

# HOOFDSTUK 8 ONDERZOEK MILIEUASPECTEN

Klaver 5, fase 1 Horst aan de Maas

23 JUNI 2017



## Contactpersonen

**GABE VAN WIJK**  
Projectleider MER en Ruimtelijke  
ordening

T +31 655210537  
M +31 655210537  
E [gabe.vanwijk@arcadis.com](mailto:gabe.vanwijk@arcadis.com)

Arcadis Nederland B.V.  
Postbus 264  
6800 AG Arnhem  
Nederland

---

# INHOUDSOPGAVE

<b>1</b>	<b>TOELICHTING OP BEOORDELING MILIEUASPECTEN</b>	<b>9</b>
1.1	Inleiding	9
1.2	Plangebied en studiegebied	9
1.3	Methodiek	9
1.3.1	Beoordelingskader	9
1.3.2	Aanpak milieuonderzoek	10
1.3.3	Passende beoordeling	11
1.4	Uitgangspunten t.b.v. milieuonderzoek	12
<b>2</b>	<b>BODEM</b>	<b>13</b>
2.1	Beleids- en beoordelingskader	13
2.1.1	Beleidskader	13
2.1.2	Beoordelingskader	14
2.2	Methode	14
2.3	Referentiesituatie	15
2.4	Effectbeschrijving en -beoordeling	15
2.4.1	Conclusie	15
2.5	Leemte in kennis	16
2.6	Mitigerende maatregelen	16
2.7	Doorvertaling in bestemmingsplan	16
2.7.1	Regeling	16
2.7.2	Monitoring	16
<b>3</b>	<b>WATER</b>	<b>17</b>
3.1	Beleids- en beoordelingskader	17
3.1.1	Beleidskader	17
3.1.2	Beoordelingskader	19
3.2	Methode	20
3.2.1	Oppervlaktewater	20
3.2.2	Grondwater	20
3.2.3	Riolering	20

3.3	Referentiesituatie	20
3.4	Effectbeschrijving en -beoordeling	21
3.4.1	Oppervlaktewater	21
3.4.2	Grondwater	21
3.4.3	Riolering	21
3.4.4	Conclusie	21
3.5	Leemte in kennis	22
3.6	Mitigerende maatregelen	22
3.7	Doorvertaling in bestemmingsplan	22
3.7.1	Regeling	22
<b>4</b>	<b>ECOLOGIE</b>	<b>23</b>
4.1	Beleids- en beoordelingskader	23
4.1.1	Beleidskader	23
4.1.2	Beoordelingskader	25
4.2	Methode	26
4.3	Referentiesituatie	28
4.4	Effectbeschrijving en -beoordeling	35
4.4.1	Wet natuurbescherming, aspect gebiedsbescherming	35
4.4.2	POL2014/Natuurbeheerplan	36
4.4.3	Wet natuurbescherming, aspect soortenbescherming	36
4.4.4	Conclusie	37
4.5	Leemte in kennis	38
4.6	Mitigerende maatregelen	38
4.7	Doorvertaling in bestemmingsplan	38
4.7.1	Regeling	38
<b>5</b>	<b>ARCHEOLOGIE</b>	<b>40</b>
5.1	Beleids- en beoordelingskader	40
5.1.1	Beleidskader	40
5.1.2	Beoordelingskader	40
5.2	Methode	41
5.3	Referentiesituatie	41
5.4	Effectbeschrijving en -beoordeling	42
5.4.1	Verwachte archeologische waarden	42
5.4.2	Conclusie	42
5.5	Leemte in kennis	43
5.6	Mitigerende maatregelen	43

5.7	Doorvertaling in bestemmingsplan	43
5.7.1	Regeling	43
5.7.2	Monitoring	43
<b>6</b>	<b>LANDSCHAP</b>	<b>44</b>
6.1	Beleids- en beoordelingskader	44
6.1.1	Beleidskader	44
6.1.2	Beoordelingskader	48
6.2	Methode	48
6.3	Referentiesituatie	48
6.4	Effectbeschrijving en -beoordeling	49
6.4.1	Aansluiting op landschap en beleving	49
6.4.2	Cultuurhistorische waarden	50
6.4.3	Conclusie	51
6.5	Leemte in kennis	51
6.6	Mitigerende maatregelen	51
6.7	Doorvertaling in bestemmingsplan	52
6.7.1	Regeling	52
<b>7</b>	<b>EXTERNE VEILIGHEID</b>	<b>53</b>
7.1	Beleids- en beoordelingskader	53
7.1.1	Beleidskader	53
7.1.2	Beoordelingskader	53
7.2	Methode	54
7.3	Referentiesituatie	54
7.3.1	Huidige situatie	54
7.3.2	Autonome ontwikkeling	56
7.4	Effectbeschrijving en -beoordeling	60
7.4.1	Plaatsgebonden risico	60
7.4.2	Groepsrisico	60
7.4.3	Conclusie	60
7.5	Leemte in kennis	60
7.6	Mitigerende maatregelen	60
7.7	Doorvertaling in bestemmingsplan	61
7.7.1	Regeling	61
<b>8</b>	<b>VERKEER</b>	<b>62</b>
8.1	Beleids- en beoordelingskader	62
8.1.1	Beleidskader	62

8.1.2	Beoordelingskader	62
8.2	Methode	62
8.3	Referentiesituatie	62
8.4	Effectbeschrijving en -beoordeling	63
8.4.1	Verkeersgeneratie en -afwikkeling	63
8.4.2	Verkeersveiligheid	63
8.4.3	Parkeren	63
8.4.4	Conclusie	63
8.5	Leemte in kennis	63
8.6	Mitigerende maatregelen	64
8.7	Doorvertaling in bestemmingsplan	64
8.7.1	Regeling	64
<b>9</b>	<b>LUCHTKWALITEIT</b>	<b>65</b>
9.1	Beleids- en beoordelingskader	65
9.1.1	Beleidskader	65
9.1.2	Beoordelingskader	66
9.2	Methode	67
9.3	Referentiesituatie	69
9.4	Effectbeschrijving en -beoordeling	74
9.4.1	Stikstof (NO <sub>2</sub> )	74
9.4.2	Fijnstof (PM <sub>10</sub> en PM <sub>2,5</sub> )	76
9.4.3	Conclusie	79
9.5	Leemte in kennis	79
9.6	Mitigerende maatregelen	80
9.7	Doorvertaling in bestemmingsplan	80
9.7.1	Regeling	80
<b>10</b>	<b>GELUID</b>	<b>81</b>
10.1	Beleids- en beoordelingskader	81
10.1.1	Beleidskader	81
10.1.2	Beoordelingskader	82
10.2	Methode	83
10.3	Referentiesituatie	84
10.3.1	Industriegeluid	84
10.3.2	Verkeersgeluid	85
10.4	Effectbeschrijving en -beoordeling	86
10.4.1	Industriegeluid	86

10.4.2	Verkeersgeluid	88
10.4.3	Nota industrielawaai	88
10.4.4	Conclusie	89
10.5	Leemte in kennis	89
10.6	Mitigerende maatregelen	89
10.7	Doorvertaling in bestemmingsplan	89
10.7.1	Regeling	89
10.7.2	Monitoring	89
<b>11</b>	<b>GEUR</b>	<b>90</b>
11.1	Beleids- en beoordelingskader	90
11.1.1	Beleidskader	90
11.1.2	Beoordelingskader	91
11.2	Methode	92
11.3	Referentiesituatie	94
11.4	Effectbeschrijving en -beoordeling	98
11.4.1	Beperking bestaande agrarische bedrijven (voorgrondbelasting)	98
11.4.2	Aanvaardbaar woon- en leefmilieu (achtergrondbelasting)	99
11.4.3	Conclusie	99
11.5	Leemte in kennis	99
11.6	Mitigerende maatregelen	100
11.7	Doorvertaling in bestemmingsplan	100
11.7.1	Regeling	100
<b>12</b>	<b>LICHT/SCHADUWERKING</b>	<b>101</b>
12.1	Beleids- en beoordelingskader	101
12.1.1	Beleidskader	101
12.1.2	Beoordelingskader	101
12.2	Methode	101
12.3	Referentiesituatie	102
12.4	Effectbeschrijving en -beoordeling	102
12.4.1	Bezonning	102
12.4.2	Conclusie	103
12.5	Leemte in kennis	103
12.6	Mitigerende maatregelen	103
12.7	Conclusies fysieke leefomgeving	103
12.8	Doorvertaling in bestemmingsplan	103
12.8.1	Regeling	103

<b>13</b>	<b>CONVENTIONELE EXPLOSIEVEN</b>	<b>104</b>
13.1	Beleidskader	104
13.2	Conclusies	104
13.3	Doorvertaling in bestemmingsplan	106
<b>14</b>	<b>MILIEUZONERING</b>	<b>107</b>
14.1	Beleidskader	107
14.2	Onderzoek	107
14.3	Doorvertaling in bestemmingsplan	108



# 1 TOELICHTING OP BEOORDELING MILIEUASPECTEN

## 1.1 Inleiding

Het bestemmen van het plangebied van Klaver 5, fase 1 als bedrijventerrein leidt ertoe dat de impact op het milieu vanuit het gebied wijzigt. In het kader van de m.e.r.-procedure zijn de mogelijke effecten van het nieuwe bestemmingsplan in beeld gebracht. In de hoofdstukken 2 t/m 14 is de impact per relevant milieuaspect beschreven. In hoofdstuk 1 van de toelichting zijn de resultaten van de effectbeoordelingen samengevat en conclusies opgenomen. De hoofdstukken 2 t/m 14 gaan achtereenvolgens in op de aspecten bodem, geur, water, geluid, bodem, water, ecologie, landschap en cultuurhistorie, externe veiligheid, verkeer, luchtkwaliteit, geluid, geur en licht/schaduwwerking.

In dit hoofdstuk wordt toegelicht welke systematiek ten grondslag ligt aan het beoordelen van de effecten op het milieu in het kader van de m.e.r.-procedure (hierna: de effectbeoordeling).

## 1.2 Plangebied en studiegebied

Bij de beoordeling van milieueffecten spreken we van een plangebied en van een studiegebied. In de volgende paragrafen gaan we in op deze begrippen en hoe dat bij dit gecombineerde MER met toelichting van het bestemmingsplan is ingevuld.

### Plangebied

Het plangebied is het gebied waar de voorgenomen ontwikkeling plaats gaat vinden. In dit geval is dat het bedrijventerrein Klaver 5, fase 1, waarvoor een nieuw bestemmingsplan wordt vastgesteld. De ligging en begrenzing van het plangebied is beschreven in paragraaf 2.3 van de toelichting.

### Studiegebied

Het studiegebied in deze gecombineerde MER met toelichting van het bestemmingsplan is het gebied waar de effecten kunnen gaan optreden van de ontwikkeling. Dit kan per milieuaspect verschillen. In de hoofdstukken 2 t/m 14 is per aspect aangegeven wat het studiegebied is voor het betreffende milieuaspect.

## 1.3 Methodiek

### 1.3.1 Beoordelingskader

In deze gecombineerde MER met toelichting van het bestemmingsplan wordt de voorgenomen ontwikkeling beoordeeld op de effecten voor het milieu. Per milieuaspect zijn één of meer beoordelingscriteria geformuleerd. Aan de hand van deze beoordelingscriteria zijn de effecten in beeld gebracht. De gehanteerde beoordelingscriteria zijn weergegeven in het beoordelingskader in Tabel 1.

Alle effecten worden beoordeeld op basis van een vijfpuntschaal (zie Tabel 2).

Tabel 1 Beoordelingskader milieueffecten

Aspect	Beoordelingscriterium
Bodem	Effect op bodemkwaliteit
	Effect op oppervlaktewater (kwaliteit en kwantiteit)
Water	Effect op grondwater (kwaliteit en kwantiteit)
	Effect op riolering
Ecologie	Effecten op beschermde gebieden Natura 2000
	Effecten op beschermde gebieden Natuurbeheerplan/POL2014

Aspect	Beoordelingscriterium
	Gevolgen voor beschermde soorten en hun leefgebieden
Archeologie	Aantasting van gebieden met een archeologische verwachtingswaarde
Landschap	Aansluiting op landschap en beleving
	Cultuurhistorische waarden
Externe veiligheid	Plaatsgebonden risico
	Groepsrisico
Verkeer	Verkeersgeneratie en -afwikkeling
	Verkeersveiligheid
	Parkeren
Luchtkwaliteit	Stikstof
	Fijnstof
Geluid	Industriegeluid
	Verkeersgeluid
	Nota industrielawaai
Geur	Beperking bestaande agrarische bedrijven (voorgrondbelasting)
	Aanvaardbaar woon- en leefklimaat (achtergrondbelasting)
Licht/schaduwwerking	Bezonning

Tabel 2 Vijfpuntsschaal

++	sterk positief effect ten opzichte van de referentiesituatie
+	positief effect ten opzichte van de referentiesituatie
0	geen positief en geen negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie
-	negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie
--	sterk negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie

### 1.3.2 Aanpak milieuonderzoek

Het bestemmingsplan voor Klaver 5, fase 1 biedt ruimte voor flexibiliteit in de toekomstige plannen. Dat betekent dat op voorhand niet bekend is wat de precieze inhoud van toekomstige ontwikkelingen is. Daarom is bij de onderzochte milieuaspecten in dit rapport uitgegaan van een worst case benadering door uitgangspunten te kiezen die uitgaan van een maximale invulling van het plangebied binnen de milieuzonering zoals beschreven in paragraaf 4.2. Effecten als gevolg van de toekomstige vestiging van bedrijven vallen daardoor binnen de bandbreedte aan effecten zoals bepaald in het MER-deel van deze toelichting. Door middel van monitoring van de werkelijke effecten na het ontwikkelen van het

bedrijventerrein kunnen de daadwerkelijke effecten worden gevolgd en kan worden beoordeeld of de ontwikkelingen binnen de bandbreedten blijven die zijn vastgelegd in het bestemmingsplan.

### **1.3.3 Passende beoordeling**

Het bestemmingsplan voor Klaver 5, fase 1 maakt de vestiging van bedrijven van de milieu categorieën 3.2 en 4.2 mogelijk. Deze bedrijven veroorzaken emissies naar de atmosfeer van o.a. stikstof (in de vorm van NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub>). Deze stikstof kan in de wijde omgeving op de bodem neerslaan, o.a. in Natura 2000-gebieden. De natuur in veel van deze gebieden is gevoelig voor depositie van (te) grote hoeveelheden stikstof. De bestaande belasting van deze gebieden met stikstof is in vrijwel heel Zuid-Nederland hoger dan de normen die voor deze gebieden gelden. Verdere toename van depositie kan daarom leiden tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van deze gebieden. Het is op voorhand daarom niet zeker dat er geen significante negatieve effecten op deze gebieden zullen optreden.

Het project Greenport Venlo/Klavertje 4, waarvan Klaver 5, fase 1 deel uit maakt, is door de Minister van EZ aangewezen als zogenaamde prioritair project in het Programma Aanpak Stikstof (PAS) (onder de naam Bedrijventerreinen, kassen/Vestiging bedrijven, gemeente Venlo; Bijlage 1, Regeling Natuurbescherming). Dit betekent dat zogenaamde ontwikkelingsruimte gereserveerd is voor projecten die in het kader van dit project worden gerealiseerd.

Het PAS maakt het niet mogelijk om ontwikkelingsruimte toe te kennen aan plannen. Voor de vaststelling van het Bestemmingsplan Klaver 5 moet daarom een passende beoordeling worden gemaakt. Deze passende beoordeling is bijgevoegd als Bijlage 1 bij de toelichting van dit bestemmingsplan.

## 1.4 Uitgangspunten t.b.v. milieuonderzoek

Tabel 3 Programma Klaver 5, fase 1

Onderdeel	Referentiesituatie	Voorgenomen activiteit in nieuw bestemmingsplan
Type bedrijvigheid	Agrarisch gebruik	Bedrijven in de sectoren trade & logistics en agro & food (waaronder m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten).
Oppervlakte uitgeefbare kavels	-	Maximaal ca. 44 hectare.
Toegestane maximale milieucategorieën	-	Cat. 3.2: 21 hectare Cat. 4.2: 23 hectare
Risicovolle bedrijven, waaronder Bevi-bedrijven	-	Bevi-inrichtingen zijn niet toegestaan.
Ontsluiting (vracht)auto's	Geen aansluiting tussen Dorperdijk en Greenportlane. Ontsluiting via Dorperdijk in westelijke richting.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoofdontsluiting aan de noord- óf zuidzijde van de Dorperdijk. Vanaf daar afwikkeling van verkeer richting oostelijke richting naar de Greenportlane;</li> <li>• Ontsluiting bedrijven rondom kavels.</li> </ul>
Langzaam verkeer	Geen aansluiting tussen Dorperdijk en Greenportlane. Ontsluiting via Dorperdijk in westelijke richting. Greenportlane is ook niet geschikt voor langzaam verkeer.	Geen aansluiting tussen Dorperdijk en Greenportlane. Ontsluiting via Dorperdijk in westelijke richting. Greenportlane is ook niet geschikt voor langzaam verkeer.
Groen en landschappelijke inpassing	Agrarisch gebruik	Hoge grondlichamen/manchetten (1-6 m) met groenstroken rondom de kavels aan noord-, west- en oostzijde. Aan zuidzijde een groenzone met bomen.
Natuur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bomenrij langs Dorperdijk is een vleermuisroute</li> <li>• Beschermden soorten in gebouwen die gesloopt moeten gaan worden langs Dorperdijk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bomenrij langs Dorperdijk blijft behouden</li> <li>• Gebouwen moeten worden gesloopt</li> <li>• Bedrijventerrein zorgt voor uitstoot stikstof</li> <li>• Opgenomen als prioritair project met ontwikkelingsruimte in de PAS</li> <li>• In AERIUS (stikstofberekening) is uitgegaan van 44 ha (21 ha cat. 3.2; 23 ha cat. 4.2)</li> </ul>
Water	Agrarisch gebruik; weinig verhard oppervlak	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hemelwater van dakoppervlak mag aangeboden worden aan openbaar gebied. Verhardoppervlak eerst 20 mm bufferen.</li> <li>• Waterberging door bedrijven in bestemmingsplan vastgelegd.</li> </ul>

## 2 BODEM

### 2.1 Beleids- en beoordelingskader

#### 2.1.1 Beleidskader

In Tabel 4 is het beleidskader voor het aspect bodem weergegeven. De concrete beoordelingscriteria zijn weergegeven in paragraaf 2.1.2.

Tabel 4 Beleidskader bodem

Beleid	Relevantie voor project
Europees beleid	
N.v.t.	
Nederlands beleid	
Wet bodembescherming (Wbb) (2006)	De Wbb is bepalend voor benodigde vervolgacties (bepalen noodzaak en zo ja invulling daarvan) met betrekking tot eventuele aanwezige bodemverontreinigingen.
Convenant Bodemontwikkelingsbeleid (2009/2015)	Het convenant zorgt voor een programmatische aanpak van locaties met actuele risico's (spoedlocaties). Het saneren van spoedlocaties is daardoor een autonome ontwikkeling.
Convenant Bodemontwikkelingsbeleid (2016-2010)	Dit convenant zorgt voor een verdere ontwikkeling naar een duurzaam en efficiënt beheer en gebruik van de bodem en ondergrond. Aan het eind van de convenantperiode dienen alle spoedlocaties te zijn gesaneerd of dienen de risico's in ieder geval beheerst te zijn.
Waterwet (2009)	Sinds 22 december 2009 maken waterbodems deel uit van de Waterwet. Sindsdien is het saneren van waterbodems gerelateerd aan het functioneren of verbeteren van het watersysteem en de gebiedskwaliteit. Binnen het plangebied is het thema waterbodems echter niet aan de orde, aangezien er geen ingrepen zijn voorzien die de gemiddelde waterbodemkwaliteit (ten opzichte van het watersysteem en de gebiedskwaliteit) wezenlijk veranderen.
Besluit bodemkwaliteit (Bbk) (2007)	Het Besluit bodemkwaliteit is gericht op het toepassen en hergebruik van grond, baggerspecie en bouwstoffen, zodat minder primaire grondstoffen nodig zijn. Het is niet zonder meer toegestaan om grond en baggerspecie ergens te ontgraven en op een andere plaats neer te leggen of toe te passen. Dit om te voorkomen dat het toepassen van grond en baggerspecie de ontvangende bodem (onacceptabel) verontreinigd wordt en risico's vormt voor het (toekomstige) bodemgebruik.
Provinciaal beleid	
Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL) (2014, erratum mei 2015)	Niet relevant voor het thema bodemkwaliteit binnen de Horst aan de Maas.
Regeling Bodemkwaliteit (2007)	In de Regeling Bodemkwaliteit zijn herkomstgebieden en toepassingsgebieden voor mijnsteen aangewezen. Het plangebied maakt echter geen deel uit van de geïnterpreteerde mijnsteengebieden.

## 2.1.2 Beoordelingskader

Bij de verkenning van de mogelijkheden om nieuwe functies in een gebied te realiseren moet de bodemkwaliteit worden betrokken. Inzicht in eventuele beperkingen aan het bodemgebruik (i.v.m. milieuhygiënische risico voor mens, plant en dier) is noodzakelijk om te kunnen verzekeren dat de bodem geschikt is voor de nieuwe functie, die middels het wijzigingen van het bestemmingsplan mogelijk wordt gemaakt. Ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening is inzicht in de bodemkwaliteit relevant om te kunnen bepalen of de bodemkwaliteit voor de beoogde (nieuwe) bestemming geschikt is. Tevens geeft het inzicht in de mogelijke (technische) maatregelen die noodzakelijk zijn om de (financiële) uitvoerbaarheid van het plan te kunnen realiseren.

Het beoordelingskader voor het aspect bodem is weergegeven in Tabel 5.

Tabel 5 Beoordelingskader bodem

Score	Effect op bodemverontreiniging in het gebied
++	Meer dan één ernstig geval van bodemverontreiniging (die worden gesaneerd)
+	Eén ernstig geval van bodemverontreiniging (dat wordt gesaneerd)
0	Geen geval van ernstige bodemverontreiniging
-	Niet van toepassing (N.v.t. bij het aantreffen van bodemverontreiniging wordt er gesaneerd, waardoor er alleen sprake kan zijn van een positief effect.)
--	Niet van toepassing (N.v.t. bij het aantreffen van bodemverontreiniging wordt er gesaneerd, waardoor er alleen sprake kan zijn van een positief effect.)

Voor gevallen van niet-ernstige bodemverontreiniging – ontstaan voor 1 januari 1987 – voldoet de verontreiniging niet aan het omvangscriterium en valt dus niet onder de Wbb. Ook zijn er geen onaanvaardbare risico's. Er is dus geen wettelijke grondslag om maatregelen te treffen. Het is echter de gemeentelijke vrijheid om in deze situatie toch nog voorwaarden te verbinden aan de vergunning, zoals gebruiksbepalingen voor een meer gevoelige functie (zoals verbod op moestuin) of beheersmaatregelen. Dit moet dan wel gebaseerd zijn op gemeentelijk beleid.

Voor gevallen van ernstige bodemverontreiniging - van voor 1 januari 1987 en niet spoedeisend - geldt geen saneringsplicht en geen directe saneringsnoodzaak. Werkzaamheden op of in de bodem (bijvoorbeeld bouwen, graven of het onttrekken van grondwater) zijn echter pas toegestaan nadat het bevoegd gezag heeft ingestemd met een saneringsplan.

Verondersteld wordt dat bij ontwikkelingen die over/door (deel)locaties lopen met ernstige bodemverontreiniging, directe sanering zal plaatsvinden van de verontreiniging. Het saneren van ernstige gevallen van bodemverontreinigingen, heeft daarom een positief effect op de bodemkwaliteit.

Overigens betekent saneren niet per definitie het verwijderen van sterk verontreinigde grond. Bij immobiele grondverontreinigingen is het voorkomen van blootstelling vaak reeds voldoende als saneringsmaatregel. In die gevallen is er 'geen effect' op de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

## 2.2 Methode

De beoordeling is gebaseerd op het raadplegen van de beschikbare bodeminformatie voor het plangebied uit het ondergrondportaal van de provincie Limburg<sup>1</sup> en recente bestemmingsplannen. De beoordeling is kwalitatief.

<sup>1</sup> <http://www.limburg.nl/Beleid/Milieu/Bodem/Bodeminformatie>

## 2.3 Referentiesituatie

Binnen het plangebied ligt een locatie waar sprake kan zijn van een bodemverontreiniging. Het gaat om een bodemlocatie met kenmerk LI096400005. Deze verontreiniging ligt op het perceel van Dorperdijk 20-22 (zie Figuur 1). Tijdens eerder uitgevoerde bodemonderzoeken zijn sterke verontreinigingen aangetoond waarvoor vervolgonderzoek noodzakelijk is. Voor het overige deel van het plangebied zijn er geen (potentiele) verontreinigingen bekend.



Figuur 1 Locatie bodemverontreiniging binnen plangebied (bron: ondergrondportaal van de provincie Limburg)

In het bestemmingsplan “Dorperdijk 17, 19, 20 en 22 te Sevenum” (vastgesteld 8-7-2014) is bodemonderzoek uitgevoerd op deze locaties. In het plangebied van Klaver 5, fase 1 ligt alleen Dorperdijk 22. De conclusie uit het bodemonderzoek dat is gedaan in bovengenoemd bestemmingsplan staat het volgende: “Op basis van de voorliggende onderzoeksresultaten wordt de gestelde onderzoekshypothese 'grootschalig onverdacht' (na aanvullend onderzoek) bevestigd en zijn vanuit milieuhygiënisch oogpunt voor de onderzoekslocatie geen belemmeringen aanwezig ten aanzien van de grondtransactie en toekomstige ontwikkelingen.”

Vrij vertaald betekent dit dat er in de bestaande situatie geen sprake is van een bekende bodemverontreiniging.

## 2.4 Effectbeschrijving en -beoordeling

Binnen het plangebied is één geval van potentieel ernstige bodemverontreiniging aanwezig, maar deze is in nader onderzoek (zie paragraaf 2.3) als ‘onverdacht’ geclassificeerd. Volgens de beoordelingschaal in Tabel 5 impliceert dit een neutrale (0) score.

### 2.4.1 Conclusie

De conclusie voor het aspect bodem is samengevat in Tabel 6.

Tabel 6 Conclusie bodem

criterium	Score
Effect op bodemverontreiniging in gebied	0

## **2.5 Leemte in kennis**

Er zijn geen leemten in kennis.

## **2.6 Mitigerende maatregelen**

Uit de effectbeoordeling blijkt dat de ontwikkelingen een neutraal (0) effect hebben op de bodemkwaliteit. Er is geen sprake van een bodemverontreiniging in de bestaande situatie, waardoor mitigerende maatregelen niet noodzakelijk zijn.

## **2.7 Doorvertaling in bestemmingsplan**

In het kader van een goede fysieke leefomgeving dient bij een planologische functiewijziging onderzocht te worden of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem geschikt is voor het beoogde gebruik. Gelet op de uiteenzetting in de effectbeoordeling behoeve onoverkomelijkheden ten aanzien van de kwaliteit van de bodem voor de beoogde (bedrijfs)activiteiten niet te worden verwacht.

### **2.7.1 Regeling**

Voor het aspect bodem geldt de landelijke wet- en regelgeving. Specifieke regels zijn derhalve niet opgenomen in het bestemmingsplan.

### **2.7.2 Monitoring**

Op grond van voorliggend bestemmingsplan geldt een meldingsplicht bij nieuwvestiging van (en/of uitbreiding van bestaande) bedrijvigheid. Daarbij dient te worden aangetoond dat voldaan wordt aan de in de regels gestelde randvoorwaarden voor de milieumgevingskwaliteit. In het kader van deze melding kan het bevoegd gezag (gemeente) beoordelen of bodemonderzoek op basis van wet- en regelgeving is vereist.



### 3 WATER

#### 3.1 Beleids- en beoordelingskader

##### 3.1.1 Beleidskader

In Tabel 7 is het beleidskader voor het aspect water weergegeven. De concrete beoordelingscriteria zijn weergegeven in paragraaf 3.1.2.

