo (DCGV) is hierover bijgepraat.

Indiener stelt dat het initiatief dat mogelijk wordt gemaakt in Klaver 8 in strijd is met de economische doelstelling van Greenport Venlo: samenwerking tussen ondernemers en overheid. De gestelde samenwerking heeft bij de totstandkoming van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau niet plaatsgevonden. Indiener stelt dat er sprake is van een concurrerend initiatief en niet van samenwerking.

Indiener dringt aan op een overleg op korte termijn, waarin de plannen van Klaver 8 worden afgestemd op de plannen van TrafficPort. Samenwerking, synergie en economisch schaalvoordeel dient het uitgangspunt te zijn.

##### *Reactie*

Het vrachtwagenparkeerterrein op TrafficPort betreft een tijdelijke situatie, blijkens de tijdelijke vergunning die u aangevraagd voor een vrachtwagenparkeerterrein bij de gemeente Peel en Maas. In Klaver 8 ligt het voornemen – in combinatie met bedrijvigheid – een vrachtwagenparkeerterrein te realiseren voor de langere termijn.

Het voorstel van indiener om in overleg te treden wordt positief ontvangen. Hierbij wordt opgemerkt dat Development Company Greenport Venlo – mede namens de gemeente Horst aan de Maas en de gemeente Peel en Maas – reeds structureel overleg voert met indieners. Graag praat DCGV met indiener verder over de ontwikkeling van TrafficPort in relatie tot andere ontwikkelingen binnen het Klavertje 4-gebied. DCGV onderschrijft het uitgangspunt van indiener ten aanzien van samenwerking, synergie en schaalvoordeel.

##### *Conclusie*

De zienswijze heeft geen gevolgen voor de aanpak van het milieuonderzoek, zoals in de NRD wordt voorgesteld.

## Bijlage 2

# Overzicht van bij dit MER behorende zelfstandig leesbare rapporten

- PlanMER Structuurvisie Klavertje 4-gebied
- Passende beoordeling, Klaver 8, ARCADIS, januari 2013
- Diverse milieuonderzoeken:
  - Verkeerstoets Klaver 8, ARCADIS, januari 2013
  - Geluid- en luchtkwaliteitsonderzoek Klaver 8, ARCADIS, maart 2013
  - Bedrijven en milieuzonering Klaver 8, ARCADIS, januari 2013
  - Onderzoek externe veiligheid Klaver 8, ARCADIS, mei 2013
  - Onderzoek externe veiligheid QRA Klaver 8, ARCADIS, mei 2013
  - Vooronderzoek bodemkwaliteit Klaver 8, ARCADIS, januari 2013
  - Verkennend milieukundig bodemonderzoek Klaver 8, ARCADIS, maart 2013
  - Verkennend bodemonderzoek Romerweg (Plangebied Klaver 8) te Sevenum, IDDS, maart 2013
  - Waterparagraaf Klaver 8, ARCADIS, januari 2013
  - Flora- en faunawet Klaver 8, ARCADIS, januari 2013
  - Bureauonderzoek archeologie Klaver 8, ARCADIS, januari 2013
  - Verkennend booronderzoek Klaver 8, ARCADIS, januari 2013
  - Lichtonderzoek Klaver 8, Lichtconsult, mei 2013



# Colofon

## MER BESTEMMINGSPAN KLAVER 8

**OPDRACHTGEVER:**

Development Company Greenport Venlo

**STATUS:**

Definitief

**AUTEUR:**

ing. L.C.J. Bekkers

**GECONTROLEERD DOOR:**

drs. P.A. Weijers

**VRIJGEGEVEN DOOR:**

ing. L.C.J. Bekkers

01 juli 2013  
076962660:0.6

ARCADIS NEDERLAND BV  
Utopialaan 40-48  
Postbus 1018  
5200 BA 's-Hertogenbosch  
Tel 073 6809 211  
Fax 073 6144 606  
[www.arcadis.nl](http://www.arcadis.nl)  
Handelsregister 9036504

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.