Tabel 7 Beleidskader water

Beleid	Relevantie voor project
Europees beleid	
Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) (2000)	De Kaderrichtlijn Water (KRW) heeft tot doel om de kwaliteit van de Europese wateren in een goede toestand te brengen en te houden. Waterbeheer op het niveau van stroomgebieden is daarbij het uitgangspunt, waarbij het stroomgebiedbeheerplan een belangrijk instrument is. In 2015 heeft Nederland de tweede generatie stroomgebiedbeheerplannen naar de Europese Commissie gestuurd: voor de Rijn, de Schelde, de Maas en het Eems-Dollardestuarium. Het plangebied valt binnen het beheersgebied van Waterschap Limburg, dat onderdeel uitmaakt van het stroomgebied van de Maas. Van belang is dat bij initiatieven tenminste voldaan wordt aan het stand-still principe. Dit houdt in dat een ingreep (uitvoering van het ruimtelijk plan) de toestand van het watersysteem niet mag verslechteren, tenzij beargumenteerd kan worden dat dit wegens 'een hoger doel' niet anders kan (notitie Gevolgen van de KRW voor fysieke projecten in en om het water, ministerie van Verkeer en Waterstaat, maart 2006).
Europese Grondwatterrichtlijn (2003)	Deze richtlijn is een uitwerking van de KRW wat betreft de kwaliteitseisen. Monitoring en bescherming zijn onderdelen die door de provincie uitgewerkt worden.
Nederlands beleid	
Waterwet (2009)	De Waterwet is een gebundelde wet met alle relevante waterspecten. Zo zijn de Europese richtlijnen opgenomen, zijn de zorgdragende overheden benoemd en is de uitvoering in het Deltaprogramma geconcretiseerd (zie hieronder). Wanneer overheden aan water werken, dienen zij conform de Waterwet-procedure te werken. Een Watervergunning is nodig voor: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Werken in, aan en in de nabijheid van oppervlaktewater (bijvoorbeeld leggen van kabels, verlagen maaiveld).</li> <li>• Het onttrekken/(weer) lozen van grondwater tijdens bouwwerkzaamheden.</li> <li>• Het lozen van regenwater van verhard dak- en terreinoppervlak direct of via een retentie/infiltratievoorziening in oppervlaktewater.</li> <li>• Werkzaamheden in of nabij waterkeringen.</li> </ul> Binnen het plangebied worden grote hoeveelheden verhard oppervlak gerealiseerd. Het water van deze oppervlakken mag niet rechtstreeks geloosd worden waardoor in het gebied voorzieningen aangelegd moeten worden. Daarnaast moeten primaire leggerwatergangen (Gekkengraaf en Lage Heide) een aantal meters

Beleid	Relevantie voor project
	opgeschoven worden zodat deze buiten het uitgeefbare terrein vallen
Deltaplan Agrarisch Waterbeheer (DAW) (2013)	<p>Het doel van het Deltaplan Agrarisch Waterbeheer, kortweg DAW, is een bijdrage te leveren aan de wateropgaven in agrarische gebieden en het realiseren van een economisch sterke en duurzame landbouw. Intensieve samenwerking tussen agrarische bedrijfsleven en waterschappen is nodig om knelpunten op het gebied van water op te lossen: waterkwaliteit, verzilting, te veel en te weinig water.</p> <p>Concrete projecten lopen er momenteel niet in de directe omgeving van het plangebied.</p>
Provinciaal beleid	
POL 2014	<p>Gedeputeerde staten dragen zorg voor een register van inrichtingen voor het onttrekken van grondwater of het infiltreren van water met vermelding van de vergunningen en van de gegevens die op grond van of krachtens artikel 6.11 van het Waterbesluit aan hen of aan de beheerder worden verstrekt. De beheerder regelt in de keur dat het verboden is grondwater te onttrekken of water te infiltreren beneden de bovenkant van de Bovenste Brunssumklei in het gebied Roerdalslenk en beneden 5 meter +NAP in het gebied Venloschol. Het plangebied ligt in het gebied Venloschol.</p>
Provinciaal Waterplan Limburg 2016-2021 (PWP)	<p>De provincie heeft de watergebonden functies vastgelegd in het provinciaal waterplan. Algemeen uitgangspunt van de provincie is 'water als ordenend principe'.</p> <p>Stedelijk water: gemeenten dienen bij nieuwbouw en renovatie 100% van het verharde oppervlak af te koppelen. Daarbij wordt de volgende voorkeursvolgorde gehanteerd: zoveel mogelijk vasthouden / infiltreren, als dat niet kan bergen en pas als laatste optie het afvoeren van het gescheiden regenwater.</p> <p>Gezien de ligging van de primaire watergangen en toename van het verhard oppervlak is het vasthouden, infiltreren en afvoeren van water van belang in het gebied.</p> <p>Grondwater: van een grondwaterbeschermingsgebied of strategische grondwatervoorraad is geen sprake rondom het plangebied.</p> <p>Ambitie: er dient niet méér water onttrokken te worden dan dat er aangevuld wordt en er mogen geen negatieve effecten optreden voor de grondwaterafhankelijke natuur en overige gebruiksfuncties die van het grondwater afhankelijk zijn.</p> <p>In het Blauwplan uit 2009 is de ambitie uitgesproken om binnen het Klavertje 4 gebied een sluitende waterbalans te realiseren. De onttrekkingen ten behoeve van de tuinbouw zorgen voor een infiltratieopgave binnen de Klavers. Om te voldoen aan de ambitie dient het afstromende hemelwater, waar mogelijk, geïnfilteerd te worden in de bodem.</p>
Waterschapsbeleid	

Beleid	Relevantie voor project
Waterschap Limburg - Watertoets instrument	De watertoets omvat het geheel van het ruimtelijk planproces waarin waterbelangen meegewogen worden. Het zorgt ervoor dat de waterbelangen al vanaf het begin van het planproces meegenomen worden en het biedt de mogelijkheid om gezamenlijk kansen te benutten om de wateropgaven en doelen op gebied van ruimtelijke ordening optimaal op elkaar af te stemmen. Samen met de provincie en Rijkswaterstaat adviseert het waterschap via het watertoetsloket initiatiefnemers van een ruimtelijk plan over de gevolgen van dat plan voor de waterhuishouding en wordt geadviseerd over alternatieven en oplossingen voor mogelijke knelpunten.
Keur Waterschap	Een deel van het beleid van het waterschap ligt vast in de Keur. De regels in de Keur hebben betrekking op het lozen, afvoeren, onttrekken of aanvoeren van grondwater en water uit beken en andere wateren. Ook kent de Keur gebods- en verbodsbepalingen over zaken die niet mogen in of om watergangen, dijken en lijnvormige elementen. Iedereen die werkzaamheden uitvoert of activiteiten plant in en om water of dijken, heeft met de Keur te maken.
Gemeentelijk beleid	
Gemeentelijk rioleringsplan (GRP)	De Gemeente Horst aan de Maas gaat in haar GRP uit van het beleid zoals vastgesteld door waterschap Limburg.

### 3.1.2 Beoordelingskader

Het beoordelingskader voor het aspect water is weergegeven in Tabel 8.

Tabel 8 Beoordelingskader water

Score	Oppervlaktewater		Grondwater		Riolering
	Kwantiteit	Kwaliteit	Kwantiteit	Kwaliteit	
++	Aanzienlijke afname waterpeil	Forse verbetering kwaliteit	Forse afname infiltratie naar het grondwater	Aanzienlijke verbetering kwaliteit	Belasting neemt aanzienlijk af
+	Afname waterpeil	Verbetering kwaliteit	Beperking infiltratie naar het grondwater	Verbetering kwaliteit	Belasting neemt af
0	Geen veranderingen	Geen veranderingen	Geen veranderingen	Geen verandering in kwaliteit	Geen verandering
-	Toename waterpeil	Achteruitgang kwaliteit	Toename infiltratie naar het grondwater	Achteruitgang kwaliteit	Belasting neemt toe
--	Aanzienlijke toename waterpeil	Forse Achteruitgang kwaliteit	Forse toename infiltratie naar het	Aanzienlijke achteruitgang	Belasting neemt aanzienlijk toe

Score	Oppervlaktewater		Grondwater		Riolering
	Kwantiteit	Kwaliteit	Kwantiteit	Kwaliteit	
			grondwater	kwaliteit	

### 3.1.3 Watertoets

Voor dit bestemmingsplan is de watertoets van toepassing, een procedure waarbij de initiatiefnemer, in dit geval Ontwikkelbedrijf Greenport Venlo, in een vroeg stadium overleg voert met de waterbeheerder over het ruimtelijke planvoornemen. Ten behoeve van het bestemmingsplan is in dat kader onderzoek vereist naar de gevolgen van de beoogde functiewijziging voor het watersysteem. Uitgangspunt is daarbij dat negatieve effecten voor het watersysteem zoveel mogelijk moeten worden vermeden. De resultaten van de watertoets en mitigerende maatregelen zijn beschreven in de watertoets. Deze is separaat in Bijlage 13 bij de toelichting van dit bestemmingsplan gevoegd, omdat het hierdoor beter te onderscheiden is als apart toetsingsinstrument. In dit hoofdstuk zijn de belangrijkste gegevens uit de watertoets voor de toelichting bij het bestemmingsplan en het MER opgenomen.

## 3.2 Methode

### 3.2.1 Oppervlaktewater

De wijze waarop effecten op oppervlaktewater bekeken moeten worden is vastgelegd in richtlijnen van waterschap Limburg. Hierin is vastgelegd dat afstromend regenwater gebufferd moet worden in dynamische buffers tot T=100 (84 mm). 'T=100' refereert naar een neerslaggebeurtenis die eens per 100 jaar optreedt. Hierbij dient 84 mm binnen de eigen berging gebufferd te worden, of T=10 (50 mm) met 50 cm drooglegging en een maximale afvoer van 1 l/s/ha.

Afstromend water van de verharding mag niet direct op het oppervlaktewater geloosd worden in verband met de verontreinigende stoffen die zich op de verharding bevinden. Ten behoeve van de waterkwaliteit zal gestreefd moeten worden naar infiltratie van het afstormende hemelwater bij kleine neerslaghoeveelheden. Bij intensieve neerslag neemt het volume afstromende hemelwater toe en de concentratie vervuiling af, in die situaties mag overgestort worden op het oppervlaktewater van het waterschap.

### 3.2.2 Grondwater

Ten aanzien van grondwater wordt gekeken naar de mogelijke effecten van de bouwplannen op de grondwaterkwaliteit, grondwaterstroming en grondwaterstanden zoals omschreven in het PWP en Blauwplan. Een toename van verhard oppervlak zorgt ervoor dat infiltratie van hemelwater wordt beperkt. Dit kan ervoor zorgen dat het grondwater minder wordt aangevuld dan in de huidige situatie. De activiteiten op de verharding kunnen tevens mogelijk vervuילend zijn, waardoor het hemelwater dat via de verharding infiltreert in de grond verontreinigd is. Wanneer verontreinigd hemelwater infiltreert, vormt dit een risico voor de grondwaterkwaliteit. Tot slot wordt gekeken naar de diepte van de fundering of ondergrondse ruimtes. Wanneer de fundering of kelder een blokkade vormt voor het grondwater, kan de grondwaterstroming worden belemmerd.

### 3.2.3 Riolering

Voor de riolering is het van belang dat de aanwezige riolering, en daarmee ook de RWZI, alleen met afvalwater wordt belast (GRP). Dit betekent dat het water gescheiden wordt aangeboden aan de perceelsgrenzen en afgevoerd.

## 3.3 Referentiesituatie

In de huidige situatie bestaat het plangebied overwegend uit landbouwpercelen. Het plangebied is volledig onverhard, op de Dorperdijk na. Op basis van de bodemkaart en de gegevens van TNO wordt gesteld dat de grondwaterstand voldoende diep onder het maaiveld staat om infiltratie mogelijk te maken. Daarnaast is overal lemig fijn zand aanwezig, dat overwegend geschikt is voor infiltratie.

### **Oppervlaktewater**

Door en langs het gebied lopen een aantal waterlopen, namelijk de Gekkengraaf, Zijtak oude Gekkengraaf, Lage Heide en Grootte Molenbeek.

### **Grondwater**

Het grondwatersysteem behoort tot het systeem 'westelijke Maasterrassen'. Het grondwatersysteem bestaat uit twee watervoerende pakketten gescheiden door een slecht doorlatende, maar niet volledig afsluitende kleilaag (Venlo klei). Het freatisch grondwater stroomt vanuit de dekzandruggen in de richting van de Maas (zuidoostelijke richting) en lokaal richting de beken.

### **Riolering**

Op het moment is er in het gebied geen riolering aanwezig.

## **3.4 Effectbeschrijving en -beoordeling**

### **3.4.1 Oppervlaktewater**

#### **Kwantiteit**

In de plansituatie neemt de verharding substantieel toe. Hierdoor stroomt het water versnelt af wat leidt tot piekafvoeren en daarmee extra opstuwung in het oppervlaktewater. Dit geeft een zeer negatieve score (- -).

Verder worden de volgende ingrepen gedaan:

- Omleggen en inpassen Gekkengraaf. De Gekkengraaf wordt ten oosten om het uitgeefbaar gebied verlegd.
- Omleggen Lage Heide. De Lage heide wordt verlegd zodat deze ten westen om het uitgeefbaar gebied loopt.

Deze ingrepen hebben geen effect op de kwantiteit van het oppervlaktewater.

#### **Kwaliteit**

Door de geplande bedrijfsactiviteiten gaat er op de verharding een accumulatie van vervuilende stoffen (olie, rubber, etc.) plaats. Deze vervuiling komt bij neerslag tot afstroming naar het oppervlaktewater waardoor de waterkwaliteit afneemt.

### **3.4.2 Grondwater**

#### **Kwantiteit**

Door de toename van het verhard oppervlak wordt de infiltratie van hemelwater naar het grondwater verstoord. Het gevolg is dat er de aanvulling van de grondwatervoorraad afneemt ten opzichte van de huidige situatie. Gezien de ambities uit het Blauwplan is dit een effect dat voorkomen moet worden.

#### **Kwaliteit**

De ontwikkelingen hebben minimaal invloed op de kwaliteit van het grondwater.

### **3.4.3 Riolering**

Conform het bouwbesluit wordt het water binnen het plangebied gescheiden aangeboden en afgevoerd daarmee is de extra belasting op de RWZI van Venlo (alleen afvalwater en proceswater) zeer minimaal. Ten behoeve van Klaver 5 wordt een rioolgemaal aangelegd. Via dit gemaal wordt het afvalwater via rioolwatertransportleidingen naar het overnamepunt van het waterschapsbedrijf gebracht.

### **3.4.4 Conclusie**

Zonder aanvullende maatregelen hebben de ontwikkelingen een negatieve invloed op het oppervlaktewater en grondwater. En een minimale invloed op de riolering.

De conclusie voor het aspect water is samengevat in Tabel 6.

Tabel 9 Conclusie water

criterium	Score
Oppervlaktewaterkwantiteit	- -
Oppervlaktewaterkwaliteit	-
Grondwaterkwantiteit	-
Grondwaterkwaliteit	0
Riolering	0

### 3.5 Leemte in kennis

Er zijn geen leemten in kennis.

### 3.6 Mitigerende maatregelen

Uit Tabel 9 blijkt dat de ontwikkelingen een negatieve impact hebben op het oppervlaktewater en grondwater. Om deze effecten tegen te gaan zijn een aantal mitigerende maatregelen in de plannen opgenomen.

Om piekafvoeren in het regionale watersysteem te voorkomen worden rond het uitgeefbaar gebied een aantal infiltratie/ bergingsvoorzieningen aangelegd. Ook moeten bedrijven op eigen terrein buffering of berging aanleggen van 20mm oftewel 200 m<sup>3</sup> per hectare. In deze voorzieningen wordt het afstromende hemelwater vastgehouden, geïnfiltreerd en mits nodig vertraagd afgevoerd. Deze voorzieningen lopen geleidelijk leeg waarmee de natuurlijke situatie wordt gesimuleerd en piekafvoeren voorkomen. De berekening van deze 20mm wordt onderbouwd in de Watertoets die separaat is bijgevoegd in Bijlage 13 van de toelichting bij dit bestemmingsplan.

Om een hoge waterkwaliteit in het oppervlaktewater te borgen wordt de eerste 20 mm door de bedrijven op eigen terrein vastgehouden en 6 mm gezuiverd voordat deze op de bergingsvijvers in openbaar terrein wordt geloosd. Als tweede zuiveringsstap kan een groot deel van de eventuele vervuiling in de bergingsvoorzieningen bezinken of in de bodem worden vastgelegd. De waterkwaliteit van het oppervlaktewater wordt door het toepassen van deze voorzieningen geborgd.

Door het nemen van deze maatregelen worden geen negatieve effecten meer voorzien.

### 3.7 Doorvertaling in bestemmingsplan

In het kader van een goede fysieke leefomgeving behoeven – gelet op de effectbeoordeling geen problemen te worden verwacht voor de waterhuishouding als gevolg van voorliggende planontwikkeling. Aan het Waterschap Limburg is – op basis van een conceptplan – om advies gevraagd.

#### 3.7.1 Regeling

In de regeling is waterberging mogelijk gemaakt en is een verplichting voor bedrijven opgenomen om de waterbuffering van 20mm, oftewel 200 m<sup>3</sup> per hectare, op het eigen terrein te regelen. In alle bestemmingen is het mogelijk om waterbergingsvoorzieningen te realiseren. De hoeveelheid waterbuffering die moet worden opgenomen is onderbouwd in de watertoets die is bijgevoegd in Bijlage 13 bij de toelichting van voorliggend bestemmingsplan.

## 4 ECOLOGIE

### 4.1 Beleids- en beoordelingskader

#### 4.1.1 Beleidskader

In Tabel 10 is het beleidskader voor het aspect natuur weergegeven. De concrete beoordelingscriteria zijn weergegeven in paragraaf 4.1.2.

Tabel 10 Beleidskader natuur

Beleid	Relevantie voor project
Europees beleid	
Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn: hier is invulling aan gegeven in de nationale Wet natuurbescherming <sup>2</sup> .	Relevant, maar niet separaat uitgewerkt. Zie Wet natuurbescherming, de aspecten gebiedsbescherming en soortbescherming.
Nederlands beleid	
Wet natuurbescherming, aspect gebiedsbescherming	In de Wet natuurbescherming omvatten de artikel 2.1 tot en met 2.11 de bescherming van Natura 2000-gebieden. Het plangebied ligt voor een deel binnen de begrenzing van Natura 2000-gebied, welke bescherming geniet onder deze wet. <u>Verder geldt dat de PAS in principe niet van toepassing is op plannen.</u> Aan plannen kan (behoudens enkele uitzonderingen) geen ontwikkelingsruimte worden toegekend. Er geldt één uitzondering: onder de toestemmingsbesluiten waarbij ontwikkelingsruimte kan worden toegedeeld valt ook de specifieke categorie van bestemmingsplannen voor gebieden die zijn aangemerkt als “ontwikkelingsgebieden” als bedoeld in artikel 2.3 van de Crisis- en herstelwet (Programmadirectie Juridisch instrumentarium Natuur en Gebiedsinrichting, 2015). Dit is het geval voor dit bestemmingsplan, waardoor het mogelijk is om depositieruimte te reserveren. Voor het toedelen van de ontwikkelingsruimte zijn de artikelen 1.13, 2.7, 2.9 en 5.6 van de Wet natuurbescherming, de artikel 2.7, 2.8 en 2.9 van het Besluit Natuurbescherming en paragraaf 2.1.2 van de Regeling Natuurbescherming relevant. In het wettelijk kader is geen onderscheid gemaakt tussen de wijze waarop ontwikkelingsruimte is toebedeeld in een vergunning of hiervoor genoemde bestemmingsplan.
Wet natuurbescherming, aspect soortbescherming	In de Wet natuurbescherming omvatten de artikelen 3.1 tot en met 3.41 de bescherming van soorten. In de wet is onder meer bepaald dat beschermde dieren niet (opzettelijk) gedood, gevangen of verontrust mogen worden en beschermde planten niet geplukt, uitgestoken of verzameld. Soorten zijn ingedeeld in verschillende categorieën: Vogelrichtlijnsoorten, Habitatrichtlijnsoorten en Andere soorten. Voor Andere soorten is de provincie bevoegd om vrijstelling te verlenen voor bepaalde activiteiten <sup>3</sup> . Niet alleen de individuen zelf zijn beschermd, maar bij sommige soorten ook het functionele leefgebied en verblijfplaatsen, zoals bij vleermuizen. Beoordeeld wordt of er sprake is van een permanent effect op

<sup>2</sup> Deze wet vervangt sinds 1 januari 2017 de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en faunawet en de Boswet.

<sup>3</sup> De Provincie Limburg heeft dit gedaan in “Beleidsneutrale Wijzigingsverordening Hoofdstuk 3 Natuur van de Omgevingsverordening Limburg 2014”

Beleid	Relevantie voor project
	<p>leefgebieden van beschermde soorten. Hierbij wordt rekening gehouden met de categorie van de aanwezige beschermde soorten. Per categorie verschillen ook de verbodsbepalingen. Effecten op streng beschermde soorten (Vogelrichtlijnsoorten en Habitatrichtlijnsoorten) worden zwaarder beoordeeld dan effecten op licht beschermde soorten (Andere soorten). Verder is het belangrijk dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor alle in het wild levende planten en dieren (algemene zorgplicht, artikel 1.11).</p> <p>Relevant, in en om het plangebied komen verschillende beschermde soorten voor.</p>
Wet Ruimtelijke Ordening (Wro) (2006)	Relevant, maar niet separaat beoordeeld. Zie Natuurbeheerplan.
Provinciaal beleid	
Natuurbeheerplan/POL2014	<p>Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is het Nederlandse netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. De provincies zijn vanaf 2014 verantwoordelijk voor de begrenzing en de ontwikkeling van dit natuurnetwerk.</p> <p>Het NNN is beschermd via de regelgeving van de ruimtelijke ordening. In het kader van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is het beschermingsregime vastgelegd in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro). De beleidsmatige verankering wordt gevormd door de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. Op provinciaal niveau is de planologische bescherming van het NNN geregeld via de provinciale ruimtelijke verordening. Het Nationaal Natuurnetwerk (NNN) in Limburg is uitgewerkt in de Goudgroene zone natuur (POL2014). In de zilvergroene natuurzone staat het benutten van kansen voor natuur centraal. Dit wordt enerzijds bevorderd via subsidies voor agrarisch natuurbeheer en anderzijds via het co-financieren van natuurprojecten, die een bijdrage leveren aan een robuust natuurnetwerk en aan instandhouding van prioritaire bedreigde soorten. De POG is deels vervangen door de Bronsgroene landschapszone. De Bronsgroene landschapszone dient als een buffer voor de huidige Goudgroene zone waarin de nadruk ligt op natuurbehoud en -ontwikkeling. Verder omvat de bronsgroene landschapszone de landschappelijk waardevolle beekdalen en bufferzones rond bestaande natuurgebieden met de daarin aanwezige (extensievere) landbouwgebieden, monumenten, kleinere landschapselementen, waterlopen en dergelijke.</p> <p>Relevant. Aan de westkant van het plangebied ligt op ca. 200m afstand een bronsgroene landschapszone.</p>
Beleidsneutrale Wijzigingsverordening Hoofdstuk 3 Natuur van de Omgevingsverordening Limburg 2014	In deze provinciale verordening is beschreven voor welke soorten van de categorie Andere soorten een vrijstelling geldt bij ruimtelijke ontwikkeling. Dit aspect is relevant voor de soortbescherming van de Wet natuurbescherming.



## 4.1.2 Beoordelingskader

Het beoordelingskader voor het aspect natuur is weergegeven in Tabel 11.

Tabel 11 Beoordelingskader natuur

Score	Wet natuurbescherming, aspect gebiedsbescherming / Natura 2000-gebieden	Natuurbeheerplan / POL2014	Wet natuurbescherming, aspect soortbescherming / Beschermde soorten
++	Een sterke verbetering van Natura 2000-gebieden. Levert een grote bijdrage aan de instandhoudings-doelstellingen.	Een sterke verbetering van de wezenlijke kenmerken of waarden en/of aanzienlijke uitbreiding van provinciaal beschermde gebieden.	Een aanzienlijke verbetering of uitbreiding van leefgebieden van streng beschermde (Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn) soorten.
+	Een beperkte verbetering van Natura 2000-gebieden. Levert een beperkte bijdrage aan de instandhoudings-doelstellingen.	Een verbetering van de wezenlijke kenmerken of waarden en/of geringe uitbreiding van provinciaal beschermde gebieden.	- Een aanzienlijke verbetering of uitbreiding van leefgebieden van matig beschermde (Andere soorten, niet vrijgesteld) soorten. - Een geringe verbetering of uitbreiding van leefgebieden van streng beschermde (Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn) soorten.
0	Geen effecten op de kwalificerende natuurwaarden van Natura 2000-gebieden.	Wezenlijke kenmerken of waarden van provinciaal beschermde gebieden worden (nagenoeg) niet aangetast.	(Nagenoeg) geen aantasting of verbetering van leefgebieden van beschermde soorten of alleen overtreding van verbodsbepalingen voor soorten waarvoor bij ruimtelijke ontwikkeling een vrijstelling geldt (Andere soorten, vrijgesteld).
-	Significant negatieve effecten op instandhoudings-doelstellingen in Natura 2000-gebieden zijn uit te sluiten.	Wezenlijke kenmerken of waarden van provinciaal beschermde gebieden worden aangetast en/of een gering deel gaat verloren	- Een ernstige aantasting of verlies van leefgebieden van matig beschermde (Andere soorten, niet vrijgesteld). Verbodsbepalingen voor voorgenoemde soorten worden overtreden en de staat van instandhouding komt mogelijk in gevaar. - Een geringe aantasting of verlies van leefgebied van zwaar beschermde (Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn) soorten.
---	Significant negatieve effecten op de instandhoudings-doelstellingen in Natura 2000-gebieden zijn niet uit te sluiten.	Wezenlijke kenmerken of waarden van provinciaal beschermde gebieden worden ernstig aangetast en/of een aanzienlijk deel gaat verloren.	Een (zeer) ernstige aantasting of verlies van leefgebieden van zwaar beschermde (Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn) soorten.

Voor de verschillende aspecten wordt gekeken naar de criteria in Tabel 12.

Tabel 12 Relevante effecten per onderdeel uit het beoordelingskader

Toetsingskader	Relevante effecten
Wet natuurbescherming aspect gebiedsbescherming / Natura 2000-gebieden	Stikstofdepositie (kwantitatief)
Natuurbeheerplan / POL2014/ NNN	Ruimtebeslag (kwantitatief/kwalitatief) Verstoring (kwalitatief en deels kwantitatief) - Geluid - Licht - Visuele verstoring Verdroging (kwalitatief) Versnippering (kwalitatief)
Wet natuurbescherming, aspect soortbescherming / Beschermde soorten	Ruimtebeslag op leefgebieden (kwantitatief/kwalitatief) Verstoring (kwalitatief en deels kwantitatief) - Geluid - Licht - Visuele verstoring Verdroging (kwalitatief) Versnippering van leefgebieden (kwalitatief)

## 4.2 Methode

Voor deze beoordeling is gebruik gemaakt van verschillende bronnen, waaronder verspreidingsbronnen van soorten in en om het gebied. De volgende bronnen zijn voor deze beoordeling geraadpleegd;

- Quickscan Flora en Fauna Klaver 5 noord te Klavertje 4 gebied, Econsultancy, dd 17 maart 2017 (toegevoegd in bijlage 7 bij deze toelichting)
- Provinciaal Natuurbeheerplan Limburg 2016 (Provincie Limburg, 2015);
- Provincie Limburg. Natuurbeheerplan Viewer (Provincie Limburg, 2016).

Vervolgens is op basis van de beschikbare gegevens en expert judgement een inschatting gemaakt van de effecten. Waar mogelijk is de kwantitatief gedaan, maar de beoordeling is grotendeels kwalitatief.

### Stikstofdepositie

Al jarenlang vormt de hoge depositie van stikstof, afkomstig van landbouw, verkeer en industrie, een grote belemmering voor de besluitvorming rond projecten die stikstof emitteren. Het Rijk en de provincies hebben het Programma Aanpak Stikstof (PAS) ontwikkeld, om deze impasse te doorbreken. Het PAS is op 1 juli 2015 in werking getreden.

Essentie van het PAS is dat extra geïnvesteerd wordt in emissiebeperkende maatregelen in de landbouw en in het herstel van habitattypen en leefgebieden binnen de Natura 2000-gebieden. Een deel van de extra daling van de stikstofdepositie die hiermee wordt bereikt, kan opnieuw ingezet worden voor economische ontwikkeling (zogenaamde depositieruimte), terwijl de herstelmaatregelen waarborgen dat de instandhoudingsdoelen voor de Natura 2000-gebieden worden gerealiseerd.

De depositieruimte, zolang in voldoende mate beschikbaar, kan op de volgende manieren worden toegekend (zie ook Figuur 2):

- Ontwikkelingsruimte voor prioritaire projecten: Projecten (segment 1), die in de Regeling PAS zijn genoemd. De ontwikkelingsruimte voor deze projecten is op voorhand gereserveerd; op basis hiervan kan een toestemming worden verleend. De totale Klavertje 4-ontwikkeling is aangemerkt als prioritair project.
- Vrije ontwikkelingsruimte: overige projecten dienen een toestemmingsbesluit aan te vragen; hiervoor hoeft geen passende beoordeling meer gemaakt te worden.
- Autonome groei: Voor projecten met een depositie van minder dan 0,05 mol/(haxjr) hoeft geen melding te worden gedaan noch is een vergunning vereist.
- Onder grenswaarde: Projecten die een depositie veroorzaken van minder dan 1 mol N/(haxjr); deze projecten dienen te worden gemeld, depositieruimte is in beginsel beschikbaar.

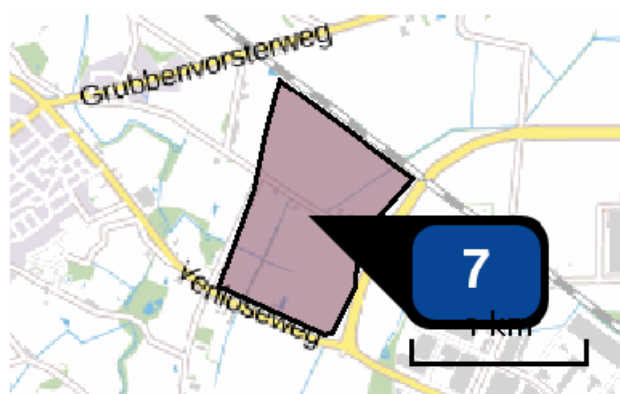


Figuur 2 Verdeling van depositieruimte onder het PAS.

Het PAS is in principe niet van toepassing op plannen. Aan plannen kan (behoudens enkele uitzonderingen) geen ontwikkelingsruimte worden toegekend. Er geldt één uitzondering: onder de toestemmingsbesluiten waarbij ontwikkelingsruimte kan worden toegedeeld valt ook de specifieke categorie van bestemmingsplannen voor gebieden die zijn aangemerkt als “ontwikkelingsgebieden” als bedoeld in artikel 2.3 van de Crisis- en herstelwet. Dit is niet het geval voor dit bestemmingsplan, waardoor het niet mogelijk is om depositieruimte te reserveren.

#### Klavertje 4 in PAS

Voor de totale Klavertje 4 ontwikkeling is stikstofruimte aangevraagd in segment 1 (prioritaire projecten). Hoe Klaver 5 in deze aanvraag is opgenomen is weergegeven in Figuur 3.



Naam	Klaver5
Locatie (X,Y)	202178, 380213
Uitstoothoogte	22,0 m
Oppervlakte	84,3 ha
Spreiding	11,0 m
Warmteinhoud	0,3 mW
Temporele variatie	Continue emissie
NO <sub>x</sub>	41,05 ton/j
NH <sub>3</sub>	3.090,00 kg/j

Figuur 3 Uitsnede aanvraag ontwikkelingsruimte Klavertje 4 met input die voor Klaver 5 is opgenomen (dd. 4 mei 2016)

#### Klaver 5, fase 1 in PAS

Ten behoeve van dit bestemmingsplan is een Passende Beoordeling uitgevoerd. Deze is ingevoegd in Bijlage 1 bij de toelichting van dit bestemmingsplan. Hiervoor zijn in Aeries versie 2015 berekeningen uitgevoerd voor de autonome situatie 2016 en plansituatie 2016. Hierbij is aangesloten bij de methode die is

gevolgd bij het aanvragen van prioritaire status van het project Greenport Venlo / Klavertje 4 (DCGV, 2016. Uitgangspunten herberekening stikstof ontwikkelruimte Klavertje 4. Memo).

Voor de emissies van bedrijfsgebonden bronnen is aangesloten bij de door het CBS gepubliceerde cijfers. In de databank van CBS (Statline) zijn de emissies van diverse componenten per bedrijfssector weergegeven. Het CBS onderscheidt negen sectoren binnen de industrie, waarbij per sector de SBI codes zijn vermeld. Hieruit is af te leiden welke bedrijfstypen de betreffende sector vertegenwoordigen. De koppeling van deze gegevens met de VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' levert een milieucategorie per sector op.

Binnen Klaver 5, fase 1 worden milieucategorieën 3.2 en 4.2 ontwikkeld. In onderstaande tabel zijn de gehanteerde kentallen voor NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> per milieucategorie weergegeven.

Tabel 13 Gehanteerde kentallen voor stikstofemissie per milieucategorie

Milieucategorie	NO <sub>x</sub> kg/(ha*jr)	NH <sub>3</sub> kg/(ha*jr)
3.2	350	15
4.2	950	90

Klaver 5, fase 1 is onderverdeeld in vier percelen. Aan de hand van de kengetallen in Tabel 13 is de jaarlijkse stikstofemissie (in de vorm van NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub>) berekend (Tabel 14).

Tabel 14 Stikstofemissie per perceel in kg/jaar

Perceel	Categorie	Oppervlakte (ha)	NO <sub>x</sub> (kg/jr)	NH <sub>3</sub> (kg/jr)
1	4.2	17,61	16729,5	1584,9
2	3.2	11,45	4007,5	171,75
3	4.2	5,38	5111	484,2
4	3.2	9,71	3398,5	145,65

Deze hoeveelheden zijn ingevoerd in het programma (zie Bijlage 1 bij de Passende Beoordeling in Bijlage 1 bij de toelichting van dit bestemmingsplan).

### 4.3 Referentiesituatie

#### Wet natuurbescherming, aspect gebiedsbescherming

In Nederland hebben veel natuurgebieden een beschermde status onder de Wet Natuurbescherming gekregen. De meeste van deze gebieden zijn als speciale beschermingszone aangewezen onder de Europese Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn, en worden Natura 2000-gebieden genoemd. Voor al deze gebieden gelden instandhoudingsdoelen, die zijn vastgelegd in een aanwijzingsbesluit. De essentie van het beschermingsregime voor deze gebieden is dat deze instandhoudingsdoelen niet in gevaar mogen worden gebracht. De instandhoudingsdoelen voor alle Nederlandse natuurgebieden kunnen geraadpleegd worden op de website [www.synbiosis.alterra.nl](http://www.synbiosis.alterra.nl)<sup>4</sup>.

Ook in België en Duitsland liggen natuurgebieden die beschermd worden in het verlengde van de Vogel- en Habitatrichtlijn (in Duitsland worden deze FFH-Gebiete genoemd).

<sup>4</sup> Uit de berekeningen van de stikstofdepositie als gevolg van Klaver 5 blijkt dat het aantal Natura 2000-gebieden dat beïnvloed wordt erg groot is. Daarom is afgezien van het overnemen van de instandhoudingsdoelen van al deze gebieden in dit rapport.

Klaver 5, fase 1 ligt op enige afstand van een groot aantal Natura 2000-gebieden, in zowel Nederland, België als Duitsland. De dichtstbij gelegen gebieden zijn “Maasduinen” en “Deurnsche Peel & Mariapeel” (beiden in Nederland) en “Vogelschutzgebiet Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald und Meinweg” (Duitsland). Deze gebieden liggen op 10-15 km van het plangebied.



*Figuur 4 Begrenzing meest nabij gelegen deel van het Natura 2000 gebied Maasduinen. De rode ster geeft de locatie van Klaver 5, fase 1 aan.*



*Figuur 5 Begrenzing Natura 2000 gebied Deurnsche Peel & Mariapeel. De rode ster geeft de locatie van Klaver 5, fase 1 aan.*

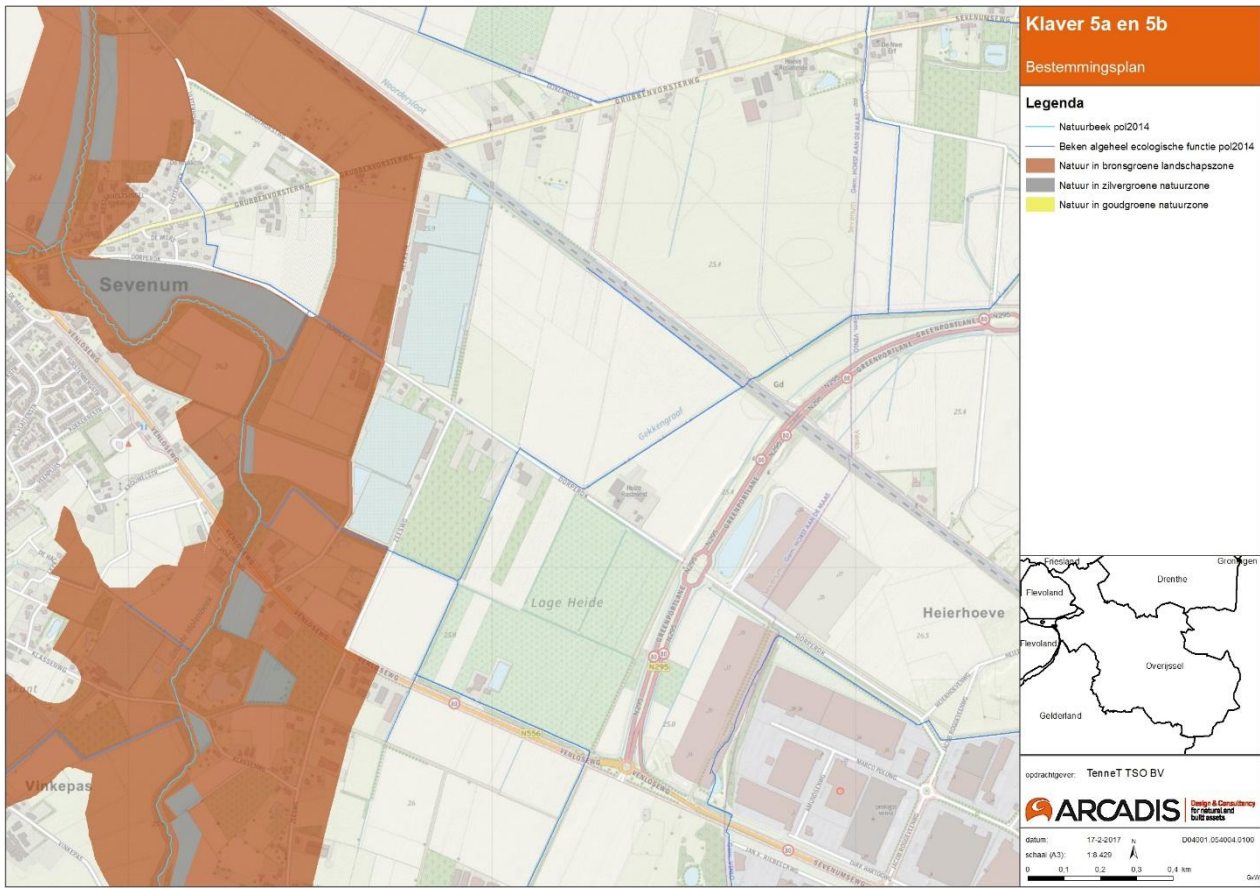


Figuur 6 Begrenzing FFH-Gebiet Vogelschutzgebiet Schwalm-Nette-Platte mit Grenzwald und Meinweg. De rode ster geeft de locatie van Klaver 5, fase 1 aan.

Deze Natura 2000-gebieden liggen op aanmerkelijke afstand van het plangebied voor Klaver 5, fase 1. Dat betekent dat directe aantasting van deze gebieden op voorhand kan worden uitgesloten. Wel zijn effecten mogelijk die op afstand van het plangebied doorwerken in Natura 2000-gebieden.

#### POL2014

In is de ligging van de provinciaal beschermde gebieden weergegeven. In het natuurbeheerplan zijn beheertypekaarten en ambitiekaarten opgenomen. Volgens de beheertypekaart uit het provinciaal Natuurbeheerplan 2017 bestaat het hele gebied dat in POL2014 is aangewezen als brongroene of zilvergroeene landschapszone nabij het plangebied uit beheertype "A02.01 Beheertype Botanisch waardevol grasland" (zie Figuur 8). Deze kaarten komen overeen met de referentiesituatie.



Figuur 7 Referentiesituatie POL 2014 in en rondom het plangebied



Figuur 8 Referentiesituatie beheertypen volgens Natuurbeheerplan Limburg 2017

### **Wet natuurbescherming, aspect soortbescherming**

Het voorkomen van planten- en diersoorten in een gebied wordt mede bepaald door de aanwezigheid van geschikt leefgebied. Een soort kan in zijn leefgebied gebruik maken van verschillende plekken om te verblijven. Al deze plekken (biotopen) kunnen een bepaalde functie voor de soort vervullen. In dit hoofdstuk wordt op basis van het aanwezige habitat / verblijfsmogelijkheden samen met verspreidingsgegevens beschreven welke beschermde soorten binnen het plangebied kunnen voorkomen. Afhankelijk van de soort wordt ingegaan op de potentiële aanwezigheid van vaste rust- en verblijfplaatsen, foerageergebied en verbindingroutes. Indien van toepassing wordt in dit hoofdstuk tevens beoordeeld of de voorgenomen plannen een verstoring effect kunnen hebben op de betreffende (mogelijk) aanwezige beschermde soort.

Het veldbezoek voor de quickscan Flora- en fauna is afgelegd op 8 september 2016. Tijdens dit veldbezoek is de gehele onderzoekslocatie, alsmede de directe omgeving beoordeeld. Gedurende het veldbezoek is gelet op de mogelijke aanwezigheid van beschermde en bedreigde soorten op basis van het aanwezige habitat (Econsultancy, 17 maart 2017).

### Vogels

#### *Broedvogels (nesten jaarrond beschermd)*

De onderzoekslocatie is geschikt als nestlocatie voor de huismus door de aanwezigheid van geschikte openingen onder de dakpannen en de dakranden in de aanwezige bebouwingen. Bij de voorgenomen plannen treedt mogelijk verstoring of vernietiging van een vaste rust- en/of verblijfplaats van de huismus op.

De onderzoekslocatie is in beperkte mate geschikt voor de gierwaluw. Enkel de achterzijde van het woonhuis aan de Dorperdijk 17 en het woonhuis aan de Dorperdijk 22 zijn geschikt als verblijfplaats voor de gierwaluw door de ruimte onder de overhangende dakpannen. Het is echter op basis van de ligging in landelijk gebied, op basis van verspreidingsgegevens en de beperkte geschiktheid uit te sluiten dat verstoring van de gierwaluw zal plaatsvinden als gevolg van de voorgenomen plannen.

De te slopen bebouwing was goed te controleren op sporen van vogelsoorten als steenuil en kerkuil. In de schuur aan de Dorperdijk 19 is een kerkuilenkast aangetroffen. De aanwezigheid van braakballen onder de kerkuilenkast en de aanwezigheid van een kerkuil in de oude koeienstal wijzen erop dat de betreffende kerkuilenkast recentelijk in gebruik is door de kerkuil en mogelijk dienst doet als voortplantingsplaats. Bij de sloop van de bebouwing en de verwijdering van de agrarische percelen en de boomkwekerij kan dan ook verstoring en vernietiging optreden van een voortplantingsplaats en het functioneel leefgebied van de kerkuil.

Ten tijde van het veldbezoek zijn twee uitvliegende steenuilen aangetroffen bij de opslagschuur aan de westzijde van de onderzoekslocatie. De aanwezigheid van twee steenuilen in de schuur wijst erop dat de betreffende schuur naar alle waarschijnlijkheid in gebruik is als voortplantingsplaats van de steenuil. Bij sloop van de bebouwing kan dan ook verstoring en vernietiging optreden van een voortplantingsplaats en een vaste rust- en verblijfplaats.

De bomenrijen aan de Dorperdijk en aan de westzijde van de onderzoekslocatie vormen geschikte verblijfplaatsen voor broedvogelsoorten als buizerd, sperwer en ransuil. Bij kapwerkzaamheden kan dan ook mogelijk verstoring en vernietiging optreden van een vaste rust- en verblijfplaats van desbetreffende soorten. Tevens kan indirecte verstoring optreden als gevolg van het inperken van de functionele leefomgeving. Indien in de bomenrij een nestlocatie aanwezig is en geen kapwerkzaamheden plaatsvinden kan dan alsnog indirecte verstoring optreden.

#### *Overige broedvogels*

Op de onderzoekslocatie zijn geschikte nestlocaties aanwezig voor soorten als grasmus, merel, winterkoning, tijftjaf, fitis, heggenmus, roodborst en houtduif. Daarnaast kunnen op het agrarische gedeelte grondbroeders als Kievit, veldleeuwerik en scholekster tot broeden komen. Door de voorgenomen ingreep zullen deze nestgelegenheden ter plaatse verdwijnen.

De broedvogels waarvan het nest in uitzonderlijke gevallen eveneens jaarrond is beschermd, zijn voornamelijk holenbroeders, zoals spechten en mezen, of makers van grote nesten, zoals ekster en zwarte kraai. Het gaat hierbij om relatief algemeen voorkomende soorten, die ook in de directe omgeving voldoende broedgelegenheid hebben. Er zijn derhalve geen bijzondere ecologische omstandigheden die rechtvaardigen dat de nestlocaties voor soorten als koolmees en zwarte kraai een jaarrond beschermd status zouden moeten genieten.



### Vleermuizen

Volgens de gegevens van het Natuurhistorisch Genootschap Limburg en de Zoogdierverseniging (Huizinga et al. 2011) zijn binnen enkele kilometers van de onderzoekslocatie gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, grijze grootoorvleermuis, franjestaart, meervleermuis, baardvleermuis en watervleermuis waargenomen. Volgens het cursusdictaat "Vleermuizen en Planologie" (Limpens et al. 2010) is de onderzoekslocatie gelegen in een deel van Nederland waar tevens de Brandt's vleermuis kan voorkomen.

#### *Verblijfplaatsen in het plangebied*

Het is uit archiefgegevens bekend dat er een verblijfplaats van vleermuizen aanwezig is in de bebouwing aan de Dorperdijk. De bebouwing op de onderzoekslocatie vormt een geschikte verblijfplaats voor een vleermuisensoort als gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis en laatvlieger door de aanwezigheid van onder andere overhangende dakpannen en openingen in de dakranden. Bij de sloop van de huidige bebouwing kan dan ook verstoring en vernietiging optreden van een vaste rust- en verblijfplaats van desbetreffende vleermuissoorten.

Bomen met holtes aan de Dorperdijk vormen geschikte verblijfplaatsen voor boombewonende vleermuizen als ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, watervleermuis of franjestaart. Indien kapwerkzaamheden plaats gaan vinden of verlichting toeneemt, kan verstoring ten aanzien van desbetreffende soorten aan de orde zijn.

#### *Verblijfplaatsen buiten het plangebied*

Het is door de onderlinge afstand tot de bebouwing en de bomen met (geschikte) spleten, holtes of loshangend schors in de directe omgeving niet aannemelijk dat er in de directe invloedssfeer van de onderzoekslocatie potentiële verblijfplaatsen aanwezig zijn die negatieve invloed kunnen ondervinden van de beoogde plannen.

#### *Foeragerende vleermuizen*

De onderzoekslocatie zal, gelet op het aanwezige habitat gebruikt kunnen worden door in de omgeving verblijvende vleermuizen als gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, laatvlieger en gewone grootoorvleermuis om te foerageren. De plannen zullen echter geen aantasting van essentieel foerageerhabitat vormen. Het aanbod van foerageermogelijkheden zal ten gevolge van de voorgenomen ingreep niet in het geding komen door de aanwezigheid van voldoende geschikt foerageerhabitat in de omgeving.

#### *Vliegroutes*

Vleermuizen maken veelal gebruik van lijnvormige (donkere) landschapselementen als houtsingels, beken en lanen om zich te verplaatsen tussen verblijfplaatsen en foerageergebieden. De aanwezige bomenrijen aan de Dorperdijk, het aanwezige spoor en de aanwezige waterlopen vormen geschikte vliegroutes voor vleermuizen. Het is dan ook niet uit te sluiten dat bij de voorgenomen plannen verstoring plaatsvindt van een vliegroute voor vleermuizen.

### Overige zoogdieren

#### *Licht beschermde soorten*

De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren. Het gaat daarbij om algemene soorten als egel, mol, haas, vos, konijn en diverse algemene muizensoorten. Dergelijke algemene soorten kunnen verstoring ondervinden van de voorgenomen ingreep.

#### *Streng beschermde soorten*

De steenmarter kan voorkomen op de onderzoekslocatie. De bebouwing op de onderzoekslocatie vormt mogelijk een vaste rust- of verblijfplaats voor de steenmarter. De woonhuizen konden echter op het moment

van de veldbezoeken niet van binnen (zolders/kelders) onderzocht worden. Het is dan ook niet uit te sluiten dat bij de sloop van de bebouwing verstoring en vernietiging plaatsvindt van een vaste rust- en verblijfplaats van de steenmarter. De huidige huurder aan de Dorperdijk 17 heeft reeds een steenmarter waargenomen op de zolder, wegens ontoegankelijkheid tijdens het veldbezoek kon de zolder niet worden gecontroleerd op sporen van de steenmarter. Op basis van de huidige gegevens kan er mogelijk verstoring en vernietiging van een vaste rust- en verblijfplaats van de steenmarter plaatsvinden.

De das komt voor in de omgeving van de onderzoekslocatie. Uit eerdere onderzoeken binnen het project 'Trade Port Noord' is gebleken dat een bekende looproute zich bevindt langs de Gekkengraaf. Ten tijde van het veldbezoek zijn op de onderzoekslocatie sporen van de das aangetroffen langs de Gekkengraaf. Mogelijk maakt de boomkwekerij tevens deel uit van het leefgebied van de das. Dit kon echter door geweigerde toegang niet volledig onderzocht worden. Verstoring ten opzichte van de das door de voorgenomen plannen is dan ook mogelijk aan de orde.

Volgens verspreidingsgegevens komt de bever voor in de omgeving van de onderzoekslocatie. Recent is ook een burcht van de bever aangetroffen ten noorden van de onderzoekslocatie aan de andere kant van het spoor. Er zijn echter ten zuiden van het spoor geen sporen van de bever aangetroffen. Op basis van het marginaal geschikte habitat op de onderzoekslocatie in combinatie met het niet aantreffen van beversporen, maakt de onderzoekslocatie geen deel uit van het leefgebied van de bever.

### Reptielen, amfibieën en vissen

#### *Reptielen*

Volgens de verspreidingsgegevens van het Natuurhistorisch Genootschap Limburg (Van Buggenum *et al.* 2008) en RAVON (van Delft *et al.* 2015) zijn in de directe omgeving van de onderzoekslocatie de volgende streng beschermde reptielen waargenomen: hazelworm en levendbarende hagedis. De hazelworm is een soort van vooral bossen en bosranden. Deze elementen zijn niet aanwezig op de onderzoekslocatie. De hazelworm komt voornamelijk voor in de omgeving gelegen natuurgebieden en is dan ook niet te verwachten op de onderzoekslocatie. De levendbarende hagedis is echter een soort van heideterreinen en structuurrijke spoor- of wegbermen. Aangrenzend aan de noordzijde van de onderzoekslocatie is het spoor gelegen. In desbetreffende spoorbermen zijn in voorgaande onderzoeken reeds individuen van de levendbarende hagedis aangetroffen. De onderzoekslocatie vormt vanwege de grootschalige akkerlanden geen geschikt habitat voor de levendbarende hagedis. Enkel de houtopslag en de ruigte rondom vormt beperkt geschikt habitat voor de levendbarende hagedis. Door de afstand tot de spoorbermen ( $\pm 350$  meter) en het ontbreken van beschutting tussen de spoorbermen en de houtopslag is niet te verwachten dat de levendbarende hagedis gebruik maakt van de houtopslag. Het is echter niet geheel uit te sluiten dat sporadisch een zwervend individu van de levendbarende hagedis kan worden aangetroffen aan de noordzijde van de onderzoekslocatie.

#### *Amfibieën*

Volgens de verspreidingsgegevens van het Natuurhistorisch Genootschap Limburg (Van Buggenum *et al.* 2008) en RAVON (van Delft *et al.* 2015) zijn in de directe omgeving van de onderzoekslocatie de volgende streng beschermde amfibieënsoorten waargenomen: vinpootsalamander, kamsalamander, heikikker, boomkikker en poelkikker.

De onderzoekslocatie wordt doorkruist door de 'Gekkengraaf'. De onderzoekslocatie vormt dan ook allereerst geschikt habitat voor algemene soorten als gewone pad, bruine kikker en kleine watersalamander. Verstoring ten opzichte van algemene amfibieënsoorten door de voorgenomen plannen is dan ook mogelijk aan de orde. Verstoring van de kamsalamander is op voorhand uit te sluiten vanwege het beperkt geschikte habitat en een grote hoeveelheid vis in de Gekkengraaf. Tevens zijn soorten als vinpootsalamander, heikikker, boomkikker en poelkikker uit te sluiten op basis van het ontbreken van geschikt habitat en doordat desbetreffende soorten voornamelijk gebonden zijn aan natuurgebieden in de omgeving.

#### *Vissen*

De Gekkengraaf is een langzaam stromend water met plantengroei en zanderige bedekte bodem. Algemene soorten als kleine modderkruiper en tiendoornige stekelbaars zijn soorten welke vrij algemeen voorkomt in zulke wateren. Het is dan ook niet uit te sluiten dat algemene vissoorten verstoord worden door de voorgenomen werkzaamheden.

### Ongewervelden

#### *Libellen*

Er zijn slechts enkele libellensoorten die binnen de Flora- en faunawet een strenge bescherming genieten. Deze zijn voor wat betreft hun verspreiding gebonden aan specifieke habitateisen, die veelal alleen in natuurgebieden zijn te vinden. Het is uitgesloten dat er binnen de onderzoekslocatie een beschermde libellensoort voorkomt.

#### *Dagvlinders*

Beschermde dagvlinders stellen specifieke eisen aan het voortplantingshabitat met waard- en nectarplanten. Het is uitgesloten dat er binnen de onderzoekslocatie geschikt habitat aanwezig is voor een (deel)populatie van een beschermde vlindersoort.

#### *Overige ongewervelden*

De aanwezigheid van de overige beschermde ongewervelde soorten, zoals vliegend hert, Europese rivierkreeft en platte schijfhoorn, zijn op de onderzoekslocatie eveneens uitgesloten. Er is geen geschikt habitat voor dergelijke beschermde soorten op de locatie aanwezig.

#### Vaatplanten

De aanwezigheid van water, de zuurgraad van de bodem, de beschikbare hoeveelheid voedingsstoffen, de hoeveelheid zonlicht en de antropogene beïnvloeding bepalen in hoeverre een groeiplaats voor een bepaalde plant geschikt is. Op de onderzoekslocatie komen veel ruigtesoorten voor als ridderzuring, duizendblad, gewone berenklauw en grote brandnetel. Deze soorten indiceren een voedselrijke standplaats en beschermde planten zijn dan ook niet op de onderzoekslocatie te verwachten. Enkel de spoorbermen aangrenzend aan de noordzijde van de onderzoekslocatie vormen geschikt habitat voor een soort als grasklokje, rapunzelklokje en wilde marjolein. De spoorbermen vallen echter niet onder de onderzoekslocatie, hiervoor loopt een separaat tracé. Directe versterking van desbetreffende soorten is niet aan de orde.

## 4.4 Effectbeschrijving en -beoordeling

### 4.4.1 Wet natuurbescherming, aspect gebiedsbescherming

In de Passende Beoordeling in Bijlage 1 van de toelichting zijn de effecten voor Natura 2000-gebieden beschreven. Belangrijkste conclusies daarin zijn:

- Door de afstand van minimaal 10 kilometer tussen Klaver 5, fase 1 en de Natura 2000-gebieden is directe aantasting van deze gebieden uitgesloten.
- Het gebruik van Klaver 5, fase 1 leidt tot een stijging van de stikstofdepositie in een groot aantal Natura 2000-gebieden in Nederland, Duitsland en België. De drempelwaarde die in het PAS wordt gehanteerd voor het optreden van significante gevolgen (0,05 mol/ha/jaar) wordt daarbij overschreden.
- Het bestemmingsplan voor Klaver 5, fase 1 is opgesteld in het kader van het project Greenport Venlo / Klavertje 4. Dit project heeft een prioritaire status in kader van het PAS. Dit betekent dat voor de uitvoering van deelprojecten in het kader van Greenport Venlo / Klavertje 4, waaronder projecten in het kader van Klaver 5, fase 1, voldoende ontwikkelingsruimte is gereserveerd. Deze ontwikkelingsruimte zal toegekend worden aan projecten die in het kader van het bestemmingsplan Klaver 5, fase 1 worden uitgevoerd. Daarmee is zeker gesteld dat de natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden niet worden aangetast als gevolg van de toename van stikstofdepositie.
- De grenswaarden die in België en Duitsland worden gehanteerd voor stikstofdepositie worden in geen van de Belgische en Duitse Natura 2000-gebieden overschreden.
- Geen van de overige potentiële effecten van Klaver 5, fase 1 leidt in Natura 2000-gebieden tot overschrijding van drempelwaarden waarboven effecten op zouden kunnen treden.
- Hiermee bestaat de zekerheid dat significante negatieve effecten op Natura 2000-gebieden in de omgeving van Klaver 5, fase 1 op voorhand kunnen worden uitgesloten.

- De vaststelling van het bestemmingsplan voor Klaver 5, fase 1 kan plaatsvinden in overeenstemming met de Wet Natuurbescherming.

#### 4.4.2 POL2014/Natuurbeheerplan

##### Ruimtebeslag

Er vindt geen ruimtebeslag plaats in de Natuurgebieden in de natuurgebieden die zijn aangewezen in het POL2014/Natuurbeheerplan. Derhalve zijn er geen effecten te verwachten.

##### Verstoring

In de toekomstige situatie zijn de natuurgebieden die zijn aangewezen in het POL2014/Natuurbeheerplan afgeschermd van het plangebied van Klaver 5, fase 1 door de kassen langs de Zeesweg en de Heerstraat. Daarbij liggen de natuurgebieden op minimaal ca. 220 meter afstand van het bedrijventerrein. Derhalve zijn er geen verstoringen te verwachten door lichtuitstraling, geluid en visuele verstoring.

##### Verdroging

Door de toename van het verhard oppervlak wordt de infiltratie van hemelwater naar het grondwater verstoord. Het gevolg is dat er de aanvulling van de grondwatervoorraad afneemt ten opzichte van de huidige situatie. Hiervoor worden maatregelen opgenomen in het bestemmingsplan. Het is niet de verwachting dat deze afname aan infiltratie leidt tot verdroging in de natuurgebieden.

##### Versnippering

Het bestemmingsplan Klaver 5, fase 1 ligt niet binnen natuurgebieden die zijn aangewezen in het POL2014/Natuurbeheerplan. Derhalve vindt er geen versnippering plaats.

#### 4.4.3 Wet natuurbescherming, aspect soortenbescherming

Als gevolg van de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie kunnen er overtredingen van verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming optreden of kan er sprake zijn van negatieve gevolgen voor door de wetgever vanuit natuurwetgeving beschermde gebieden. In dit hoofdstuk wordt beschreven voor welke soorten er sprake is van dreigende overtreding van de Wet natuurbescherming en overige natuurwetgeving en of met eenvoudige maatregelen overtreding is te voorkomen. Verder wordt beschreven voor welke soorten een vervolgetraject noodzakelijk is, bijvoorbeeld omdat toetsing van de ingreep aan de Wet natuurbescherming op basis van de huidige onderzoeksinspanning niet mogelijk is, en wat de eventuele consequenties zijn ten aanzien van vergunningen en ontheffingen.

De aanwezigheid van geschikt habitat op de onderzoekslocatie voor de verschillende soorten en soortgroepen is weergegeven in Tabel 15. In de tabel is samengevat of de voorgenomen ingreep mogelijk verstorend kan werken en wat de consequenties zijn voor eventuele vervolgstappen, zoals soortgericht nader onderzoek of vergunningtrajecten. In de tabel is weergegeven of maatregelen noodzakelijk zijn om overtreding van de Wet natuurbescherming voor bepaalde soortgroepen te voorkomen.

Tabel 15 Overzicht geschiktheid onderzoekslocatie voor soortgroepen en te nemen vervolgstappen

Soortgroep	Geschikt habitat	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Ontheffings-aanvraag	Bijzonderheden/ opmerkingen	
Algemeen	Ja	Ja	Nee	Nee	Het verwijderen van nestgelegenheden buiten het broedseizoen uitvoeren.	
Broedvogels						
Jaarrond beschermd	Ja	Ja	Ja	Ja	Aanvullend onderzoek, ontheffing en maatregelen benodigd ten opzichte van een vaste rust- en verblijfplaats en het functioneel leefgebied van de kerkuil en de steenuil. Tevens is aanvullend onderzoek benodigd naar de aanwezigheid nestlocaties van de huismus en diverse roofvogelsoorten.	
Vleermuizen	Verblijfplaatsen	Ja	Mogelijk	Ja	Afhankelijk van nader onderzoek	Aanvullend onderzoek benodigd naar de aanwezigheid van vaste rust- en verblijfplaatsen van

Soortgroep	Geschiedt habitat	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Ontheffings-aanvraag	Bijzonderheden/ opmerkingen
					vleermuizen in de bebouwing en bomen op het plangebied.
Foerageergebied	Ja	Nee	Nee	Nee	Geen verstoring van essentieel foerageerhabitat.
Vliegroutes	Ja	Mogelijk	Ja	Afhankelijk van nader onderzoek	Aanvullend onderzoek benodigd om de functie van de Dorperdijk en de gekkengraaf als vliegroute te beoordelen.
Grondgebonden zoogdieren	Ja	Mogelijk	Nee	Nee	Aandacht voor zorgplicht ten aanzien van vos, konijn, haas, mol en diverse algemene muizensoorten.
Steenmarter	Ja	Mogelijk	Ja	Nee, mits aantoonbaar gewerkt wordt volgens een goedgekeurde gedragscode	Het wordt geadviseerd om eenmalig een inspectie op sporen van een steenmarter uit te voeren in de woonhuizen en het schuurtje aan de westzijde van het plangebied.
Das	Ja	Mogelijk	Ja	Ja	Het wordt geadviseerd om het plangebied gedurende een eenmalig veldbezoek te beoordelen op sporen, wissels en prenten, waardoor de looproutes in kaart gebracht kunnen worden. Aan de hand van deze informatie dienen maatregelen te worden vastgelegd in een ecologisch projectplan.
Algemene amfibieën	Ja	Mogelijk	Nee	Nee	Aandacht voor zorgplicht ten aanzien van bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander.
Reptielen	Nee	Mogelijk	Nee	Nee, mits aantoonbaar gewerkt wordt volgens een goedgekeurde gedragscode	De spoorbermen ten noorden van het plangebied vormen geschikt habitat voor de levendbarende hagedis. Ondanks dat het plangebied zelf niet geschikt is voor de levendbarende hagedis, is het echter niet geheel uit te sluiten dat een zwervend individu van de levendbarende hagedis sporadisch kan worden aangetroffen. In het geval bij het onverhoopt aantreffen dient het individu zorgvuldig verplaatst te worden volgens een goedgekeurde gedragscode naar een geschikte locatie buiten de invloedssfeer van de projectlocatie.
Vissen	Ja	Ja	Nee	Nee	Aandacht voor zorgplicht ten aanzien van algemene vissoorten.
Libellen en dagvlinders	Ja	Nee	Nee	Nee	-
Overige ongewervelden	Ja	Nee	Nee	Nee	-
Vaatplanten	Nee	Nee	Nee	Nee	-

Tabel 15 laat zien dat er sprake is van (zeer) ernstige aantasting of verlies van leefgebieden van zwaar beschermde (Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn) soorten. Om deze reden scoort dit criterium negatief (-).

#### 4.4.4 Conclusie

De conclusie voor het aspect natuur is samengevat in Tabel 6.

Tabel 16 Conclusie Natuur

criterium	Score
Wet natuurbescherming, aspect gebiedsbescherming	0
POL2014/Natuurbeheerplan	0
Wet natuurbescherming, aspect soortbescherming	--

## 4.5 Leemte in kennis

Effecten door verdroging op natuurgebieden die zijn aangewezen in het POL2014/Natuurbeheerplan zijn kwalitatief bepaald. Verder zijn er geen leemten in kennis.

## 4.6 Mitigerende maatregelen

Doordat streng beschermde diersoorten van de Wet natuurbescherming reeds zijn aangetroffen of te verwachten zijn (huismus, vleermuizen, das, kerkuil en steenuil) is op voorhand duidelijk dat een ontheffingsaanvraag noodzakelijk is. Voorafgaand zijn echter aanvullende inspecties en onderzoeken benodigd om de functies, aantallen of soorten van vleermuizen, kerkuil, steenuil, huismus, overige jaarrond beschermde nesten, das en steenmarter op de onderzoekslocatie aan te tonen dan wel uit te sluiten. Daarnaast zal het opstellen van een ecologisch werkprotocol benodigd zijn.

Concreet moeten er voorzieningen mogelijk worden gemaakt en worden aangelegd in de groenstrook rond het bedrijventerrein voor zwaar beschermde soorten wiens leefgebied wordt aangetast (Das, kerkuil, steenuil, vleermuizen). Zo wordt aantasting of verlies van leefgebieden van zwaar beschermde (Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn) soorten gecompenseerd. Deze maatregelen worden vastgelegd in een ecologisch werkprotocol.

Bomen langs de Dorperdijk die in een aaneengesloten lijn staan moeten in stand blijven. Dit om de vleermuisroute in stand te houden.

## 4.7 Doorvertaling in bestemmingsplan

Zoals in de effectbeoordeling aangegeven vormt de Wet natuurbescherming geen belemmeringen voor voorliggend bestemmingsplan. De voorgestelde mitigerende maatregelen zijn uitvoerbaar binnen de bestemmingsregeling.

### 4.7.1 Regeling

Gemeenten moeten bij al haar planvorming via deskundigenrapportage 'op voorhand in redelijkheid' moeten kunnen inschatten of ten gevolge van het plan zelf dan wel de uitvoering van het plan, de verbodsbepalingen wet natuurbescherming zullen worden overtreden. Als dit het geval is, moet zij aannemelijk maken dat daarvoor een ontheffing wet natuurbescherming zou kunnen worden verkregen. De gemeente zelf voert dus deze uitvoerbaarheidstoets uit.

Een uitvoerbaarheidstoets kan bestaan uit:

- inventarisatie beschermde soorten
- analyse staat van instandhouding soort
- beschrijving plan en activiteiten
- analyse effecten activiteiten op beschermde soorten
- oordeel over gevolgen voor staat van instandhouding soort
- inschatting op voorhand en in redelijkheid kunnen verkrijgen van
- sectortoestemming (soorten- en/of gebiedenbescherming)

De uitvoerbaarheidstoets is in voorliggend bestemmingsplan de Quicksan Flora en fauna (Econsultancy, 17 maart 2017). Hieruit blijkt dat een ontheffing pas haalbaar zou kunnen zijn als aanvullend onderzoek is afgerond. Dit onderzoek vindt nog plaats en wordt afgerond in juli 2017. Hierna wordt een ontheffing aangevraagd. Naar verwachting is het mogelijk om (zicht op) een ontheffing te verkrijgen voordat voorliggend bestemmingsplan wordt vastgesteld.

De algehele zorgplicht zoals opgenomen in artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming te allen tijde aan de orde. Specifieke regels in dit bestemmingsplan zijn niet opgenomen

## 5 ARCHEOLOGIE

### 5.1 Beleids- en beoordelingskader

#### 5.1.1 Beleidskader

In Tabel 17 is het beleidskader voor het aspect archeologie weergegeven. De concrete beoordelingscriteria zijn weergegeven in paragraaf 5.1.2.

Tabel 17 Beleidskader archeologie

Beleid	Relevantie voor project
Europees beleid	
Verdrag van Malta (1992)	Het streven naar het behouden van archeologie in de bodem, het zogenaamde "behoud in situ" (artikel 4, tweede lid). 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). De ontwikkelaar is verantwoordelijk voor de kosten van het archeologisch onderzoek en de uitwerking van de resultaten (artikel 6).
Nederlands beleid	
Erfgoedwet (2016), Monumentenwet (1988) en Wet op de Archeologische Monumentenzorg (2007) (c.q. herziening Monumentenwet 1988)	In de nieuwe Erfgoedwet zijn regelingen opgenomen omtrent de archeologische monumentenzorg. En op grond van artikel 38a van de Monumentenwet 1988 en op grond van de Wet ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6 Besluit ruimtelijke ordening), zijn gemeenten verantwoordelijk gehouden de belangen van de archeologische monumentenzorg in hun bestemmingsplannen te verankeren.
Provinciaal beleid	
Provinciaal Omgevingsplan Limburg (2014)	De Provincie Limburg heeft een aantal archeologische aandachtsgebieden aangewezen. Dit zijn representatieve en relatief gave delen van de verschillende Limburgse cultuurlandschappen met een groot potentieel aan archeologische waarden. Het plangebied valt niet binnen een archeologisch aandachtsgebied.
Gemeentelijk beleid	
Archeologische maatregelenkaart gemeente Horst aan de Maas (2014)	Deze waarden- en verwachtingenkaart en de maatregelenkaart met de daarbij behorende toelichtende rapporten vormen de basis voor het gemeentelijke ontheffingsbeleid ten aanzien van de 'archeologieplicht'. De mogelijkheid voor ontheffing van de archeologische onderzoeksplicht is afhankelijk van de ligging, de oppervlakte en de diepte van het initiatief.

#### 5.1.2 Beoordelingskader

Het beoordelingskader voor het aspect archeologie is weergegeven in Tabel 18. Er zijn geen bekende archeologische waarden in het plangebied, waardoor alleen wordt gekeken naar effecten op verwachte



archeologische waarden. De beoordeling van de beïnvloeding van archeologische verwachtingswaarden en archeologische waarden zal kwalitatief bepaald worden.

Tabel 18 Beoordelingskader archeologie

Score	Verwachte archeologische waarden
++	Verwachte kwaliteiten worden ernstig aangetast. Hiervan is sprake als terreinen met een hoge archeologische verwachtingswaarde in ernstige mate worden aangetast als gevolg van ingrepen.
+	Verwachte kwaliteiten worden aangetast. Hieronder valt de aantasting van terreinen met een middelhoge of gematigde verwachtingswaarde.
0	Te verwachten kwaliteiten blijven behouden. In dit geval is er geen verandering, of effect op, waardevolle elementen of structuren.
-	N.v.t. In de archeologie is ex situ gelijk aan vernietiging. Archeologie kan daarom nooit positief scoren alleen neutraal of negatief.
--	N.v.t. In de archeologie is ex situ gelijk aan vernietiging. Archeologie kan daarom nooit positief scoren alleen neutraal of negatief.

## 5.2 Methode

Om de verwachting te bepalen is gekeken naar de archeologische maatregelenkaart en de toelichting daarop van de Gemeente Horst aan de Maas (Vestigia BV, 2014). Deze maatregelenkaart biedt een actueel overzicht van de archeologische verwachtingen en bekende archeologische waarden binnen de gemeentegrenzen. Aan de begrenzingen en waardstelling van de terreinen ligt een breed scala van gegevens ten grondslag die hebben gediend ter onderbouwing. In Tabel 19 is het archeologiebeleid van de gemeente samengevat. In de tabel staat per verwachtingswaarde (laag en hoog komen voor in het plangebied) wat het vrijstellingsoppervlak is en wat de vrijstellingsdiepte is. Voor een hoge verwachtingswaarde geldt dat er bij een ontgraving van meer dan 500m<sup>2</sup> en/of een ontgraving dieper dan 50 cm onder maaiveld aanvullend archeologisch onderzoek moet worden gedaan. In dit onderzoek moet worden aangetoond dat archeologische waarden door de bouwactiviteiten niet onevenredig worden of kunnen worden geschaad.

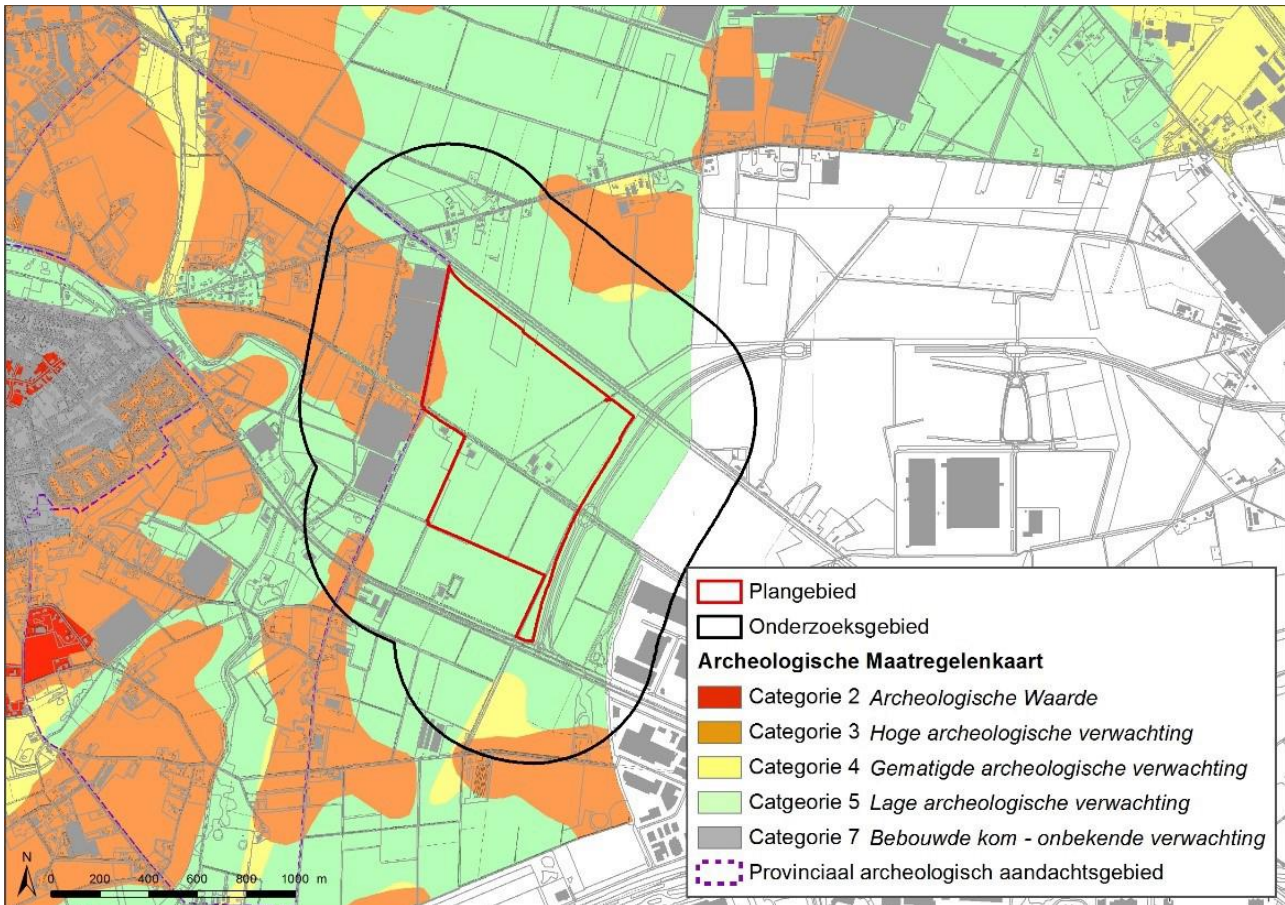
Tabel 19 Archeologisch beleid gemeente Horst aan de Maas binnen het plangebied.

Verwachting	Vrijstellingsoppervlak	Vrijstellingsdiepte
Hoog	500 m <sup>2</sup>	50 cm beneden maaiveld
Laag	Geen onderzoeksverplichting	Niet van toepassing

## 5.3 Referentiesituatie

Het plangebied heeft volgens de maatregelenkaart van de gemeente Horst aan de Maas (Vestigia BV, 2014) overwegend een lage archeologische verwachting en is vrijgegeven, met uitzondering van een kleine zone in het westen waarvoor een hoge archeologische verwachting geldt. Binnen het plangebied liggen geen AMK-terreinen<sup>5</sup>.

<sup>5</sup> Terreinen zoals aangegeven op de landelijke Archeologische Monumenten Kaart (AMK)



Figuur 9 Archeologische Maatregelenkaart gemeente Horst aan de Maas (Vestigia, 2014).

Door de autonome ontwikkeling zullen geen archeologische waarden of verwachtingswaarden in het gebied worden aangetast. Aangezien er geen nieuwe archeologie ontstaat, is de referentie situatie gelijk aan de huidige situatie, er is geen sprake van autonome ontwikkeling.

## 5.4 Effectbeschrijving en -beoordeling

### 5.4.1 Verwachte archeologische waarden

Binnen de zone met een hoge archeologische verwachting worden door de voorgenomen activiteit mogelijk archeologische waarden verstoord. Op deze locatie zijn bestemmingen 'Groen', 'Natuur' en 'Bedrijventerrein' geprojecteerd.

Het is niet uit te sluiten dat archeologische waarden worden verstoord door realisatie van het bedrijventerrein. Daarom scoort dit criterium negatief (-). Om deze reden is er een bureauonderzoek archeologie uitgevoerd, dat is bijgevoegd in Bijlage 2 bij de toelichting.

### 5.4.2 Conclusie

De conclusie voor het aspect archeologie is samengevat in Tabel 6.

Tabel 20 Conclusie archeologie

Criterium	Score
Verwachte archeologische waarden	-

## 5.5 Leemte in kennis

Een inherent probleem aan archeologie is dat het gedeeltelijk gebaseerd wordt op beperkte informatie en aannames. Er wordt daarom in het bureauonderzoek en op verwachtings- en beleidskaarten gesproken over verwachtingen.

Het is om deze reden niet uit te sluiten dat bij graafwerkzaamheden ten behoeve van de aanleg van het bedrijventerrein (niet voorspelbare) toevalsvondsten kunnen worden aangetroffen, zoals bedoeld in paragraaf 7, artikel 53 van de Monumentenwet. In dat geval moet hiervan melding worden gedaan bij het bevoegd gezag.

## 5.6 Mitigerende maatregelen

Mitigerende maatregelen kunnen volgen uit wetgeving, beleid of als wens vanuit de omgeving. Ze kunnen toegepast worden wanneer negatieve effecten optreden. De effectbeoordeling voor archeologie geeft geen aanleiding voor het nemen van mitigerende maatregelen.

Compenserende maatregelen, in de zin van het creëren of elders aanbrengen van archeologische waarden (zowel grondsporen als artefacten), zijn ook niet aan de orde.

## 5.7 Doorvertaling in bestemmingsplan

Het aspect archeologie vormt geen belemmeringen voor voorliggende planontwikkeling. Archeologisch (vervolg)onderzoek is in het kader van de bestemmingsplanprocedure is uitgevoerd in de vorm van een bureauonderzoek. Deze is bijgevoegd in Bijlage 2 bij de toelichting. Er wordt vervolgonderzoek uitgevoerd in de vorm van karterend booronderzoek.

### 5.7.1 Regeling

Op dit moment is nog niet uit te sluiten dat er archeologische waarden voorkomen in het plangebied. De archeologische verwachtingswaarden en specifieke archeologische zones zijn daarom publiekrechtelijk vastgelegd op de verbeelding van het bestemmingsplan.

### 5.7.2 Monitoring

Indien een beoogde bodemingreep groter is dan de ondergrenzen in de regeling bij dit bestemmingsplan dient een archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd. Als uitgangspunt geldt behoud in situ. Toevalsvondsten bij graafwerkzaamheden moeten altijd worden gemeld bij het bevoegd gezag. Opgraven van archeologische materialen is alleen aan de orde als behoud in situ niet mogelijk is. Met elk nieuw archeologisch onderzoek kan een beter beeld worden verkregen van hoe de mens in het verleden heeft geleefd. Verdere monitoring van archeologie is niet noodzakelijk.

## 6 LANDSCHAP

### 6.1 Beleids- en beoordelingskader

#### 6.1.1 Beleidskader

In Tabel 21 is het beleidskader voor het aspect landschap en cultuurhistorie weergegeven. De concrete beoordelingscriteria zijn weergegeven in paragraaf 6.1.2. Het aspect landschap, cultuurhistorie en ruimtelijke kwaliteit wordt mede getoetst aan de in deze tabel genoemde wet- en regelgeving die geldt voor het aspect landschap en cultuurhistorie.

Tabel 21 Beleidskader landschap en cultuurhistorie

Beleid	Relevantie voor project
Europees beleid	
Europese Landschapsconventie (2000/2005)	De Europese Landschapsconventie (Conventie van Florence, 2000) is een verdrag van de Raad van Europa. Nederland heeft de conventie in 2005 ondertekend en geratificeerd. Met de ondertekening van de conventie erkennen lidstaten de grote culturele, identiteitsbepalende waarde van landschap op zowel lokaal als Europees niveau. De conventie strekt zich uit tot alle landschappen. De conventie beschrijft de maatregelen die Nederland zal nemen om landschap te behouden, te beheren en te ontwikkelen.
Nederlands beleid	
Erfgoedwet (2016), Monumentenwet (1988) en Wet op de Archeologische Monumentenzorg (2007) (c.q. herziening Monumentenwet 1988)	In de Erfgoedwet zijn regelingen opgenomen omtrent de archeologische monumentenzorg. Op grond van artikel 38a van de Monumentenwet 1988 en op grond van de Wet ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6 Besluit ruimtelijke ordening), zijn gemeenten verantwoordelijk gehouden de belangen van de archeologische monumentenzorg in hun bestemmingsplannen te verankeren.
Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR, 2012)	De SVIR bevat de visie van het Rijk op het gebied van mobiliteit, bereikbaarheid, ruimte, milieu en leefbaarheid. Voor landschap en cultuurhistorie is Nationaal Belang 10 relevant: ruimte voor behoud en versterking van (inter-)nationale unieke cultuurhistorische en natuurlijke kwaliteiten. Op basis van landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten zijn twintig 'Nationale Landschappen' aangewezen. Er is geen specifiek nationaal ruimtelijk beleid voor de Nationale Landschappen en deze categorie biedt dan ook geen wettelijke status. De provincies worden geacht het beleid ten aanzien van Nationale Landschappen over te nemen en nader in te vullen. Eén van de Nationale landschappen is Zuid-Limburg waar ook het plangebied gedeeltelijk binnen valt.
Monumentenwet (1988)	De Monumentenwet borgt de bescherming van cultureel erfgoed. Het regelt de bescherming van gebouwen (rijks- of gemeentelijke monumenten), stads- of dorpsgezichten en van objecten/ensembles van de (voorlopige) UNESCO-Werelderfgoedlijst. De wet verbiedt om zonder vergunning een beschermd monument "af te breken, te verstoren, te verplaatsen of in enig opzicht te wijzingen". Met de modernisering Monumentenzorg is niet alleen het object

Beleid	Relevantie voor project
<p>'Kiezen voor karakter': Visie erfgoed en ruimte (2011)</p>	<p>beschermd, maar ook het hiermee samenhangende gebied in de directe omgeving. Vanaf 1 juli 2016 geldt de Erfgoedwet die bestaande wet- en regelgeving op het gebied van cultureel erfgoed samenvoegt. De bescherming van cultureel erfgoed in de fysieke omgeving wordt vanaf (naar verwachting) 2019 geborgd in de Omgevingswet. Aangrenzend aan het plangebied bevinden zich verschillende Rijksmonumenten.</p> <p>De Visie erfgoed en ruimte geeft aan hoe het Rijk het onroerend cultureel erfgoed borgt in de ruimtelijke ordening, welke prioriteiten het kabinet daarbij stelt en hoe het wil samenwerken met publieke en private partijen. Vanuit een brede erfgoedvisie wordt ingezoomd op de meest actuele en urgente opgaven van nationaal belang. De visie is complementair aan de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte.</p> <p>Relevant voor het project is de prioriteit die de visie legt bij 'Levend landschap: versterken synergie tussen erfgoed, economie en ecologie', waarbij het gaat om het zoeken naar verbindingen tussen het cultuurlandschap en andere ruimtelijke opgaven met betrekking tot economie en ecologie. Uitgangspunt hierbij is gebiedsgericht erfgoedbeheer en het karakterversterkend ontwikkelen van het landschap.</p>
<p>Provinciaal beleid</p> <p>Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL, 2014)</p>	<p>De Omgevingsvisie beschrijft het beleid van de provincie Limburg voor (wind-) energie. Delen van het Maasdal zijn aangewezen als uitsluitingsgebied voor windturbines. Het bestaande bedrijventerrein en het westelijk deel van het Klavertje 4-gebied is als voorkeursgebied voor windturbines aangewezen. De Omgevingsvisie beschrijft het beleid van de provincie Limburg voor landschap &amp; cultuurhistorie. Het beleid is gericht op behoud en versterking van de kenmerkende kwaliteiten en afwisseling van het landschap. De provincie wil ruimte bieden aan ontwikkelingen die bijdragen aan de ruimtelijke kwaliteit en identiteit van het landschap. Voor het landelijk gebied zijn goudgroene en zilvergroene natuurzone en de brongroene landschapszone onderscheiden, elk met een verschillend beschermingsregime, zie ook</p> <p>Voor natuur en landschap hanteert de provincie een indeling in drie landschapszones, welke alle drie in het plangebied voorkomen:</p> <p>Goudgroene natuurzone: gebieden waar het beschermen en versterken van de natuur centraal vanwege de voorkomende waarde flora en fauna, met bijzondere aandacht voor de Natura2000 gebieden en de natuurbeken. Accenten zijn realisatie areaaluitbreiding natuur, recreatief medegebruik en terugdringen milieubelasting. Zilvergroene natuurzones betreffen landbouwgebieden waar kansen liggen voor ontwikkeling van natuurwaarden. In de zilvergroene zone staat het benutten van kansen voor natuur centraal. Accenten zijn ontwikkeling grondgebonden landbouw, beheer en ontwikkeling flora en fauna en recreatief medegebruik.</p> <p>Brongroene landschapszones zijn beekdalen en</p>

## Beleid

## Relevantie voor project

gebieden met steilere hellingen met een grote variatie aan functies. Het zijn landschappelijk aantrekkelijke gebieden die in hoge mate bepalend zijn voor het beeld van het Limburgs landschap. De bronsgroene landschapszone dient als een buffer voor de huidige goudgroene natuurzone waarbij de nadruk ligt op behoud en – ontwikkeling. Accenten zijn kwaliteit en functioneren regionaal watersysteem, ontwikkeling landbouw in balans met omgeving, versterken kernkwaliteiten landschap en cultuurhistorie en recreatief medegebruik. Het is belangrijk om de specifieke kwaliteiten van het landschap, de kernkwaliteiten, te koesteren en monumentaal erfgoed te optimaal te gebruiken.

In het POL zijn bovenstaande landschapszones beschreven en de zonering is indicatief kaart aangeduid. Gemeenten kunnen dit verder specificeren.

Door de provincie Limburg zijn aardkundig waardevolle gebieden en geologische monumenten aangewezen. In het POL2014 zijn aardkundige waarden beschermd als onderdeel van de natuurzones. Naast flora en fauna zijn geomorfologische en aardkundige waarden en processen onderdeel van de wezenlijke actuele en potentiële waarden van het gebied<sup>6</sup>.

Een overzicht van cultuurhistorische waarden (archeologie, historische bouwkunst en historische geografie) is te vinden op de Cultuurhistorische Waardenkaart (CHK) van de provincie.

In het POL is ook een kaartbeeld met matrix ruimtelijke kwaliteit opgenomen. Het deelgebied Heuvelland waar ook het plangebied deel van uit maakt scoort op de onderdelen aardkunde, historische bouwkunde en historische geografie maximaal en op visueel ruimtelijk bijna maximaal. Dit deelgebied behoort daarmee tot de belangrijkste gebieden ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit in Limburg.

Ten westen van het plangebied ligt een gebied dat behoort tot de bronsgroene landschapszone.

Er bevinden zich geen beschermde (Rijks-) monumenten en/of beschermde Stads- en dorpsgezichten in en in de nabijheid van het plangebied.

### Omgevingsverordening Limburg (2014)

In de Omgevingsverordening is het Beschermingsgebied Nationaal Landschap Zuid-Limburg een thematisch milieubeschermingsgebied. Dit betekent dat er een aantal verboden handelingen wordt onderscheiden ten aanzien van beekdalen, bronzones, graften en holle wegen. In zijn algemeenheid mogen de elementen niet worden aangetast.

Het POL-beleid voor de goudgroene en bronsgroene zone is nader uitgewerkt in de Omgevingsverordening. Goudgroene natuurzone: een ruimtelijk plan dat betrekking heeft op een gebied dat deel uitmaakt van de Goudgroene natuurzone, maakt geen nieuwe activiteiten dan wel wijziging van bestaande activiteiten mogelijk die de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied

<sup>6</sup> In de eerdere POL was vrijwel heel Zuid Limburg aangeduid als aardkundig waardevol gebied van Nationaal belang.

Beleid	Relevantie voor project
	<p>aantasten. Op deze algemene regel is een aantal uitzonderingen, onder andere ten aanzien van kleinschalige maatregelen. Ook kan sprake zijn van een uitzondering indien sprake is van een combinatie van plannen, projecten of handelingen binnen één samenhangende gebiedsvisie.</p> <p>Bronsgroene landschapszone: het provinciale beleid is erop gericht om de (huidige) landschappelijke kernkwaliteiten van de bronsgroene landschapszone te behouden, te beheren, te ontwikkelen en te beleven. Ontwikkelingen binnen de ruimte die het beleid voor de verschillende thema's biedt zijn mogelijk mits de kernkwaliteiten behouden blijven of versterkt worden ('ja-mits'). De kernkwaliteiten in de Bronsgroene landschapszone zijn het groene karakter, het visueel-ruimtelijk karakter, het cultuurhistorisch erfgoed en het reliëf. De kernkwaliteiten in de Bronsgroene landschapszone zijn nader uitgewerkt. In de</p> <p>Omgevingsverordening zijn de verschillende landschapszones op kaart aangeduid. De zonering is indicatief op kaart gezet, gemeenten kunnen dit verder specificeren. Conform het kaartbeeld komen alle drie de zones in het plan- en studiegebied voor.</p>
Landschapskader Noord- en Midden-Limburg (2006)	Het Landschapskader vormt een inspiratiebron voor kwaliteitsverbetering van het landschap. Het beschrijft kenmerken van het huidige landschap en voorbeelden voor passende ontwikkelingsmogelijkheden voor de toekomst.
Gemeentelijk beleid	
Structuurvisie Klavertje 4-gebied (2012)	<p>De Structuurvisie is de ruimtelijke uitwerking van het Masterplan (2009). Centraal staat het realiseren van duurzame werklandschappen met een bijzondere eigen identiteit, gekoppeld aan de ontwikkeling van een robuuste groenstructuur. Deze structuur zorgt tevens voor een duurzame landschappelijke inpassing van het totale complex van werklandschappen en verbetering van de recreatieve mogelijkheden. Voor een nadere beschrijving van de ruimtelijke ambities op basis van het Masterplan en de structuurvisie wordt verwezen naar hoofdstuk 5. In de Structuurvisie is een zoekzone opgenomen langs het spoor waar windturbines gerealiseerd mogen worden. Daarnaast beschrijft de structuurvisie het voornemen een railterminal te realiseren in klaver 6 in combinatie met logistieke bedrijven (multimodaliteit). Daarnaast wordt ingezet op ecologische verbinding, een dassenroute en een primaire langzaam verkeersroute langs het spoor.</p>
Landschapsplan Klavertje IV (Development Company Greenport Venlo, juli 2010)	<p>Het Landschapsplan is de ruimtelijke uitwerking van het Masterplan en de Structuurvisie. Binnen het plan zijn verschillende duurzame energievoorzieningen opgenomen. Het windpark staat daarbij symbool voor duurzame energieopwekking in Greenport Venlo. De windturbinezone langs de spoorlijn Venlo-Eindhoven is een lange lijnopstelling over volledige lengte van Greenport Venlo. De wens vanuit de regio voor het opwekken van duurzame energie door middel van wind zou gestalte kunnen krijgen door het plaatsen van enkele</p>

Beleid	Relevantie voor project
	<p>windturbines aan de rand van ecologische verbindingszone S1. De positie van de windturbines parallel langs het spoor, Noordersloot en fietspad past perfect binnen de rechtlijnigheid die geaccentueerd moet worden. Tevens zorgen de windturbines voor richting en oriëntatie binnen het werklandschap en zullen bijdragen aan de herkenbaarheid van S1.</p> <p>De Noordelijke Sport (S1) is onderdeel van de bruto contouren van de Klavers 3 en 4. Deze zone tussen het spoor en de klavers wordt ingericht als extensief recreatieve zone [...]. Binnen de zone is, onder voorwaarden, plek voor lokale boomkwekers en de opwekking van windenergie. In S1 wordt een fietspad met een laan- en hagenstructuur aangelegd die een langzaam verkeer verbinding vormt tussen het werklandschap en de kernen Sevenum en Venlo.</p>

## 6.1.2 Beoordelingskader

Het beoordelingskader voor het aspect landschap en cultuurhistorie is weergegeven in Tabel 22.

Tabel 22 Beoordelingskader landschap en cultuurhistorie

Score	Aansluiting op landschap en beleving	Cultuurhistorische waarden
++	Aansluiting op het landschap en beleving verbeterd	Cultuurhistorische waarden nemen toe in het plangebied
+	Aansluiting op het landschap en beleving verbeterd licht	Cultuurhistorische waarden nemen licht toe in het plangebied
0	Aansluiting op het landschap en beleving verandert niet	Cultuurhistorische waarden veranderen niet in het plangebied
-	Aansluiting op het landschap en beleving verslechterd licht	Cultuurhistorische waarden nemen licht af in het plangebied
--	Aansluiting op het landschap en beleving verslechterd	Cultuurhistorische waarden nemen af in het plangebied

## 6.2 Methode

Er is een kwalitatieve beoordeling uitgevoerd op basis van de beoordelingscriteria uit paragraaf 6.1.2. De gebruikte informatie bij deze beoordeling is afkomstig uit de Integrale Omgevingsbeoordeling (Arcadis, 12 januari 2016).

## 6.3 Referentiesituatie

Het gebied rond het plangebied maakt onderdeel uit van het landschapstype Droge Heideontginning. In het Landschapskader Noord- en Midden Limburg (Provincie Limburg, 2006) zijn de kenmerken van dit type beschreven.



Het wegenpatroon in en om het plangebied is overwegend rechtlijnig, aansluitend op de regelmatige blokverkaveling. Bebouwing bestaat uit losse boerderijen en linten (Dorperdijk). Landschapselementen in het studiegebied zijn bos, lanen en erfbeplanting.

Het huidige landschap is een halfopen tot open landschap met afwisselend bouwland en bos op voormalige heidegronden. Het gebied is overwegend vlak, slechts onderbroken door reliëf in de beekdalen en de steilrand met het Maasdal in het oosten. Ten het westen van het plangebied aan de oostrand van Sevenum ligt het kleinschalige beekdal van de Grote Molenbeek.

Het gebied rondom het plangebied wordt doorsneden door grootschalige infrastructuur, bestaande uit de rijksweg A73 Nijmegen-Venlo (in noord-zuid richting) en de rijksweg A67 Eindhoven-Venlo (in west-oost richting). Diagonaal door het plangebied loopt de spoorlijn Venlo-Eindhoven. De wegen hebben een functie als doorgaande route en toegang tot het gebied. De wegen vormen samen met de Greenportlane ruimtelijk structurerende elementen en vanuit de omgeving gezien vormen de wegen een ruimtelijke barrière. Verder zijn de masten en de lijn van de hoogspanningsverbinding prominent rond het plangebied aanwezig.

### Autonome ontwikkeling

Het landschap ten (noord)oosten van het plangebied is de afgelopen jaren getransformeerd van een agrarisch cultuurlandschap naar een werklandschap (bedrijventerrein) met bijbehorende infrastructuur en geclusterde velden (de klavers) en een stevige groene inpassing een geheel eigen identiteit en kwaliteit. De Structuurvisie Klavertje 4-gebied geeft beleidsmatig richting aan de autonome ontwikkeling (zie ook Figuur 10). Het bedrijventerrein Trade Port West is inmiddels gerealiseerd en het bedrijventerrein Trade Port Noord en het glastuinbouwcomplex Californië zijn volop in ontwikkeling. Het grootschalige karakter van Greenport Venlo contrasteert met het omliggende landschap, vooral aan de oostzijde en in de dorpsranden



Figuur 10 Toekomstbeeld Greenport Venlo 2020-2040. Klaver 5 is in rood aangegeven.

## 6.4 Effectbeschrijving en -beoordeling

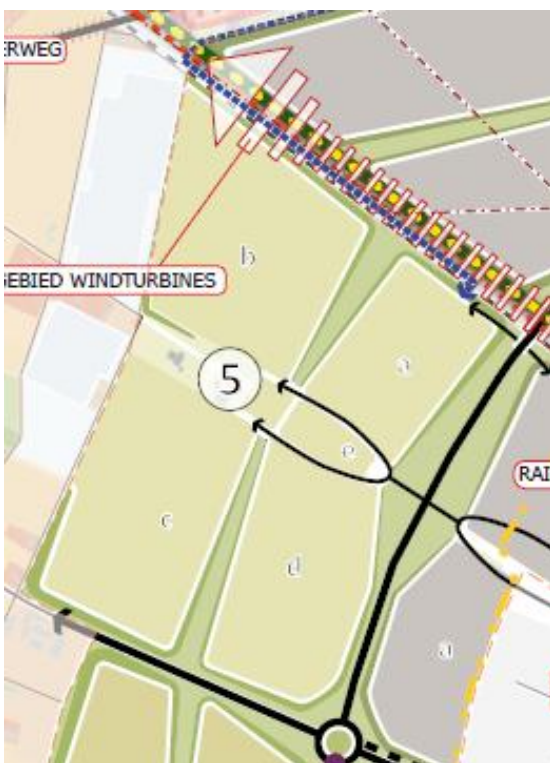
### 6.4.1 Aansluiting op landschap en beleving

In een eerdere MER studie ten aanzien van de ontwikkeling van het hele Klavertje 4-gebied (structuurvisie) is vanuit landschap en cultuurhistorie niet in detail ingegaan op de effecten van de ontwikkeling van een specifieke klaver. Samen met alle andere ontwikkelingen zal het ten opzichte van de oorspronkelijke situatie bijdragen aan een compleet nieuwe ruimtelijke invulling van het gebied. Zonder de nieuwe context van het bedrijventerrein zou Klaver 5 een forse geïsoleerde aantasting van het landschap zijn. Vanwege de realisatie van andere naburige Klavers (1, 2, 3, 4, 6, 8) is dit echter niet relevant.

Belangrijker is dat de klaver één van de bouwstenen is van de nieuwe ruimtelijke structuur, gebaseerd op enkele samenhangende bedrijfskavels geclusterd rond een centraal (groen) middengebied en omgeven door een stevige groen omkadering.

Ten opzichte van de opzet zoals aangegeven in de structuurvisie is de beoogde ruimtelijke opzet Klaver 5 anders, doordat twee van de drie velden (klaverbladen a en b) zijn samengevoegd tot één kavel. Verder zijn klaverbladen c en d voor een deel mee bestemd. Aan de zuidzijde van klaverbladen c en d worden geen manchetten geplaatst, waardoor het bedrijventerrein goed zichtbaar zal zijn vanaf de Greenportlane en de Venlose weg.

Het plaatsen van manchetten aan de zuidkant wordt niet gedaan omdat de intentie er nog steeds is om in de toekomst de Klavers 5c en 5d geheel te bestemmen als bedrijventerrein conform de structuurvisie (Figuur 11). De manchetten zouden in dat geval in de toekomst weer verplaatst moeten worden, wat een aanzienlijke financiële last met zich mee draagt.



Figuur 11 Opzet Klaver 5 in Structuurvisie Klavertje 4

Het gevolg van de indeling van het plangebied is dat:

- De structuur van 3-4 klaverbladen (tijdelijk) wordt doorbroken door gedeeltelijke bestemming klaver 5c en 5d;
- Er sprake is van schaalvergroting in Klaver 5, fase 1.

Alle hierboven aangegeven punten maken de ruimtelijke structuur van de werklandschappen (klaverstructuur) zwakker. Zo wordt de landschappelijke beleving zwakker en wordt het concept van het gesloten duurzame systeem/netwerk zwakker. Om die reden wordt de aansluiting op het landschap en de beleving van het landschap negatief gescoord (-).

## 6.4.2 Cultuurhistorische waarden

In het plangebied liggen enkele cultuurhistorische lijnelement (oude wegen uit de periode 1806-1890 volgens de Cultuurhistorische waardenkaart Limburg). Deze zullen verdwijnen door aanleg van het bedrijventerrein. De weg op de Dorperdijk zal verdwijnen, maar de Dorperdijk zal nog wel herkenbaar blijven doordat de

bomenrij blijft bestaan. Door het verdwijnen van de cultuurhistorische lijnelementen krijgen de cultuurhistorische waarden een negatieve score (-).



Figuur 12 Cultuurhistorische lijnelementen in het plangebied (oranje lijnen) op basis van de cultuurhistorische waardenkaart Limburg

### 6.4.3 Conclusie

De conclusie voor het aspect landschap en cultuurhistorie is samengevat in Tabel 6.

Tabel 23 Conclusie landschap en cultuurhistorie

criterium	Score
Aansluiting op landschap en beleving	-
Cultuurhistorische waarden	-

### 6.5 Leemte in kennis

Er is geen sprake van leemten in kennis.

### 6.6 Mitigerende maatregelen

#### Aansluiting op landschap en beleving

Door de situering van Klaver 5 tussen spoorlijn, de Greenportlane en de Venlose weg zijn de visueel-landschappelijke aspecten vooral relevant voor personen die per trein passeren en gebruikers van de Greenportlane en de Venlose weg. Vooral vanaf de Venlose weg treedt een verslechtering op. De zichtbaarheid van de bedrijfskavels kan worden beperkt door een groenstructuur in te bouwen aan de zuidkant van klavers 5c en 5d.

**Cultuurhistorische waarden**

De ruimtelijke structuur van de Dorperdijk kan behouden blijven doordat de bomen blijven staan. Door de verkeersstructuur zodanig in te richten dat deze parallel ligt aan de Dorperdijk blijven lijnelementen behouden.

**6.7 Doorvertaling in bestemmingsplan**

Gelet op effectbeoordeling vormt het aspect landschap en cultuurhistorie in beginsel geen belemmeringen voor het bestemmingsplan. De landschappelijke inpassing aan de zuidkant van het plangebied vindt niet plaats conform de structuurvisie Klavertje 4. Dit wordt ondervangen door een groenzone. In de nabije toekomst wordt naar verwachting ook de rest van Klaver 5 bestemd. Dan wordt het bedrijventerrein conform structuurvisie ingepast.

**6.7.1 Regeling**

In de regeling is opgenomen dat de bomen langs de Dorperdijk niet zomaar mogen worden gekapt. Daarbij zijn de grondwallen langs het bedrijventerrein planologisch mogelijk gemaakt. Ook is er op de verbeelding een groenstructuur langs het hele bedrijventerrein opgenomen.

## 7 EXTERNE VEILIGHEID

### 7.1 Beleids- en beoordelingskader

#### 7.1.1 Beleidskader

In Tabel 24 is het beleidskader voor het aspect externe veiligheid weergegeven. De concrete beoordelingscriteria zijn weergegeven in paragraaf 7.1.2.

Tabel 24 Beleidskader externe veiligheid

Beleid	Relevantie voor project
<b>Nederlands beleid</b>	
Wet Basisnet (Wbn), 2015	De Wbn is de wettelijke basis voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg. De wet regelt de vervoerskant van het Basisnet. Het voorziet onder meer in de aanwijzing van wegen, spoorwegen en binnenwateren waar spanning bestaat of kan ontstaan tussen het vervoer van gevaarlijke stoffen, ruimtelijke ontwikkelingen zoals in dit geval ENCI en externe veiligheid.
Regeling Basisnet (Rbn), 2015	In de Rbn is de maximale gebruiksruimte vastgelegd waar bij ruimtelijke ontwikkelingen rekening mee gehouden moet worden.
Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt), 2015	In het Bevt is het rijksbeleid opgenomen omtrent het omgaan met de risico's van het vervoer van gevaarlijke stoffen.
Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb), 2010	In het Bevb is het rijksbeleid opgenomen omtrent het omgaan met de risico's van buisleidingen.
Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), 2004	In het Bevi is het rijksbeleid opgenomen omtrent het omgaan met risicovolle inrichtingen.
<b>Gemeentelijk beleid</b>	
Nota omgevingsveiligheid (klaver 4 en omgeving) Mei 2016	In deze nota is beschreven hoe met name met de Railterminal omgegaan wordt. Tevens is aangegeven welke punten meer specifiek beschouwd moeten worden bij een verantwoording. Het gaat hierbij om inrichting van een gebied/ bedrijf, vluchtwegen, bluswater en bereikbaarheid,

#### 7.1.2 Beoordelingskader

Externe veiligheid betreft het beheersen van de risico's in de omgeving als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over transportassen (weg, water, spoor en buisleiding) en door het gebruik en opslaan van gevaarlijke stoffen door bedrijven.

Wat betreft risico-ontvangers maakt de wetgeving onderscheid in kwetsbare objecten en beperkt kwetsbare objecten. Daarnaast heeft de gemeente Maastricht in haar beleid ervoor gekozen om tevens zeer kwetsbare objecten te onderscheiden. Kwetsbare objecten zijn gebouwen waarin groepen van meer dan vijftig personen gedurende langere aaneengesloten tijd verblijven, maar ook woningen. Zeer kwetsbare objecten zijn gebouwen waarin mensen verblijven die minder dan gemiddeld zelfredzaam zijn, zoals scholen en ziekenhuizen.

Externe veiligheidsbeleid bestaat uit twee onderdelen: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

Het plaatsgebonden risico is het risico (uitgedrukt in kans per jaar) dat één persoon die zich onafgebroken en onbeschermd op die plaats bevindt, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een calamiteit met een gevaarlijke stof. Het plaatsgebonden risicobeleid bestaat uit harde afstandseisen tussen de risicobron en het kwetsbare object. Dit wordt weergegeven in de vorm van risicocontouren rondom risicobronnen.

Het groepsrisico is een maat die aangeeft hoe groot de kans is op een ongeval met gevaarlijke stoffen waarbij een bepaalde groep slachtoffers valt. Hoe groter het groepsrisico, hoe groter deze kans. De hoogte van het groepsrisico wordt bepaald door de aard van de risicobron en het aantal aanwezige personen binnen het invloedsgebied van de risicobron. Daarbij moet een vergelijking worden gemaakt met de oriëntatiewaarde. Dit is geen harde norm, maar een richtwaarde waarnaar moet worden gekeken bij de verantwoording van het groepsrisico.

Het beoordelingskader voor het aspect externe veiligheid is weergegeven in Tabel 25.

Tabel 25 Beoordelingskader externe veiligheid

Score	Plaatsgebonden risico	Groepsrisico
++	Sterke afname plaatsgebonden risico	Sterke afname groepsrisico
+	Lichte afname plaatsgebonden risico	Lichte afname groepsrisico
0	Het plaatsgebonden risico neemt niet toe of af.	Het groepsrisico neemt niet toe of af.
-	Lichte toename plaatsgebonden risico	Lichte toename groepsrisico
--	Sterke toename plaatsgebonden risico	Sterke toename groepsrisico

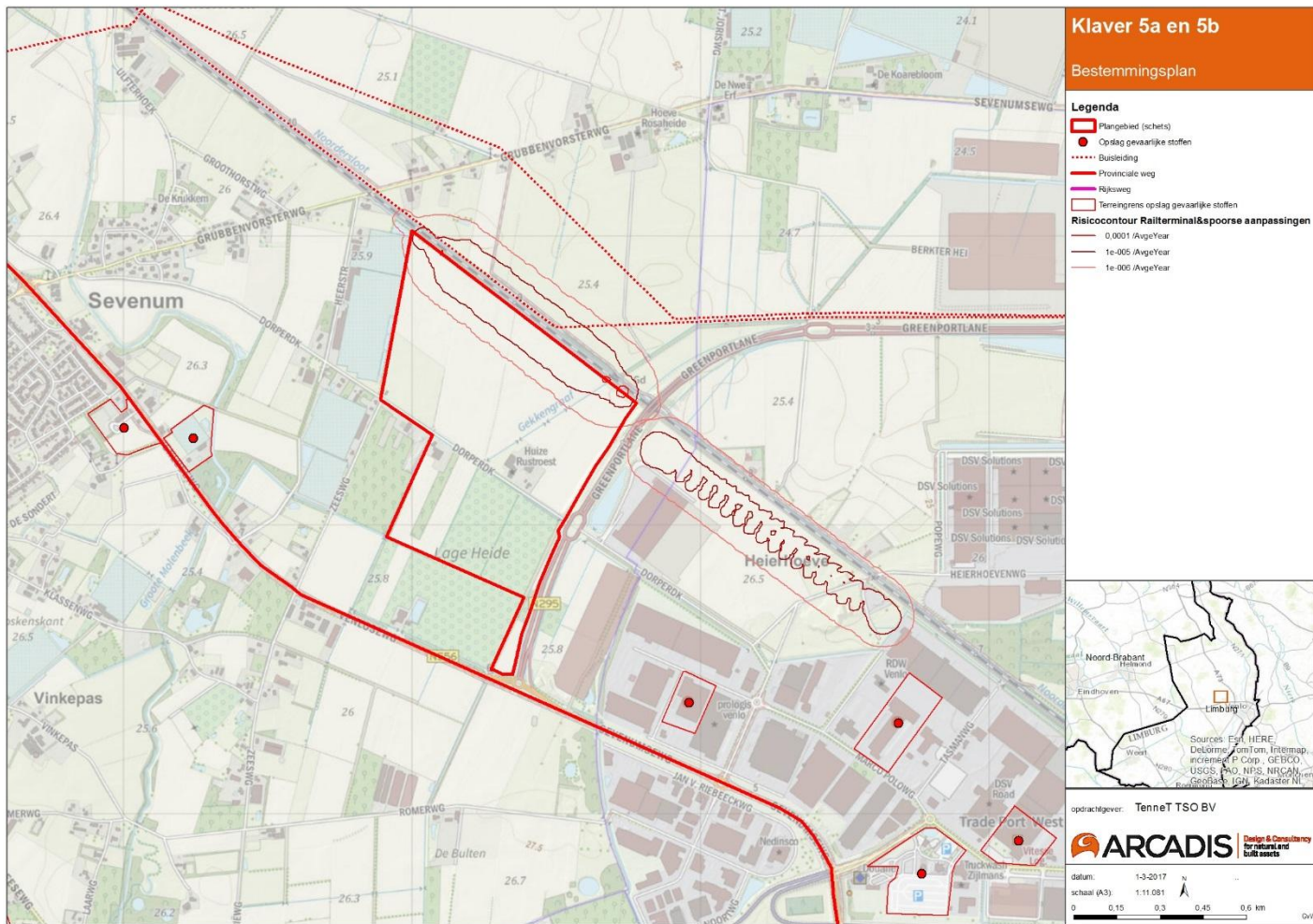
## 7.2 Methode

Voor het beschouwen van de voor externe veiligheid relevante risicobronnen is gebruik gemaakt van risicokaart.nl. Op basis hiervan is gekeken welke risicobronnen belemmeringen kunnen opleveren bij het mogelijk maken van het bestemmingsplan. Met behulp van de wetgeving uit Tabel 24, waarin gebruiksruidtes, risicoafstanden en dergelijke zijn genoemd, is bekeken in hoeverre er knelpunten kunnen optreden. De risico's zijn kwalitatief beschouwd. Dat wil zeggen dat er geen risicoberekeningen uitgevoerd zijn, maar dat er op basis van beschikbare informatie uit bijvoorbeeld de risicokaart en relevante wet- en regelgeving een inschatting is gedaan van de risico's. Vandaar ook het kwalitatieve beoordelingskader in Tabel 25.

## 7.3 Referentiesituatie

### 7.3.1 Huidige situatie

In de huidige situatie is het plangebied in gebruik als agrarische grond. In Figuur 13 zijn plaatsen met opslag of vervoer van gevaarlijke stoffen in de huidige situatie weergegeven.



Figuur 13 Uitsnede risicokaart dd. 1-3-2017

### Opslag gevaarlijke stoffen

De dichtstbijzijnde locaties met opslag van gevaarlijke stoffen zijn:

- Benders-Hermans, Venloseweg 35, Horst aan de Maas. Hier is een propaantank aanwezig met propaan of een ander vloeibaar gemaakt gas.
- Tankstation De Weel, Venloseweg 16, Horst aan de Maas.
- Logwin Air + Ocean the Netherlands, Marco Poloweg 19, Venlo

### Buisleidingen

De gestippelde rode lijnen in Figuur 13 zijn een tweetal Rotterdam Rijn Pijpleidingen van resp. 24" en 36". De gegevens van de risicokaart zijn volgens de eigenaar van de buisleiding niet exact, maar indicatief.

De 24" leiding voor olieproducten heeft een PR10-6 contour van 53 meter en de 36" leiding voor ruwe olie heeft een PR10-6 contour van 51 meter. De leidingen lopen grotendeels vlakbij elkaar, in het noordwesten gaan zij uiteen en ligt de 36"-leiding het meest noordelijk en de andere leiding langs de spoorlijn naar Eindhoven. Indien in de omgeving ruimtelijke ontwikkelingen plaats gaan vinden, moeten deze afgestemd worden met de leidingbeheerder. Dit omdat de contouren voor deze leidingen indicatief zijn.

### Vervoer gevaarlijke stoffen over de weg

Over de Venloseweg worden gevaarlijke stoffen vervoerd. Op de risicokaart is deze weg aangegeven als 'N556:N556/A73 afrit 11 Horst- N556/A67 afrit 39 Sevenum'. Het is een rode lijn in Figuur 13. Deze weg heeft een PR10-6 contour van 0 meter. Op basis van de gegevens van risicokaart ligt het groepsrisico onder 10% van de oriëntatiewaarde.

In de IOB is een inschatting gemaakt van vervoer van gevaarlijke stoffen over de Greenportlane (Arcadis, 12 januari 2016). De transportaantallen van deze inschatting leiden niet tot een  $PR10^{-6}$ -contour en op basis van de uitgevoerde studies ligt het groepsrisico ruim onder de oriëntatiewaarde.

### Vervoer gevaarlijke stoffen per spoor

In het kader van het Basisnet (regeling basisnet) is het risicoplafond uit Tabel 26 van toepassing voor de spoorlijn Venlo-Eindhoven (traject 12). Het gebruik in de laatste jaren laat een neerwaartse trend zien. De oorspronkelijk zeer druk door treinen met gevaarlijke stoffen gebruikte spoorlijn (toen de Betuweroute nog niet als goed alternatief beschikbaar was) is gaandeweg voorbereid op het huidige Basisnet-niveau (Arcadis, 12 januari 2016).

Tabel 26 Mogelijk vervoer i.r.t. risicoplafond (Regeling Basisnet, per 1 april 2015) {Trajectdeel 12-BN} (Arcadis, 12 januari 2016)

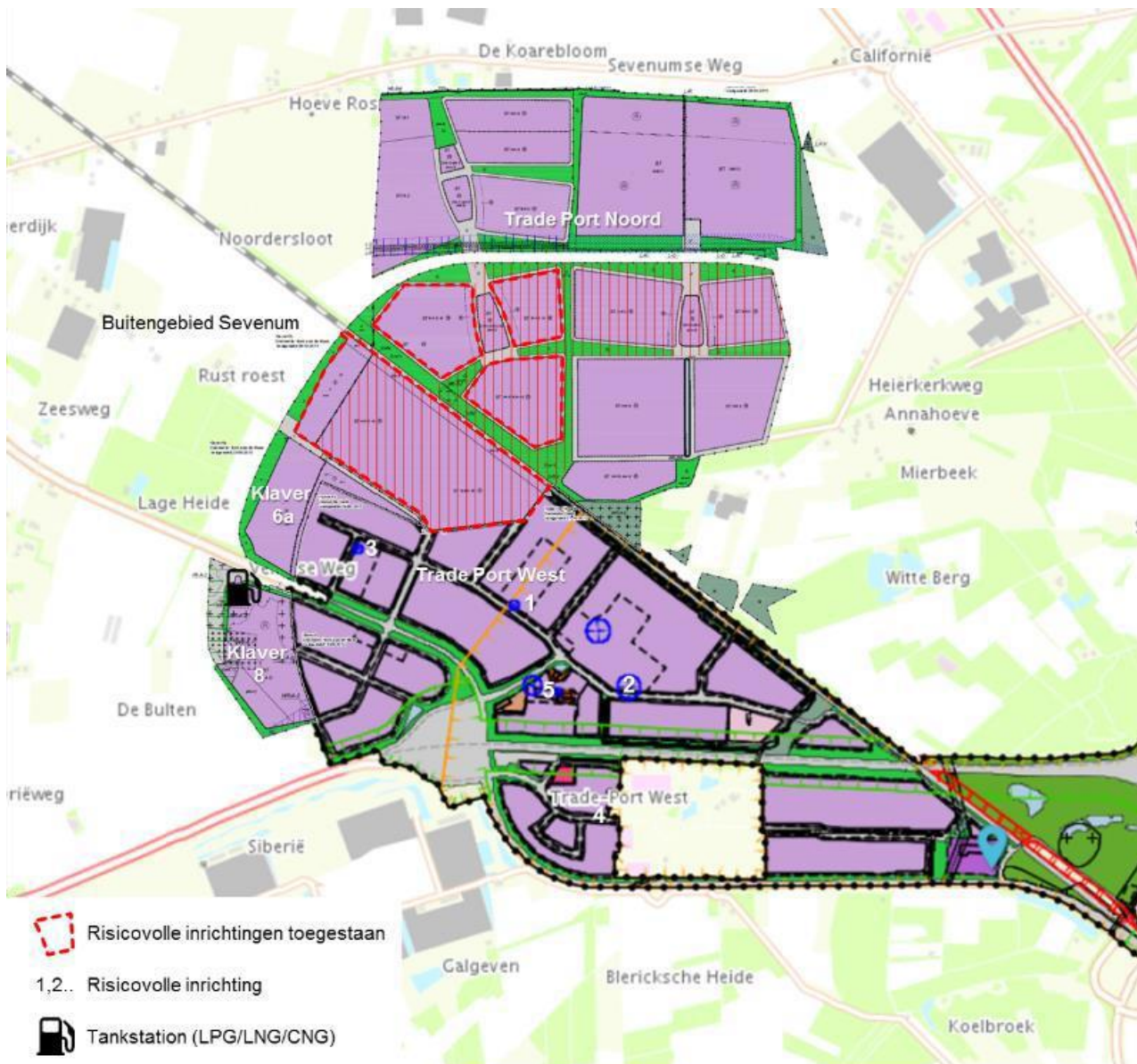
Traject	PAG	Vervoerseenheden in ketelwagen equivalenten	PR-contouren Trajectdeel 12-BN
Traject 12 Venlo - Eindhoven	Nee	2.150 kwe categ. A (brandbare gassen); 0 kwe categ. B2 (toxische gassen) 0 kwe categ. B3 (chloor) 0 kwe C3 (brandbare vloeistoffen) 0 kwe D3 (acrylonitril) 0 kwe D4 (zeer giftige vloeistoffen)	10-6: nee 10-7: nee 10-8: 112 meter

## 7.3.2 Autonome ontwikkeling

### Plaatsgebonden risico vastgestelde bestemmingsplannen

In Figuur 14 is de bestemde situatie van de bedrijventerreinen in de directe omgeving van de drie ontwikkelingen weergegeven. Per plan wordt kort ingegaan, of er reeds risicovolle inrichtingen aanwezig zijn, dan wel of de plannen mogelijkheid bieden voor het vestigen van de risicovolle inrichtingen die het risicoprofiel in de referentiesituatie bepalen.





Figuur 14 Ligging risicovolle inrichtingen (nummers) en bestemmingen die risicovolle inrichtingen mogelijk maken (rode stippellijnen) (Arcadis, 12 januari 2016)

#### Trade port noord

In Trade Port Noord is een aantal klaverbladen geschikt voor risicovolle bedrijven. Het betreft Klaver 6b en Klaver 4b en c. De betreffende klaverladen zijn aangeduid met de rode stippellijn in Figuur 14. Op de overige kavels zijn risicovolle inrichtingen uitgesloten. De railterminal is in het bestemmingsplan TPN reeds bestemd op die locatie waar in deze IOB ook vanuit wordt gegaan. Ten behoeve van het bestemmingsplan en het MER is in 2011 een QRA opgesteld.

#### Trade port noord; railterminal en spoorse aanpassingen

Op 13-12-2016 is een ontwerp-bestemmingsplan gepubliceerd waarin de railterminal en spoorse aanpassingen in zijn geconcretiseerd. Voor dit ontwerp-bestemmingsplan geldt dat de PR10-6-contour van deze ontwikkeling buiten de inrichtingsgrens ligt (dus in het plangebied van Klaver 5, fase 1, zie Figuur 13). Bij het realiseren van (beperkt) kwetsbare objecten in Klaver 5 moet hier rekening mee worden gehouden.

#### *Trade port west oost*

In Trade Port West Oost zijn de volgende risicovolle bedrijven gevestigd. De ligging van de bedrijven is met nummers weergegeven in Figuur 14 en Figuur 13 (uitsnede risicokaart). De nummers uit Figuur 14 corresponderen met de nummers van de opsomming.

1. Ziegler, Marco Poloweg 6 te Venlo, expediteurs, BEVI, opslag PGS-15  $10^{-6}$  contour op 40 meter [generiek]; invloedsgebied verantwoording GR van 90 meter.
2. Vitesse, Columbusweg 24 te Venlo, BRZO-VR, opslag gevaarlijke stoffen  $10^{-6}$  contour, voor zo ver bekend, op 50 meter; invloedsgebied verantwoording GR van 300 meter.
3. Logwin Air (vroeger: Birkart), Marco Poloweg 19 te Venlo, BEVI, opslag gevaarlijke stoffen.  $10^{-6}$  contour op 40 meter [generiek]; invloedsgebied verantwoording GR van 90 meter.
4. Scheuten, van Heemskerckweg 9 te Venlo, geen BEVI, opslag zwavelwaterstof.  $10^{-6}$  contour op 8 meter; invloedsgebied verantwoording GR niet vermeld.
5. Schreurs, Columbusweg 55 te Venlo, LPG-tankstation.  $10^{-6}$  contour op 45 meter [generiek]; invloedsgebied verantwoording GR van 150 meter.

#### *Klaver 6a*

In het plangebied van Klaver 6a zijn geen risicovolle bestemmingen toegestaan. Wel zijn bedrijven tot de categorie 4.2 toegestaan, inclusief bedrijven die als kwetsbaar gezien kunnen worden in het kader van het Bevi.

#### *Klaver 8*

In Klaver 8 is een bestemming voor een risicovol bedrijf opgenomen en dat betreft een LPG/LNG/CNG tankstation. De risico's van dit tankstation zijn in het kader van het bestemmingsplan voor Klaver 8 en 6a onderzocht. Deze risicobron ligt op een grote afstand van de voorgenomen ontwikkelingen en wordt daarom niet verder beschouwd. Op het tankstation na zijn biedt Klaver 8 geen mogelijkheden voor risicovolle activiteiten.

#### *Buitengebied Sevenum 1998*

Voor het buitengebied van Sevenum is in 1998 een bestemmingsplan vastgesteld. Het voorziet niet in de ontwikkeling en aanleg van een aankomst- en vertreksproren zoals beoogd aan de westzijde van de Greenportlane, op het grondgebied van de Gemeente Horst aan de Maas. Als onderdeel van een al vastgesteld ruimtelijk plan is er voor de aankomst- en vertreksproren dan ook nog geen risicoanalyse (QRA) beschikbaar.

#### *Windturbines*

In het IOB is een lijnopstelling voor 3MW turbines onderzocht. De locaties zijn weergegeven in de onderstaande Figuur 15. Het MRA betreft negen turbines met een vermogen van 3 MW per turbines, een ashoogte van 120 meter en een rotordiameter van 122 m. De turbines zijn in een lijnopstelling op een afstand van 150 m van het spoor geprojecteerd. De toetsing heeft plaatsgevonden op basis het handboek Risicozonering windturbines.

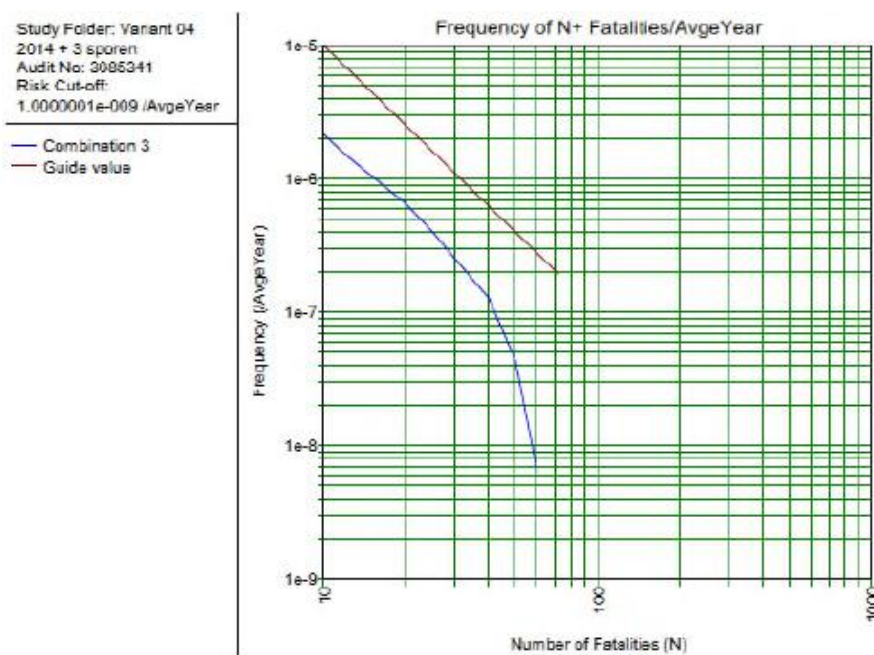
De turbines zijn ten noorden van de spoorlijn geprojecteerd op ruime afstand van klaver 5.



Figuur 15 lijnopstelling windturbines (IOB, (Arcadis, 12 januari 2016))

**Groepsrisico**

Bij verkennende berekeningen is door Antea Group ook het groepsrisico berekend van de combinatie van de Railterminal en het spoorwegemplacement. Het resultaat van deze groepsrisicoberekening staat in Figuur 16. Uit deze figuur volgt dat het gecumuleerde groepsrisico van de Railterminal en het spoorse aanpassingen ‘Trade Port Noord’ een maximum bereikt van 0,20 tot 0,25 van de oriëntatiewaarde.



Figuur 16 Groepsrisico vanwege de combinatie van Railterminal en het spoorwegemplacement bij realisatie van de eindfase van het voorontwerp van de Railterminal (Arcadis, 12 januari 2016).

## 7.4 Effectbeschrijving en -beoordeling

De effecten zijn voor externe veiligheid afhankelijk van de aard van de ontwikkelingen. Relevant zijn bijvoorbeeld een mogelijke toename van het vervoer en/of gebruik van gevaarlijke stoffen als gevolg van de ontwikkelingen of een toe- of afname van de bevolkingsdichtheid in het plangebied. In onderstaande deelparagrafen volgt per risicobron een beschrijving- en beoordeling van effecten aan de hand van de criteria die zijn genoemd in het beoordelingskader.

### 7.4.1 Plaatsgebonden risico

In voorliggend bestemmingsplan wordt de vestiging van bedrijven t/m bedrijfscategorie 4.2 mogelijk gemaakt. Aan de vestiging van risicovolle inrichtingen waaronder Bevi-bedrijven wordt de voorwaarde verbonden dat de 10-6-contour van het plaatsgebonden risico de perceelsgrens van de inrichting niet overschrijdt en dat het groepsrisico veroorzaakt door de inrichting niet de oriëntatiewaarde overschrijdt.

De windturbines zijn aan de oostzijde van het spoor geplaatst op ruime afstand van klaver 5 (IOB). Indien Bevi-bedrijven zich hier vestigen hebben de windturbines geen invloed op deze bedrijven.

Buiten BEVI-bedrijven zijn bedrijven met lagere risico's voor externe veiligheid officieel vastgelegd in het Activiteitenbesluit. Deze lagere risico's kunnen niet op voorhand (het is nu onduidelijk welke bedrijven zich willen vestigen) worden uitgesloten, maar de meeste veiligheidsafstanden zullen weinig impact hebben op de overige ontwikkelingen.

In voorliggend bestemmingsplan zijn kwetsbare objecten uitgesloten. Hiermee is er geen effect op plaatsgebonden risico te verwachten. Om deze reden scoort het criterium plaatsgebonden risico neutraal (0).

### 7.4.2 Groepsrisico

Naar verwachting neemt de personendichtheid in de nabijheid van de railterminal en de spoorse aanpassingen toe door voorliggend bestemmingsplan. Hiermee is de verwachting dat het groepsrisico licht stijgt. Om deze reden scoort het criterium groepsrisico negatief (-).

### 7.4.3 Conclusie

De conclusie voor het aspect externe veiligheid is samengevat in Tabel 6.

Tabel 27 Conclusie externe veiligheid

Criteria	Score
Plaatsgebonden risico	0
Groepsrisico	-

## 7.5 Leemte in kennis

Voor het aspect externe veiligheid is er sprake van een leemte in kennis en informatie over de exacte ligging van de nieuwe bedrijvigheid, het ontbreken van berekeningen en gegevens over personendichtheden in de toekomst. Hierdoor is een kwalitatieve inschatting gemaakt van het verwachte effect in de worstcase situatie.

## 7.6 Mitigerende maatregelen

Bij het realiseren van (beperkt) kwetsbare objecten in Klaver 5 moet rekening worden gehouden met de PR10<sup>-6</sup>-contour van de railterminal en spoorse aanpassingen. Aangezien kwetsbare objecten zijn uitgesloten binnen het hele plangebied vormt deze contour geen belemmering.

Op basis van de omgevingsveiligheidsvisie zijn de belangrijkste aandachtspunten:

- Rekening houden met bereikbaarheid en vluchtwegen van het gebied en de bedrijven;

- Bluswatervoorziening;
- Locatie van beperkt kwetsbare bestemmingen ten opzichte van risicovolle activiteiten.

## **7.7 Doorvertaling in bestemmingsplan**

Er is advies opgevraagd bij de Veiligheidsregio Limburg Noord. Dit advies is bijgevoegd in Bijlage 11 bij de toelichting.

### **7.7.1 Regeling**

Kwetsbare objecten zijn uitgesloten binnen het plangebied. Risicovolle inrichtingen zijn tevens uitgesloten.

## 8 VERKEER

### 8.1 Beleids- en beoordelingskader

#### 8.1.1 Beleidskader

##### Verkeersmodel Klavertje 4

In oktober 2015 is een nieuw verkeersmodel opgesteld voor het Klavertje 4-gebied onder andere ten behoeve van het doorrekenen van de ontwikkelingen die in deze IOB zijn beschreven. Het verkeersmodel is een verdere detaillering van het regionale verkeersmodel. Het sluit daarmee aan op de uitgangspunten en gegevens die regionaal worden gehanteerd (Arcadis, 12 januari 2016). In het verkeersmodel is voor heel Klaver 5 gerekend met 25 arbeidsplaatsen per hectare.

#### 8.1.2 Beoordelingskader

Het beoordelingskader voor het aspect verkeer is weergegeven in Tabel 28.

Tabel 28 Beoordelingskader verkeer

Score	Verkeersgeneratie en -afwikkeling	Verkeersveiligheid	Parkeren
++	Grote verbetering verkeersafwikkeling ontsluitingsroute Klaver 5, fase 1	Grote verbetering verkeersveiligheid	Ruim voldoende parkeerplaatsen
+	Verbetering verkeersafwikkeling ontsluitingsroute Klaver 5, fase 1	Verbetering verkeersveiligheid	Voldoende parkeerplaatsen
0	Geen verbetering/verslechtering verkeersafwikkeling ontsluitingsroute Klaver 5, fase 1	Geen verbetering/verslechtering verkeersveiligheid	Minimale hoeveelheid parkeerplaatsen
-	Verslechtering verkeersafwikkeling ontsluitingsroute Klaver 5, fase 1	Verslechtering verkeersveiligheid	Tekort parkeerplaatsen
--	Grote verslechtering verkeersafwikkeling ontsluitingsroute Klaver 5, fase 1	Grote verslechtering verkeersveiligheid	Groot tekort parkeerplaatsen

## 8.2 Methode

Voor de verkeersgeneratie en -afwikkeling wordt de referentiesituatie uit het verkeersmodel (zie paragraaf 8.1.1) vergeleken met de verkeersgeneratie in de plansituatie. Om een inschatting van deze verkeersgeneratie te maken wordt gebruik gemaakt uit kentallen uit de IOB, namelijk 88 motorvoertuigen per hectare per etmaal (Arcadis, 12 januari 2016).

Voor de criteria verkeersveiligheid en parkeren wordt een kwalitatieve inschatting gemaakt op basis van bestaande informatie uit de IOB en op basis van expert judgement.

## 8.3 Referentiesituatie

##### Verkeersgeneratie en -afwikkeling

In de referentiesituatie rijdt er alleen bestemmingsverkeer over de Dorperdijk. Lichte motorvoertuigen kunnen de Dorperdijk bereiken via de Greenportlane (al is dat niet de bedoeling), maar vrachtwagens nemen deze route niet. Het aantal verkeersbewegingen is verwaarloosbaar klein (tien tot enkele tientallen per etmaal).

##### Verkeersveiligheid

De aansluiting van de Dorperdijk op de Greenportlane is vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid niet optimaal. Er is een hele korte in- en uitvoegstrook, waardoor doorgaand verkeer vanaf de Greenportlane zal moeten afremmen. Er is wel een soort rotonde, wat de snelheid van het verkeer op de Greenportlane al

heeft doen afnemen. Door de geringe hoeveelheid verkeer op de Greenportlane levert het echter nauwelijks gevaarlijke situaties op.

#### **Parkeren**

In de referentiesituatie is er enkel parkeergelegenheid bij de huizen langs de Dorperdijk. Dit is voldoende voor het bestemmingsverkeer.

## **8.4 Effectbeschrijving en -beoordeling**

### **8.4.1 Verkeersgeneratie en -afwikkeling**

In het verkeersmodel (Arcadis, 12 januari 2016) is voor heel Klaver 5 gerekend met 25 arbeidsplaatsen per hectare (uitgaande van bedrijfstype 'logistiek'). De verkeersproductie per hectare is als volgt:

- 65 personenauto's per etmaal
- 23 vrachtauto's per etmaal
- 88 motorvoertuigen totaal per etmaal

Uitgaande van 45 hectare uitgeefbaar bedrijventerrein voor Klaver 5, fase 1 gaat het per etmaal om:

- 2925 personenauto's per etmaal
- 1035 vrachtauto's per etmaal
- 3960 motorvoertuigen totaal per etmaal

Klaver 5, fase 1 wordt ontsloten via de Greenportlane. De capaciteit is volgens de IOB (Arcadis, 12 januari 2016) ruim voldoende om de ontwikkeling van Klaver 5, fase 1 te kunnen faciliteren. Daarmee worden er geen effecten verwacht en scoort dit criterium neutraal (0).

### **8.4.2 Verkeersveiligheid**

De maximum snelheid in het plangebied zal laag zijn (max 50 km/u). Daarbij zal de ontsluitingsweg eenrichtingsverkeer zijn. Er worden niet of nauwelijks langzaamverkeerstromen verwacht in het plangebied. Dit omdat de Greenportlane niet toegankelijk is voor fiets- en wandelverkeer. Om deze reden scoort het aspect verkeersveiligheid neutraal (0).

### **8.4.3 Parkeren**

Er is een forse toename voorzien aan verkeer. Bouwpercelen op de bedrijventerreinen moeten echter zodanig worden ingericht dat er ruimte is voor voldoende parkeergelegenheid voor het betreffende bedrijf, alsmede voor voldoende laad- en losmogelijkheden. Om deze reden worden er geen effecten verwacht voor het criterium parkeren en scoort dit criterium neutraal (0).

### **8.4.4 Conclusie**

De conclusie voor het aspect verkeer is samengevat in Tabel 6.

Tabel 29 Conclusie Verkeer

Criteriaum	Score
Verkeersgeneratie en -afwikkeling	0
Verkeersveiligheid	0
Parkeren	0

## **8.5 Leemte in kennis**

Er zijn geen leemten in kennis voor het aspect verkeer.

## **8.6 Mitigerende maatregelen**

Er zijn geen mitigerende maatregelen nodig omdat er geen effecten te verwachten zijn.

## **8.7 Doorvertaling in bestemmingsplan**

### **8.7.1 Regeling**

Voor dit aspect zijn geen specifieke zaken opgenomen in de regeling.



## 9 LUCHTKWALITEIT

### 9.1 Beleids- en beoordelingskader

#### 9.1.1 Beleidskader

In Tabel 30 is het beleidskader voor het aspect luchtkwaliteit weergegeven. De concrete beoordelingscriteria zijn weergegeven in paragraaf 9.1.2.

Tabel 30 Beleidskader luchtkwaliteit

Beleid	Relevantie voor project
Europees beleid	
Europese richtlijnen nummers 96/62/EG, 1999/30/EG, 2000/69/EG, 2002/3/EG, 2004/107/EG en 2003/35/EG	Deze Europese richtlijnen zijn geïmplementeerd in titel 5.2 van de Wm.
Nederlands beleid	
De Wet milieubeheer (Wm), hoofdstuk 5 titel 5.2 (1993)	In de Wm staan onder andere immissie grenswaarden voor de in dit hoofdstuk onderzochte stoffen. Deze staan vermeld in tabel 5.22 van het Activiteitenbesluit.
Activiteitenbesluit, Artikel 3.32	In het Activiteitenbesluit zijn normen opgenomen betreffende de verspreiding van grof stof en verontreiniging door grof stof. De normen voor (grof) stof staan in het Activiteitenbesluit, Artikel 3.32. Dit artikel luidt als volgt:  Goederen worden in de buitenlucht zodanig op- of overgeslagen dat: zoveel mogelijk wordt voorkomen dat stofverspreiding optreedt die op een afstand van meer dan 2 meter van de bron met het blote oog waarneembaar is; verontreiniging van de omgeving zoveel mogelijk wordt beperkt; zoveel mogelijk wordt voorkomen dat goederen in een oppervlaktewaterlichaam geraken; zoveel mogelijk wordt voorkomen dat goederen in een voorziening voor het beheer van afvalwater geraken.
Besluit en regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteit)	Gelijktijdig met de Wet milieubeheer luchtkwaliteitseisen is het 'Besluit niet in betekenende mate bijdragen' (luchtkwaliteitseisen) van 30 oktober 2007 in werking getreden. Een project draagt 'niet in betekenende mate' bij aan de concentratie fijn stof (PM <sub>10</sub> ) of stikstofdioxide (NO <sub>2</sub> ) in de buitenlucht als de 3% grens niet wordt overschreden. Hiermee wordt bedoeld 3% van de grenswaarde (40µg/m <sup>3</sup> ) voor de jaargemiddelde concentratie fijn stof of stikstofdioxide. Dit betekent dat feitelijk een toename van 1,2 µg/m <sup>3</sup> toelaatbaar wordt geacht.
Provinciaal beleid	
n.v.t.	n.v.t.
Gemeentelijk beleid	
n.v.t.	n.v.t.

## 9.1.2 Beoordelingskader

Voor het aspect luchtkwaliteit worden effecten kwantitatief bepaald en kwalitatief beoordeeld. Hierbij worden de effecten van het plan afgezet tegen de referentiesituatie. Het beoordelingskader voor het aspect luchtkwaliteit is weergegeven in Tabel 33. De grenswaarden voor stikstof en fijnstof staan hieronder in Tabel 31 en Tabel 32. Naar verwachting worden deze niet overschreden. Daarom wordt alleen beoordeeld of het project al dan niet in betekenende mate bijdraagt.

Tabel 31 Overzicht grenswaarden stikstofdioxide

Toetsingseenheid	Maximale concentratie	Opmerking
<b>Jaargemiddelde concentratie</b>		
Grenswaarde	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
<b>Uurgemiddelde concentratie</b>		
Grenswaarde	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	overschrijding maximaal 18 keer per kalenderjaar toegestaan

Tabel 32 Overzicht grenswaarden fijnstof

Toetsingseenheid	Maximale concentratie	Opmerking
<b>Jaargemiddelde concentratie PM<sub>10</sub></b>		
Grenswaarde	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
<b>24-uurgemiddelde concentratie PM<sub>10</sub></b>		
Grenswaarde	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	overschrijding maximaal 35 dagen per kalenderjaar toegestaan
<b>Jaargemiddelde concentratie PM<sub>2.5</sub></b>		
Grenswaarde	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	

Tabel 33 Beoordelingskader luchtkwaliteit

Score	Stikstof (NO <sub>2</sub> )	Fijnstof (PM <sub>10</sub> en PM <sub>2.5</sub> )
++	Groot aantal gevoelige bestemmingen met een verbetering van meer dan meer dan 1,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ NO <sub>2</sub> (grenswaarde NIBM)	Groot aantal gevoelige bestemmingen met een verbetering van meer dan meer dan 1,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ fijnstof (grenswaarde NIBM)
+	Gering aantal gevoelige bestemmingen met een verbetering van meer dan meer dan 1,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ NO <sub>2</sub> (grenswaarde NIBM)	Gering aantal gevoelige bestemmingen met een verbetering van meer dan meer dan 1,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ fijnstof (grenswaarde NIBM)
0	Geen gevoelige bestemmingen met een verslechtering van meer dan meer dan 1,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ NO <sub>2</sub> (grenswaarde NIBM)	Geen gevoelige bestemmingen met een verslechtering van meer dan meer dan 1,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ fijnstof (grenswaarde NIBM)
-	Gering aantal gevoelige bestemmingen met een verbetering van meer dan meer dan 1,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ NO <sub>2</sub> (grenswaarde NIBM)	Gering aantal gevoelige bestemmingen met een verslechtering van meer dan meer dan 1,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ fijnstof (grenswaarde NIBM)

Score	Stikstof (NO <sub>2</sub> )	Fijnstof (PM <sub>10</sub> en PM <sub>2.5</sub> )
++	Groot aantal gevoelige bestemmingen met een verbetering van meer dan 1,2 µg/m <sup>3</sup> NO <sub>2</sub> (grenswaarde NIBM)	Groot aantal gevoelige bestemmingen met een verslechtering van meer dan 1,2 µg/m <sup>3</sup> fijnstof (grenswaarde NIBM)

## 9.2 Methode

In Nederland zijn de maatgevende luchtverontreinigende stoffen stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijnstof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2.5</sub>), omdat de achtergrondconcentraties van deze stoffen het dichtst bij de grenswaarden liggen. Fijnstof en stikstofdioxide zullen dus in belangrijke mate bepalen of er rond planontwikkeling een luchtkwaliteitsprobleem is. Om die reden zal deze rapportage betrekking hebben op deze beide stoffen.

Voor het bepalen van de effecten van luchtkwaliteit op de leefomgeving zijn berekeningen uitgevoerd. Deze berekeningen zijn uitgevoerd conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 met de PC-applicatie Geomilieu versie 3.11, module Stacks. Stacks rekent conform het Nieuw Nationaal Model (NNM).

De realisatie van Klaver 5 fase 1 zal een verschuiving van de verkeersstromen op het onderliggend wegennet teweeg brengen. De verkeersaantrekkende werking als gevolg van het plan is daarom meegenomen in voorliggend onderzoek.

De effecten van de verkeersaantrekkende werking van de plansituatie worden vergeleken met de autonome situatie. De hoofdwegen in de omgeving van het plan zijn meegenomen in het onderzoek, te weten: N295 Greenportlane, N556 Eindhoveneweg/Venloseweg, A67, A73, Venrayseweg en de Sevenumseweg. De verkeersgegevens zijn ontleend aan het verkeersonderzoek dat is uitgevoerd door Royal HaskoningDHV, d.d. 20 oktober 2015. De verkeersgegevens van het peiljaar 2030 zijn gehanteerd. De etmaalintensiteiten zijn jaargemiddelde weekdagintensiteiten. De verkeersgegevens die gehanteerd zijn voor dit onderzoek zijn weergegeven in Figuur 17 en Figuur 18.



Figuur 17 Verkeerscijfers autonoom (etmaalintensiteiten)



Figuur 18 Verkeerscijfers plansituatie (etmaalintensiteiten)

### 9.3 Referentiesituatie

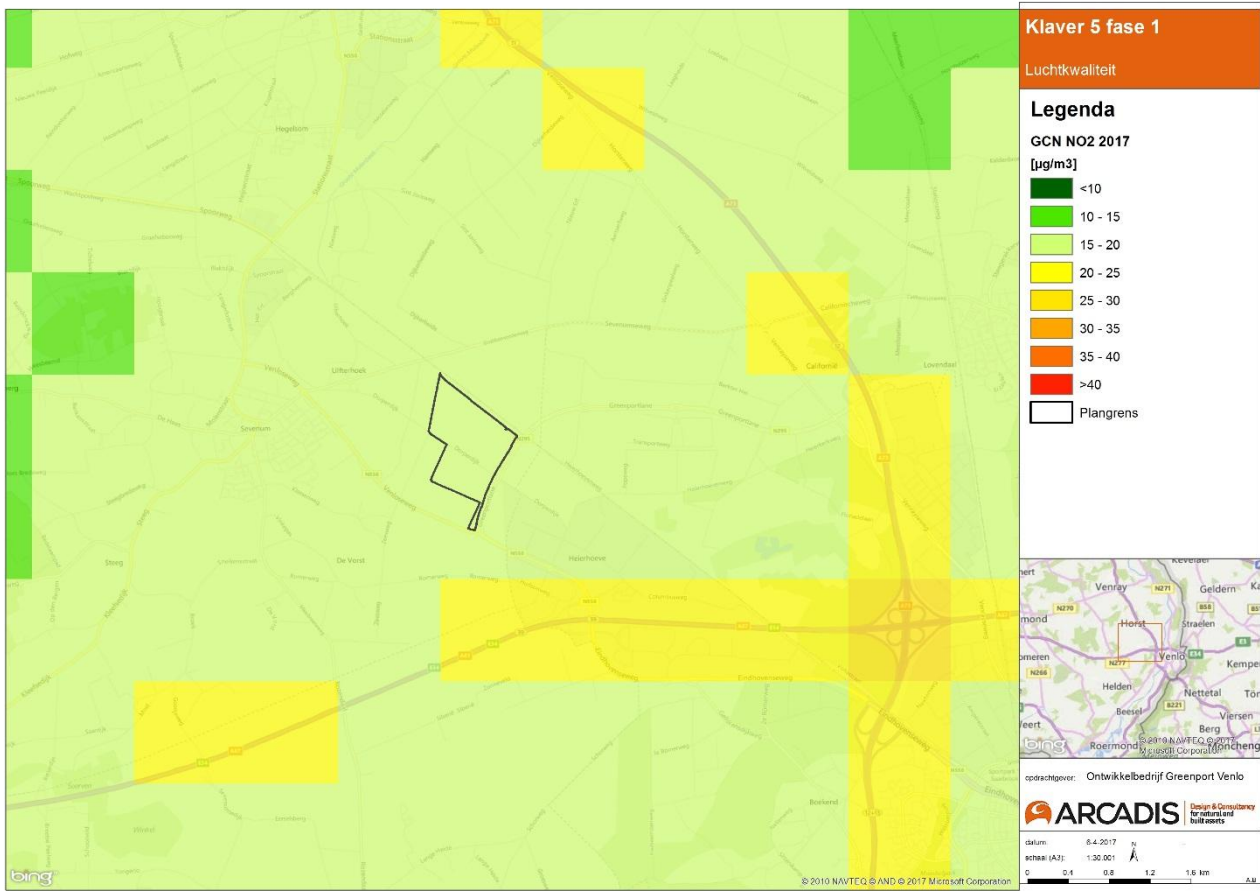
De huidige situatie en autonome ontwikkeling vormen samen de referentiesituatie. In de huidige en autonome situatie wordt de luchtkwaliteit in het onderzoeksgebied bepaald door de grootschalige achtergrondconcentratie (GCN) en wegverkeer in de autonome situatie. In de volgende figuren zijn de achtergrondconcentraties voor stikstofdioxide ( $\text{NO}_2$ ) en fijn stof ( $\text{PM}_{10}$ ) weergegeven voor 2017 en 2030. Er is gebruikgemaakt van de GCN zoals deze door het ministerie van IenM medio maart 2017 is gepubliceerd. In de huidige situatie is er geen uitstoot in het plangebied, waardoor alleen is gekeken naar de achtergrondconcentratie.

#### Stikstof ( $\text{NO}_2$ )

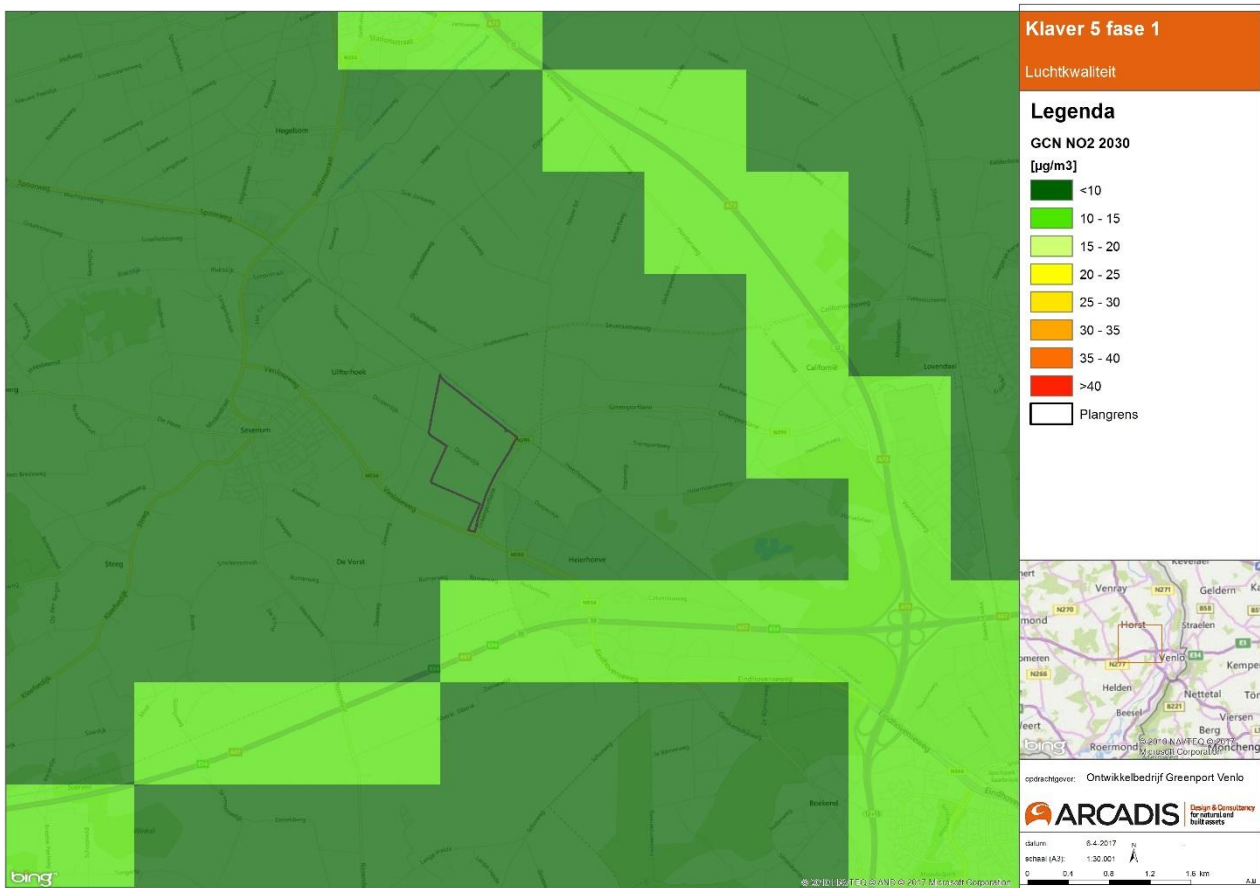
De jaar gemiddelde achtergrondconcentratie  $\text{NO}_2$  rondom het plangebied bedraagt ca.  $15\text{-}20\ \mu\text{g}/\text{m}^3$  in 2017 en  $<10\ \mu\text{g}/\text{m}^3$  in 2030. De achtergrondconcentratie in latere jaren is lager onder andere als gevolg van het schoner worden van motorvoertuigen en strengere emissie-eisen.

#### Fijnstof ( $\text{PM}_{10}$ en $\text{PM}_{2,5}$ )

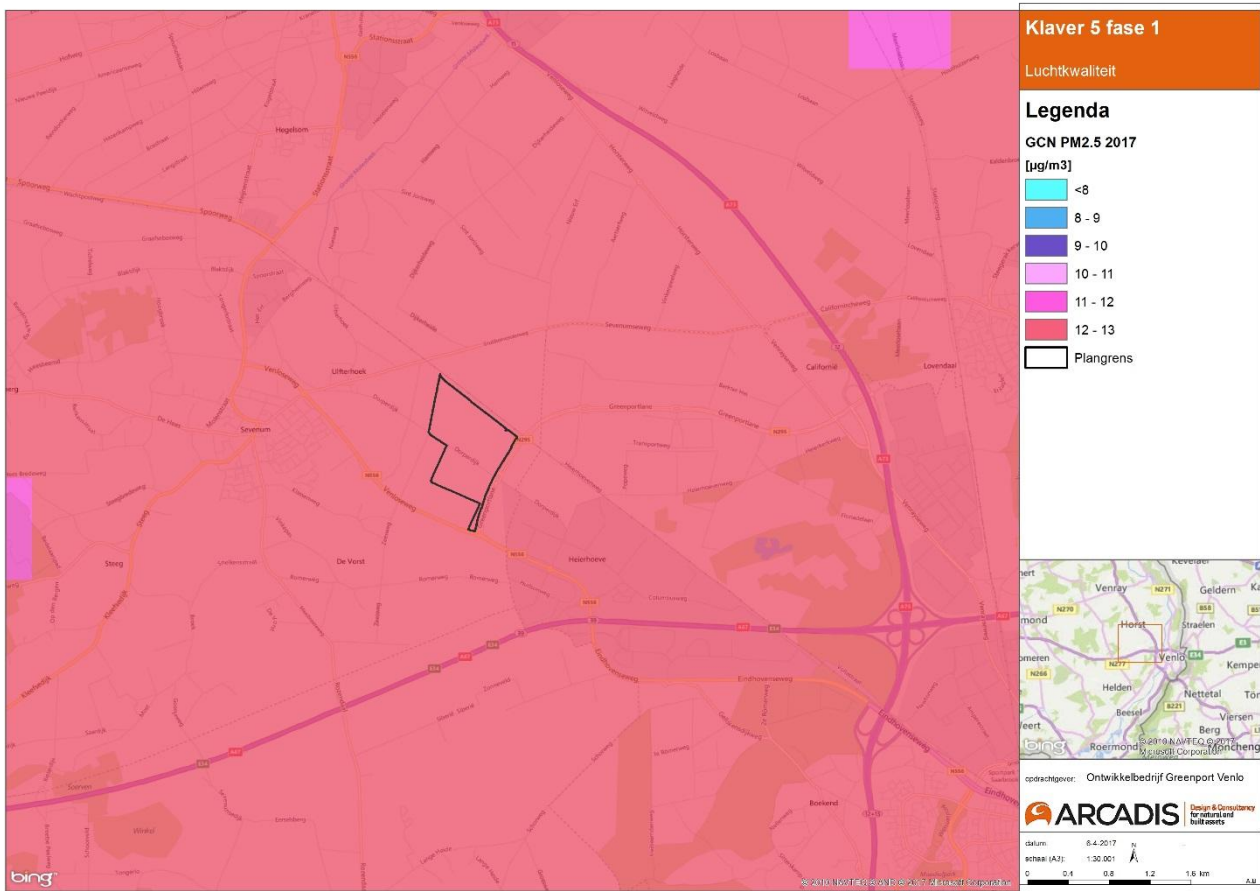
De jaar gemiddelde concentratie  $\text{PM}_{10}$  rondom het plangebied bedraagt  $15\text{-}20\ \mu\text{g}/\text{m}^3$  in 2017 en  $<15\ \mu\text{g}/\text{m}^3$  in 2030. Voor  $\text{PM}_{2,5}$  geldt een concentratie van  $12\text{-}13\ \mu\text{g}/\text{m}^3$  in 2017 en  $8\text{-}9\ \mu\text{g}/\text{m}^3$  in 2030. De achtergrondconcentratie in latere jaren is lager onder andere als gevolg van het schoner worden van motorvoertuigen en strengere emissie-eisen.



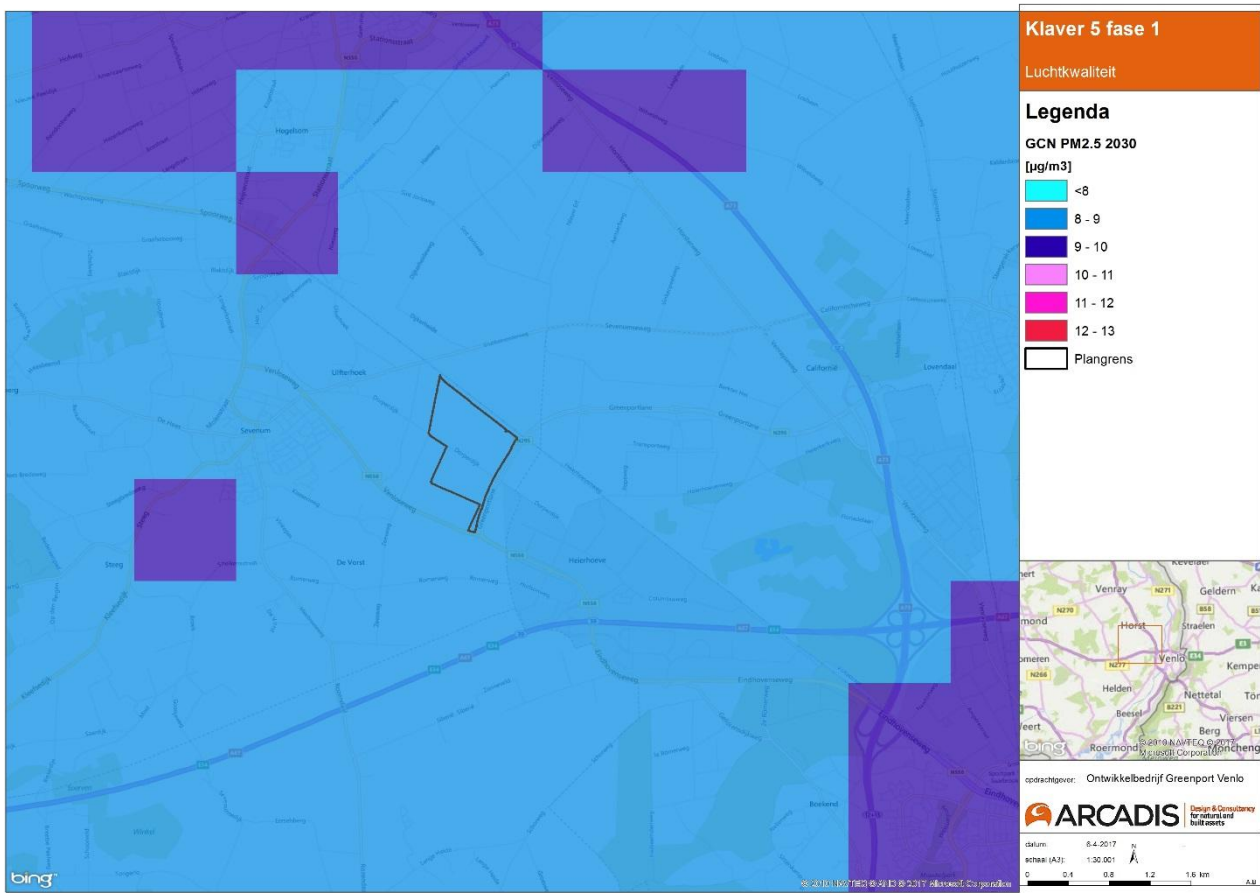
Figuur 19 Achtergrondconcentratie  $\text{NO}_2$  plangebied referentiesituatie uit NSL-monitoringstool 2017 met planjaar 2017



Figuur 20 Achtergrondconcentratie  $\text{NO}_2$  plangebied referentiesituatie uit NSL-monitoringstool 2017 met planjaar 2030

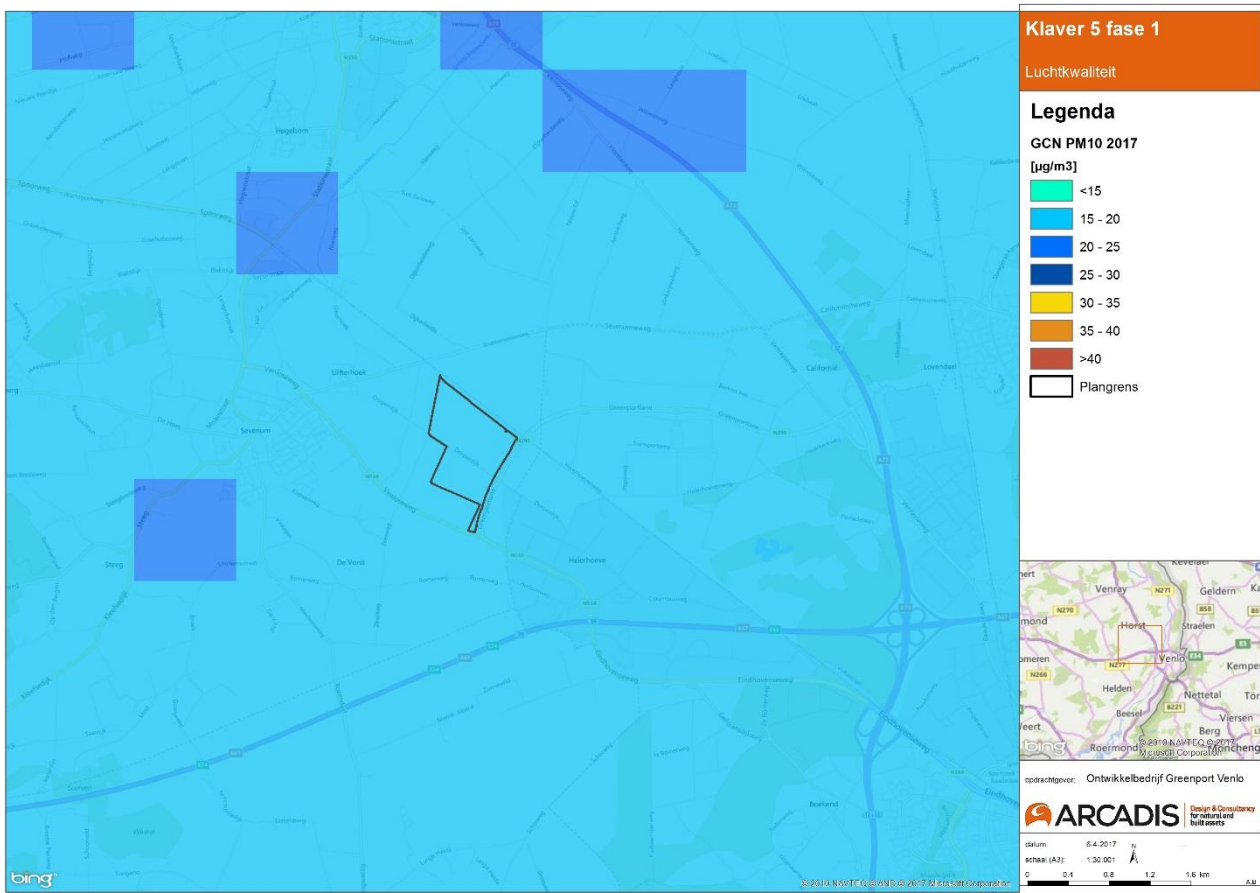


Figuur 21 Achtergrondconcentratie PM<sub>2,5</sub> plangebied referentiesituatie uit NSL-monitoringstool 2017 met planjaar 2017

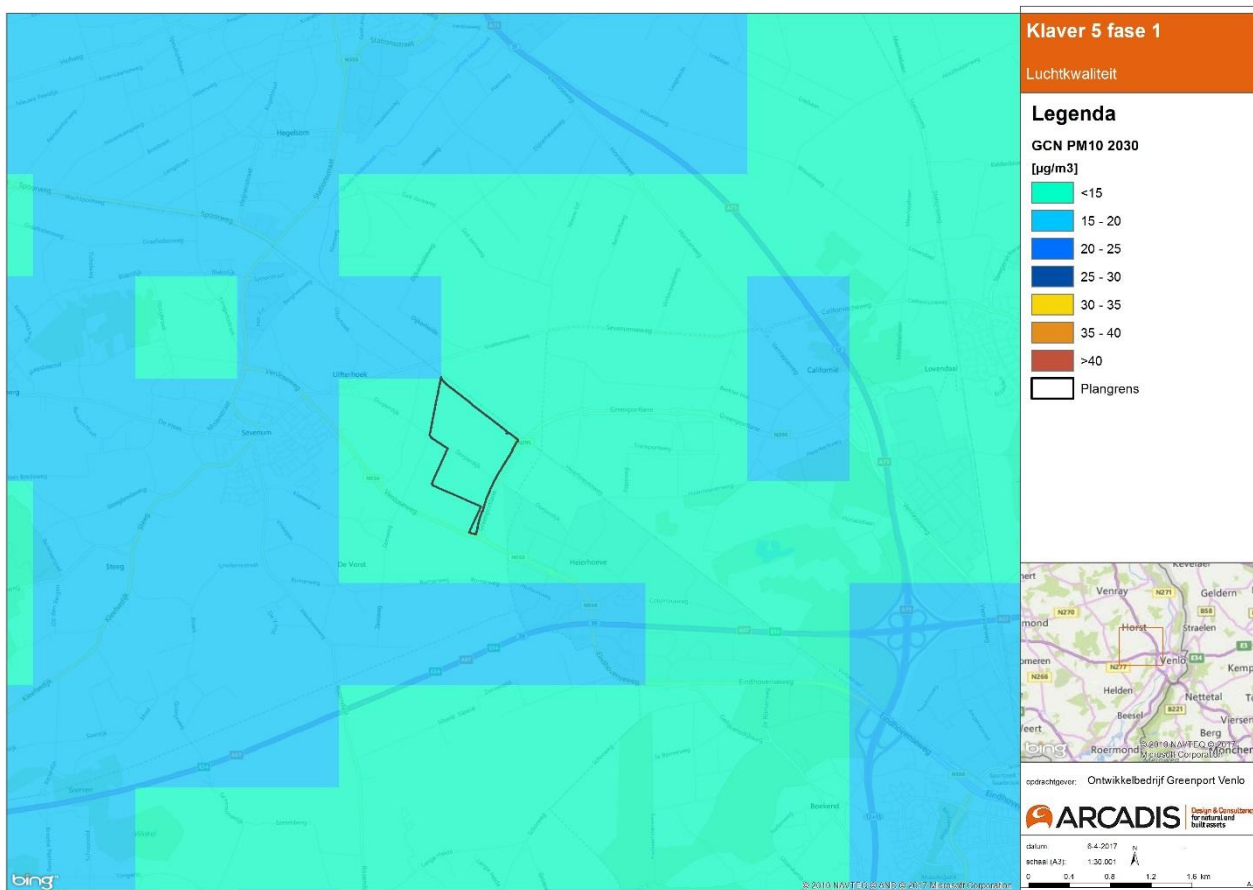


Figuur 22 Achtergrondconcentratie PM<sub>2,5</sub> plangebied referentiesituatie uit NSL-monitoringstool 2017 met planjaar 2030





Figuur 23 Achtergrondconcentratie PM<sub>10</sub> plangebied referentiesituatie uit NSL-monitoringstool 2017 met planjaar 2017



Figuur 24 Achtergrondconcentratie PM<sub>10</sub> plangebied referentiesituatie uit NSL-monitoringstool 2017 met planjaar 2030

## 9.4 Effectbeschrijving en -beoordeling

### 9.4.1 Stikstof (NO<sub>2</sub>)

#### Emissie

Binnen Klaver 5, fase 1 worden milieucategorieën 3.2 en 4.2 ontwikkeld. In onderstaande tabel zijn de gehanteerde kentallen voor NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> per milieucategorie weergegeven.

Gehanteerde kentallen voor stikstofemissie per milieucategorie

Milieucategorie	NO <sub>x</sub> kg/(ha*jr)	NH <sub>3</sub> kg/(ha*jr)
3.2	350	15
4.2	950	90

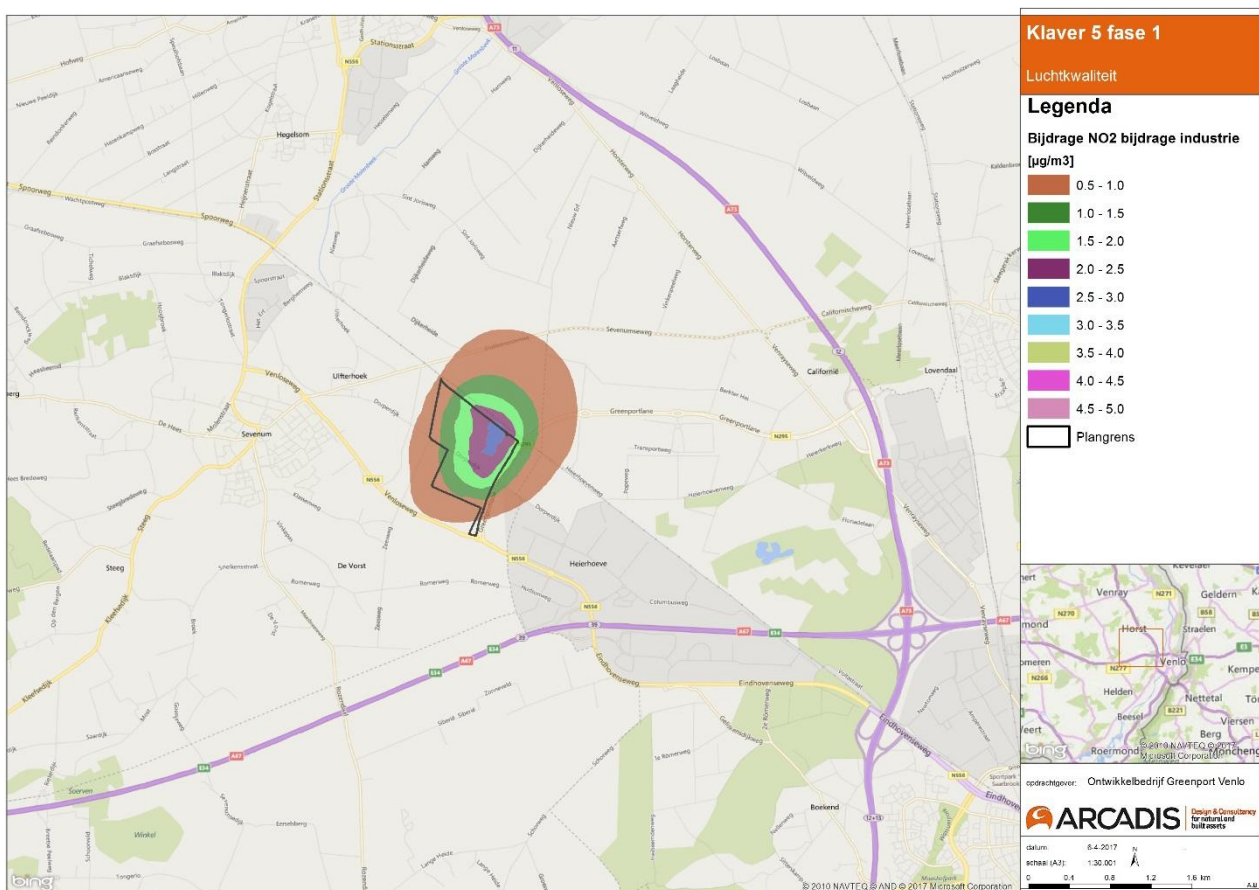
Klaver 5, fase 1 is onderverdeeld in vier percelen. Aan de hand van de kengetallen in Tabel 13 is de jaarlijkse stikstofemissie (in de vorm van NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub>) berekend (Tabel 14).

Tabel 34 Stikstofemissie per perceel in kg/jaar

Perceel	Categorie	Oppervlakte (ha)	NO <sub>x</sub> (kg/jr)	NH <sub>3</sub> (kg/jr)
1	4.2	17,61	16729,5	1584,9
2	3.2	11,45	4007,5	171,75
3	4.2	5,38	5111	484,2
4	3.2	9,71	3398,5	145,65

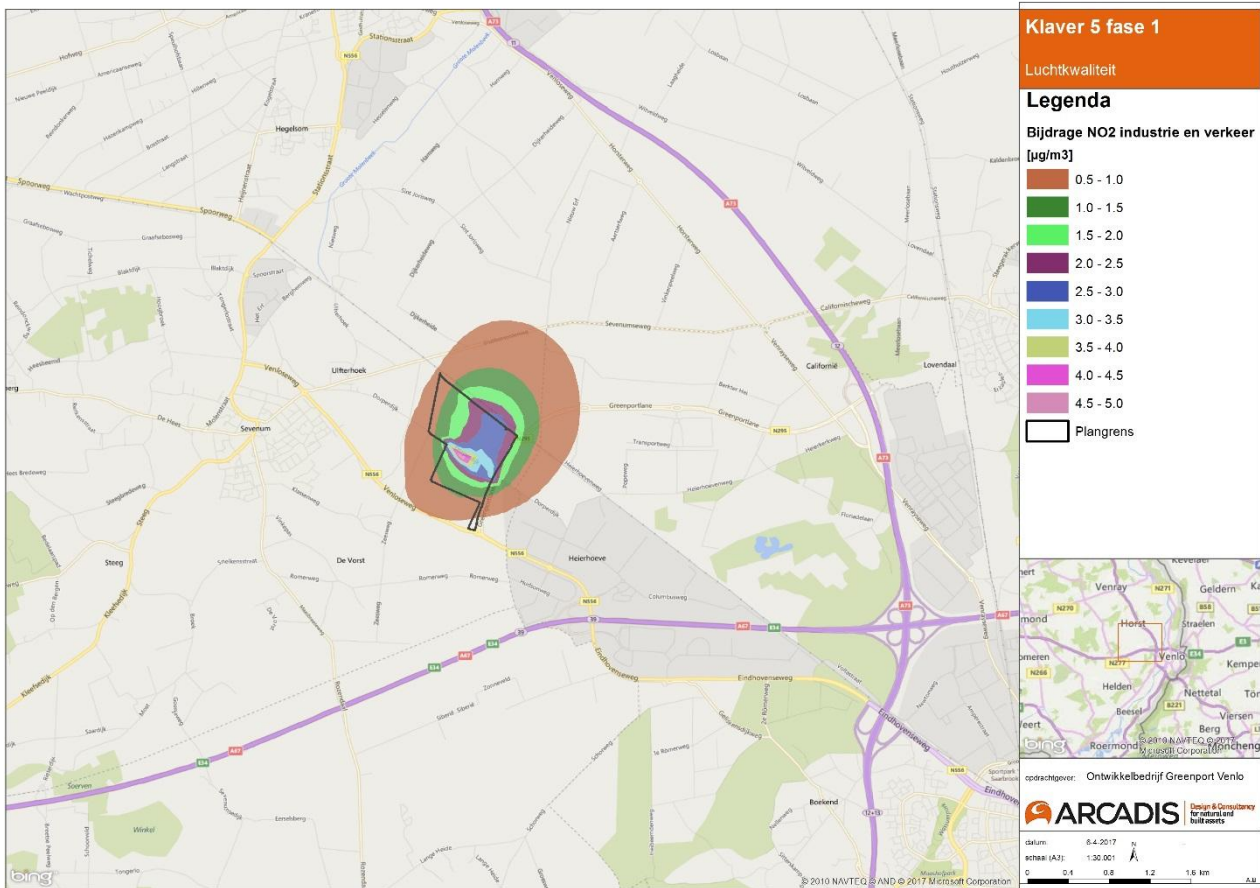
### Immissie

De jaargemiddelde concentratie NO<sub>2</sub> t.g.v. Klaver 5 fase 1 in 2017 (excl. wegverkeer) is in onderstaande afbeelding weergegeven.



Figuur 25 Jaargemiddelde toename concentratie NO<sub>2</sub> t.g.v. Klaver 5 fase 1 (excl. Wegverkeer en achtergrondconcentratie)

De jaargemiddelde concentratie NO<sub>2</sub> rond het plangebied bedraagt (inclusief achtergrondconcentratie) ten hoogste ca. 20 µg/m<sup>3</sup>. Deze bijdrage wordt vooral door de aanwezige achtergrondconcentratie in het plangebied in 2017 bepaald. De jaargemiddelde concentratie NO<sub>2</sub> voldoet ruimschoots aan de grenswaarde van 40 µg/m<sup>3</sup>. De grens van 1,2 µg/m<sup>3</sup> toename wordt net niet overschreden. Dit geldt eveneens voor de situatie inclusief wegverkeer die is verbeeld in Figuur 26. Aan de Dorperdijk 20 en 22 is de toename exact 1,2 µg/m<sup>3</sup>. Om deze reden scoort het criterium stikstof neutraal (0).



Figuur 26 Jaargemiddelde toename concentratie NO<sub>2</sub> t.g.v. Klaver 5 fase 1 (incl. Wegverkeer en excl. achtergrondconcentratie)

### 9.4.2 Fijnstof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2.5</sub>)

#### Emissie

Binnen Klaver 5, fase 1 worden milieucategorieën 3.2 en 4.2 ontwikkeld. In onderstaande tabel zijn de gehanteerde kentallen voor PM<sub>10</sub> en PM<sub>2.5</sub> per milieucategorie weergegeven.

Gehanteerde kentallen voor stikstofemissie per milieucategorie

Milieucategorie	PM <sub>10</sub> kg/(ha*jr)	PM <sub>2.5</sub> kg/(ha*jr)
3.2	50	50
4.2	215	215

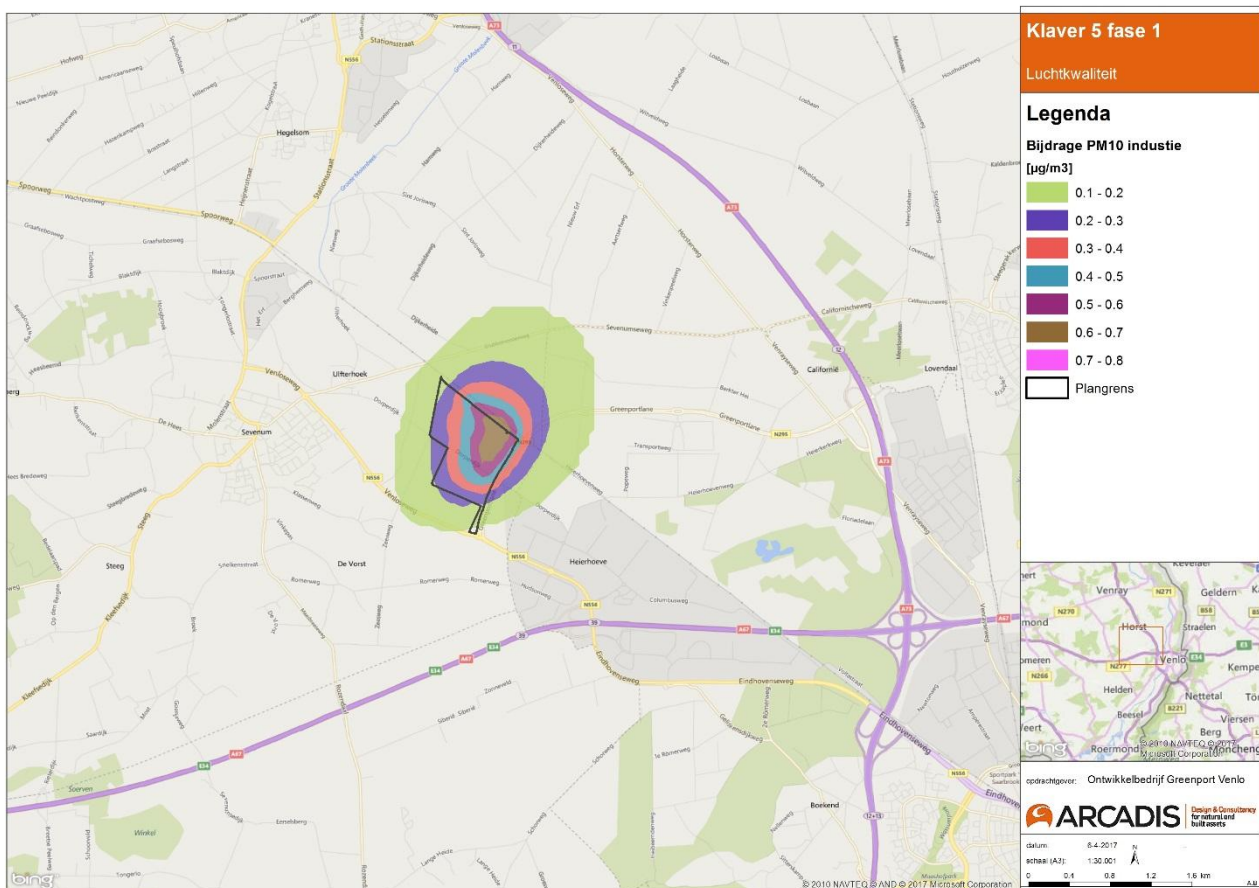
Klaver 5, fase 1 is onderverdeeld in vier percelen. Aan de hand van de kengetallen in Tabel 13 is de jaarlijkse fijnstofemissie (in de vorm van PM<sub>10</sub> en PM<sub>2.5</sub>) berekend (Tabel 14).

Tabel 35 Stikstofemissie per perceel in kg/jaar

Perceel	Categorie	Oppervlakte (ha)	PM <sub>10</sub> (kg/jr)	PM <sub>2.5</sub> (kg/jr)
1	4.2	17,61	3.824	3.824
2	3.2	11,45	585	585
3	4.2	5,38	1.419	1.419
4	3.2	9,71	460	460

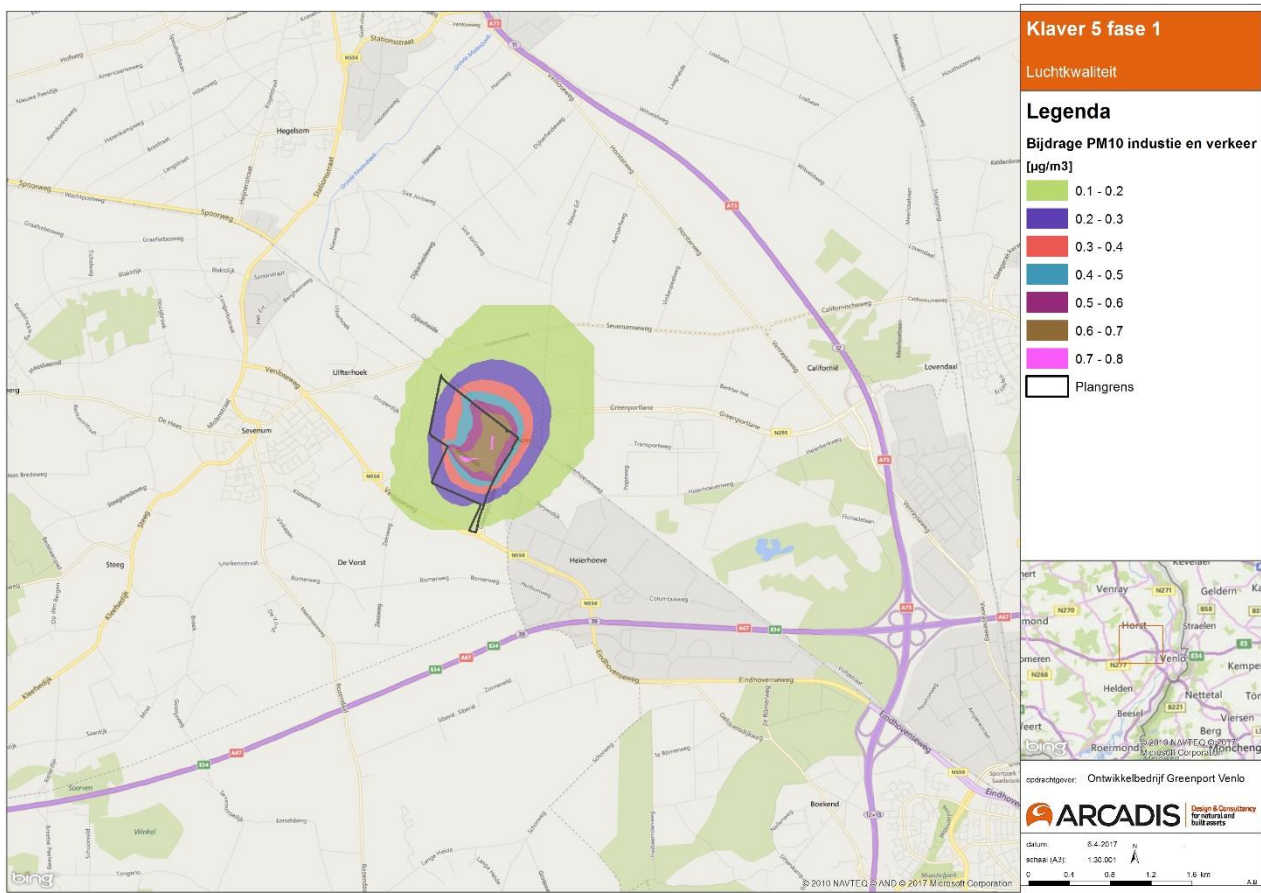
### Immissie

De jaargemiddelde concentratie PM<sub>10</sub> en PM<sub>2.5</sub> t.g.v. Klaver 5 fase 1 en achtergrondconcentratie in 2017 (excl. wegverkeer) is in onderstaande afbeeldingen weergegeven.

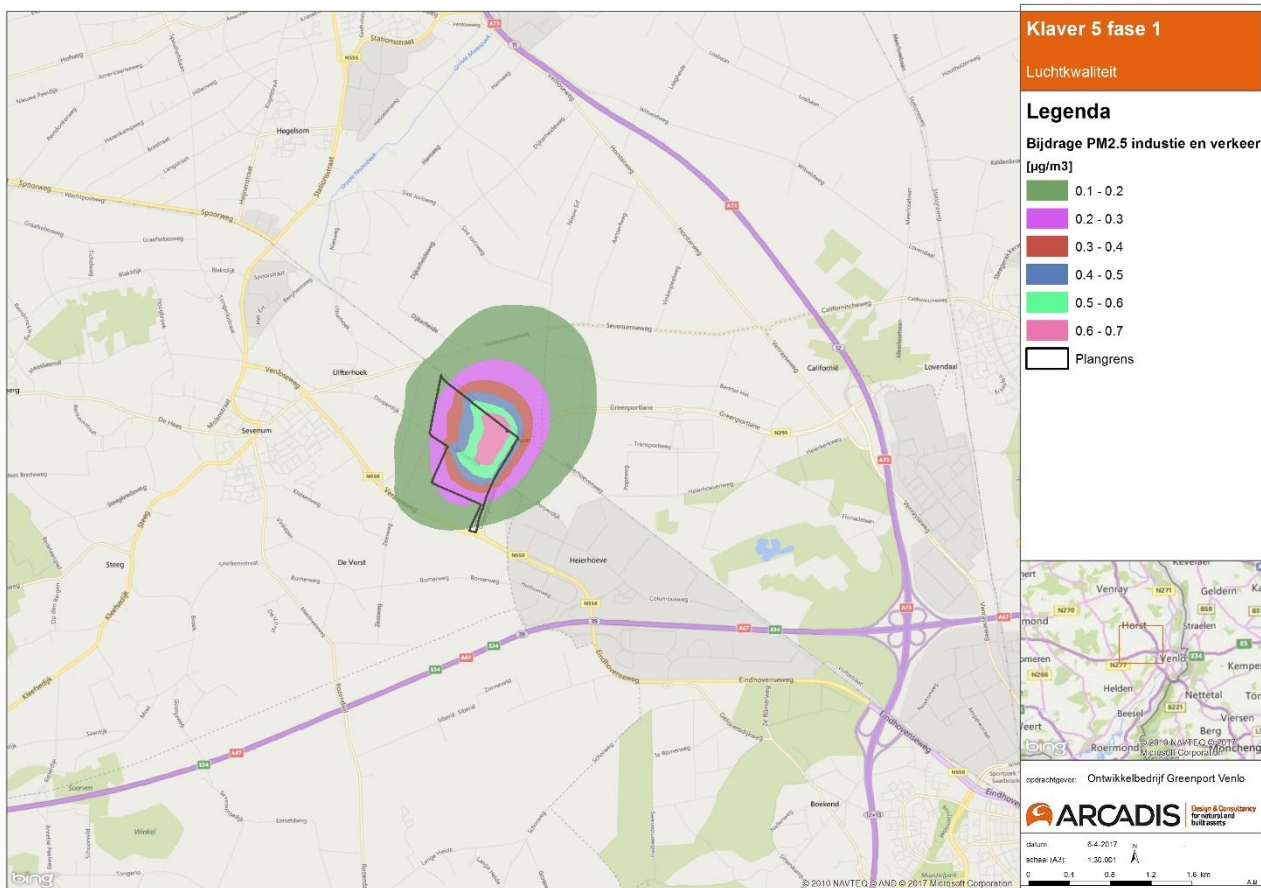


Figuur 27 Jaargemiddelde toename concentratie PM<sub>10</sub> t.g.v. Klaver 5 fase 1 (excl. Wegverkeer en achtergrondconcentratie)

Rond het plangebied bedraagt de jaargemiddelde concentratie PM<sub>10</sub> ten hoogste 20 µg/m<sup>3</sup>. Voor PM<sub>2.5</sub> is dit ten hoogste 13 µg/m<sup>3</sup>. Dit betekent dat er geen overschrijding is van de grenswaarde. De grens van 1,2 µg/m<sup>3</sup> toename wordt (ruimschoots) niet overschreden. Dit geldt eveneens voor de situatie inclusief wegverkeer die is verbeeld in Figuur 28 en Figuur 29. Om deze reden scoort het criterium fijnstof neutraal (0).



*Figuur 28 Jaargemiddelde toename concentratie PM<sub>10</sub> t.g.v. Klaver 5 fase 1 (incl. Wegverkeer en excl. achtergrondconcentratie)*



Figuur 29 Jaargemiddelde toename concentratie PM<sub>2.5</sub> t.g.v. Klaver 5 fase 1 (incl. Wegverkeer en excl. achtergrondconcentratie)

### 9.4.3 Conclusie

De conclusie voor het aspect luchtkwaliteit is samengevat in Tabel 36.

Tabel 36 Conclusie luchtkwaliteit

criterium	Score
Stikstof (NO <sub>2</sub> )	0
Fijnstof (PM <sub>10</sub> )	0

### 9.5 Leemte in kennis

In de plansituaties zal de emissie van zowel stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) als fijnstof, in vergelijking met de referentiesituatie, toenemen. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de luchtkwaliteit in de plansituatie zal verslechteren. Dit is echter niet in betekenende mate doordat de verslechtering minder is dan 1,2 µg/m<sup>3</sup> voor zowel stikstof als fijnstof. Doch zal de uiteindelijke luchtkwaliteit in het gebied door de werkelijke emissie, de emissiehoogte en de warmte-emissie beïnvloed worden.

Deze leemten in kennis vormen geen belemmering voor de besluitvorming over het bestemmingsplan omdat niet de verwachting is dat de 1,2 µg/m<sup>3</sup> wordt overschreden en ruimschoots binnen de grenswaarden wordt gebleven.

## **9.6 Mitigerende maatregelen**

Omdat er geen grenswaarden overschreden worden zijn er vooralsnog geen mitigerende maatregelen noodzakelijk voor het thema luchtkwaliteit. Wel is het mogelijk emissies te beperken. Hierbij kan onder andere gedacht worden aan:

- Snelheid reducerende maatregelen voor wegverkeer nabij het plangebied;
- Inzet van elektrisch materieel op het bedrijfsterrein;
- Schonere brandstoffen, zoals CNG, Groen Gas en LNG.

## **9.7 Doorvertaling in bestemmingsplan**

### **9.7.1 Regeling**

Voor dit aspect zijn geen specifieke zaken opgenomen in de regeling.



## 10 GELUID

### 10.1 Beleids- en beoordelingskader

#### 10.1.1 Beleidskader

In Tabel 37 is het beleidskader voor het aspect geluid weergegeven. De concrete beoordelingscriteria zijn weergegeven in paragraaf 10.1.2.

Tabel 37 Beleidskader geluid

Beleid	Relevantie voor project
Nederlands beleid	
Wet geluidhinder (industriegeluid)	<p>De Wet geluidhinder (Wgh) kent voor woningen in de zone van een industrieterrein een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde (artikel 44 Wgh). Daarnaast kent de Wet geluidhinder de mogelijkheid (artikel 45 Wgh) om voor geprojecteerde woningen een hogere waarde van maximaal 55 dB(A) en voor aanwezige of in aanbouw zijnde woningen een hogere waarde van maximaal 60 dB(A) etmaalwaarde vast te stellen. Een voorwaarde hiervoor is dat maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting vanwege het bedrijventerrein, onvoldoende doeltreffend zullen zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.</p> <p>Noot: Dit toetsingskader is alleen op een gezoneerd industrieterrein van toepassing. In het studiegebied is alleen het deel van Trade Port West ten noorden van de rijksweg A67 gezoneerd.</p>
Wet geluidhinder (verkeersgeluid)	<p>Het juridisch kader van alle niet-rijkswegen vastgelegd in de Wet geluidhinder. Er wordt getoetst of er een relevante toename is vanwege een verkeersaantrekkende werking. De plansituatie wordt daarom vergeleken met de autonome situatie (zonder plan). Een relevante toename is een toename van de geluidsbelasting op nabijgelegen geluidsgevoelige objecten van 2 dB of meer. Dit komt overeen met het toetsingskader voor reconstructie van een weg. De voorkeursgrenswaarde volgens de Wet geluidhinder bedraagt 48 dB, toenames onder deze waarde zijn niet relevant.</p> <p>Bij industrieterreinen waar in de zin van de Wet geluidhinder een zone is vastgesteld hoeft in het kader van vergunningverlening de verkeersaantrekkende werking niet te worden beschouwd.</p>
Gemeentelijk beleid	
Nota Industrielawaai (Antea, 23 september 2016)	<p>Specifiek voor industrielawaai (IL) hebben de gemeenten Venlo en Horst aan de Maas hun beleid vastgelegd in de Nota Industrielawaai (verder: Nota IL). De Nota IL is van toepassing voor het gehele gebied van Trade Port Noord en Trade Port West, in beide gemeenten. De nota is bijgevoegd als Bijlage 12 bij de toelichting bij dit bestemmingsplan. De Nota IL heeft betrekking op al het industrielawaai op de bedrijventerreinen Trade Port West en Trade Port Noord en kijkt al vooruit naar de gehele ontwikkeling van Trade</p>

Beleid	Relevantie voor project
	<p>Port Noord en Trade Port West. Onder de Nota IL ligt een geluidruimteverdeelpplan waarin de bestaande en toekomstige ontwikkelingen zijn opgenomen. De Nota IL geeft een bovengrens voor geluidbelastingen (<math>L_{etmaal}</math>) door IL voor alle geluidgevoelige bestemmingen in het gebied en tevens van een bovengrens voor de geluidbelastingen in woonkernen. De Nota IL geeft voor de bedrijventerreinen aan welke geluidemissie (uitgedrukt in dB(A) per <math>m^2</math>, voor de dag-, avond- en nachtperiode) maximaal door een bedrijf kan worden aangevraagd. De Nota IL gaat niet uit van het 'overhevelen' van geluidemissie tussen kavels; dat wil zeggen dat als voor een kavel minder wordt aangevraagd dan maximaal mogelijk is wordt het verschil niet toebedeeld aan ander kavels. Dat betekent dat de maximale geluidbelastingen zoals opgenomen in de Nota IL waarschijnlijk in de praktijk niet worden gehaald doordat niet alle bedrijven de maximaal toegestane geluidemissie zullen gebruiken.</p>

### 10.1.2 Beoordelingskader

Het beoordelingskader voor het aspect geluid is weergegeven in Tabel 38. Daarbij wordt industriegeluid en verkeersgeluid apart beoordeeld. Daarnaast wordt voor het aspect geluid beoordeeld in hoeverre met het bestemmingsplan wordt voldaan aan de afspraken die in de Nota Industrielawaai (Antea, 23 september 2016) zijn opgenomen.

Tabel 38 Beoordelingskader geluid

Score	Industriegeluid	Verkeersgeluid	Nota Industrielawaai
++	Ruime afname van aantal woningen boven de 50 dB(A) $L_{etmaal}$	Ruime afname van aantal woningen boven de 48 dB $L_{den}$	Ruime onderschrijding van maximale geluidbelasting (industriegeluid) van 54 dB(A) op nabijgelegen woningen
+	Beperkte afname van aantal woningen boven de 50 dB(A) $L_{etmaal}$	Beperkte afname van aantal woningen boven de 48 dB $L_{den}$	Geringe onderschrijding van maximale geluidbelasting (industriegeluid) van 54 dB(A) op nabijgelegen woningen
0	Geen wijziging aantal woningen boven de 50 dB(A) $L_{etmaal}$	Geen wijziging aantal woningen boven de 48 dB $L_{den}$	Precieze invulling van maximale geluidbelasting (industriegeluid) van 54 dB(A) op nabijgelegen woningen
-	Beperkte stijging van aantal woningen boven de 50 dB(A) $L_{etmaal}$	Beperkte stijging van aantal woningen boven de 48 dB $L_{den}$	Geringe overschrijding van maximale geluidbelasting (industriegeluid) van 54 dB(A) op nabijgelegen woningen

Score	Industriegeluid	Verkeersgeluid	Nota Industrielawaai
...	Ruime stijging van aantal woningen boven de 50 dB(A) $L_{etmaal}$	Ruime stijging van aantal woningen boven de 48 dB $L_{den}$	Ruime overschrijding van maximale geluidbelasting (industriegeluid) van 54 dB(A) op nabijgelegen woningen

## 10.2 Methode

### Industriegeluid

Met behulp van het akoestisch model dat ten grondslag ligt aan de Nota Industrielawaai (Antea, 23 september 2016) is de geluidbelasting bepaald conform de verkaveling in dB(A)/m<sup>2</sup> zoals vastgelegd in de Nota Industrielawaai. Hiermee wordt rekening gehouden met de cumulatie van alle in het gebied aanwezige en geplande bedrijven- en industrieterreinen. Door aanpassing van het akoestisch model aan de huidige plannen inzake de omvang en lay-out van Klaver 5, fase 1 is de verandering van het aantal woningen boven de 50 dB(A)  $L_{etmaal}$  bepaald. Hierbij is vastgehouden aan de voor deze kavels in de Nota Industrielawaai vastgelegde geluidruimte van 55, 50 en 45 dB(A)/m<sup>2</sup> in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

### Verkeersgeluid

Op basis van de verkeersgegevens van de plansituatie (inclusief realisatie Klaver 5, fase 1) is een berekening uitgevoerd om te kunnen beoordelen of en hoeveel woningen er boven de 48 dB  $L_{den}$  uitkomen vanwege de Dorperdijk. Hierbij wordt het effect op de geluidsbelasting voor de omgeving vanwege de verkeersaantrekkende werking van het plan inzichtelijk gemaakt. Daarbij ligt de focus op de direct omliggende woningen. Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van de gegevens uit de Intergrale omgevingsbeoordeling, in onderstaande tabel staan de gehanteerde verkeersgegevens samengevat weergegeven.

wegvak	etmaalintensiteit	Lichte motorvoertuigen	Middelzware motorvoertuigen	Zware motorvoertuigen
Dorperdijk	250 <sup>7</sup>	97%	2%	1%
Greenportlane	5.200	72%	15%	13%

Tabel 39: Verkeersgegevens autonome situatie, conform blz 51 Intergrale omgevingsbeoordeling

wegvak	etmaalintensiteit	Lichte motorvoertuigen	Middelzware motorvoertuigen	Zware motorvoertuigen
Dorperdijk	3.960	74%	10%	16%
Greenportlane	5.000	72%	15%	13%

Tabel 40: Verkeersgegevens plansituatie, conform blz 52 Intergrale omgevingsbeoordeling

De gehanteerde snelheid op de Dorperdijk bedraagt 50 km/uur, de snelheid op de Greenportlan bedraagt 80 km/uur. Voor beide wegvakken is gerekend met een DAB verharding. De geluidsbelastingen vanwege wegverkeerslawaai zijn weergegeven inclusief correctie conform artikel 110g Wgh,

### Toetsing Nota Industrielawaai

Met behulp van het akoestisch model dat ten grondslag ligt aan de Nota Industrielawaai (Antea, 23 september 2016) is de geluidbelasting bepaald conform de verkaveling in dB(A)/m<sup>2</sup> zoals vastgelegd in de

<sup>7</sup> Inschatting, er is alleen bekend dat er op de Dorperdijk sprake is van een verwaarloosbare intensiteit, derhalve is op basis van de aanliggende functies worst-case een intensiteit bepaald van 250 mtv/etmaal.

Nota Industrielawaai. Hiermee wordt rekening gehouden met de cumulatie van alle in het gebied aanwezige en geplande bedrijven- en industrieterreinen (zie Figuur 3-2 uit de Nota Industrielawaai). Door aanpassing van het akoestisch model aan de huidige plannen inzake de omvang en lay-out van Klaver 5, fase 1 is getoetst of het plan voldoet aan de in de Nota Industrielawaai opgenomen maximale geluidbelasting (cumulatief industriegeluid) van 54 dB(A) op nabijgelegen woningen. Hierbij is vastgehouden aan de voor deze kavels in de Nota Industrielawaai vastgelegde geluidruimte van 55, 50 en 45 dB(A)/m<sup>2</sup> in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode.

## 10.3 Referentiesituatie

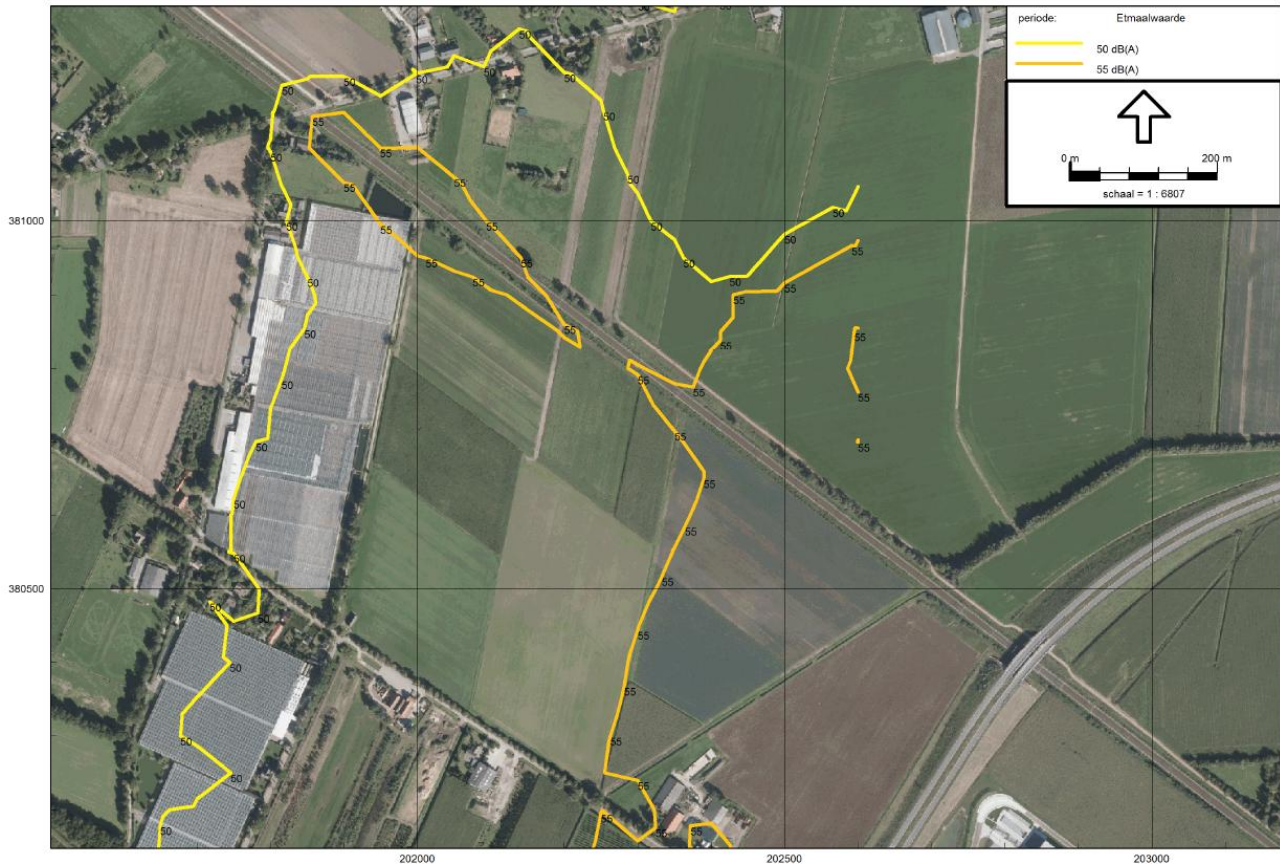
### 10.3.1 Industriegeluid

De Nota Industrielawaai beschrijft de vastgestelde verdeling van de geluidruimte en de maximale geluidbelasting vanwege industriegeluid op de omgeving bij invulling van het gehele gebied zoals vastgelegd in de Structuurvisie Klavertje 4 gebied van 21 maart 2012. De geluidcontouren voor deze situatie in de nabijheid van het plangebied Klaver 5, fase 1 zijn weergegeven in Figuur 30. Binnen een straal van 1 km van het plangebied bevinden zich 21 woningen met een cumulatieve geluidbelasting vanwege industriegeluid met meer dan 50 dB(A) etmaalwaarde.

Voor een deel van het in de Nota Industrielawaai beschreven gebied is nog geen bestemmingsplan voor de beoogde bedrijventerreinen vastgesteld. Dit betreft Klaver 3, Klaver 5 en Klaver 7. De geluidcontouren conform de Nota Industrielawaai exclusief voornoemde klavers in de nabijheid van het plangebied Klaver 5, fase 1 zijn weergegeven in Figuur 31. Binnen een straal van 1 km van het plangebied bevinden zich 6 woningen met een cumulatieve geluidbelasting vanwege industriegeluid met meer dan 50 dB(A) etmaalwaarde.



Figuur 30: 50 en 55 dB(A) *Letmaal*-contouren conform de Nota Industrielawaai



Figuur 31: 50 en 55 dB(A)  $L_{etmaal}$ -contouren conform de Nota Industrielawaai, exclusief Klaver 3, Klaver 5 en Klaver 7

### 10.3.2 Verkeersgeluid

In de referentiesituatie is er bijna geen verkeer aanwezig op de Dorperdijk. Op basis van de verkeersgegevens weergegeven in paragraaf 9.2 is de geluidsbelasting in de referentiesituatie berekend. Op de onderstaande afbeelding staat de geluidsbelasting in het plangebied weergegeven voor de referentiesituatie.



Figuur 32: Geluidsbelasting vanwege wegverkeer in plangebied voor referentiesituatie

Uit bovenstaande afbeelding is af te leiden dat voor het overgrote deel van het plangebied er voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde (48 dB). Nabij geluidgevoelige bestemmingen bedraagt de geluidsbelasting maximaal 47 dB (Dorperdijk 20).

## 10.4 Effectbeschrijving en -beoordeling

### 10.4.1 Industriegeluid

De geluidcontouren conform de Nota Industrielawaai met aanpassing van Klaver 5, fase 1 in de nabijheid van het plangebied zijn weergegeven in Figuur 33. Binnen een straal van 1 km van het plangebied bevinden zich 21 woningen met een cumulatieve geluidbelasting vanwege industriegeluid met meer dan 50 dB(A) etmaalwaarde. Dit is gelijk aan de situatie conform de Nota Industrielawaai.

De geluidcontouren conform de Nota Industrielawaai exclusief Klaver3, Klaver 5 en Klaver 7 met toevoeging van Klaver 5, fase 1 zijn weergegeven in Figuur 34. Binnen een straal van 1 km van het plangebied bevinden zich 9 woningen met een cumulatieve geluidbelasting vanwege industriegeluid met meer dan 50 dB(A) etmaalwaarde. Dit is een toename van 3 woningen ten opzichte van de situatie zonder Klaver 5, fase 1.



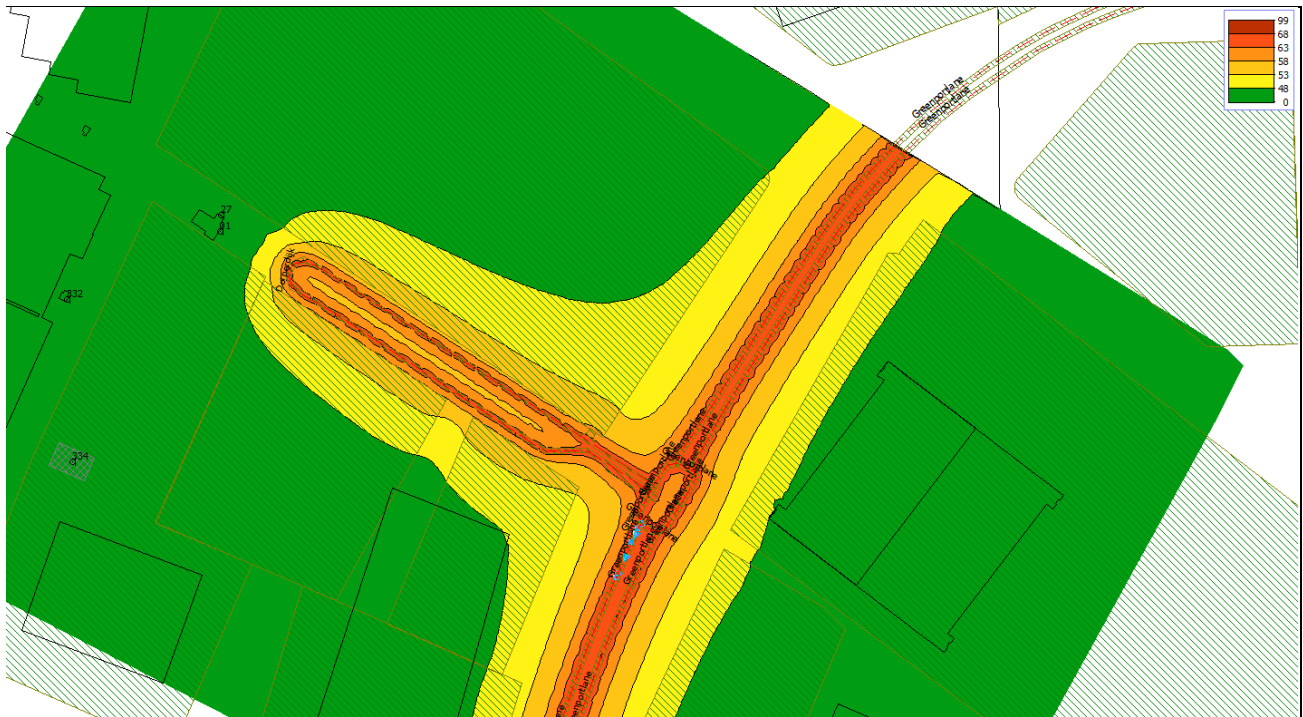
Figuur 33: 50 en 55 dB(A)  $L_{etmaal}$ -contouren conform de Nota Industrielawaai met aanpassing van Klaver 5, fase 1



Figuur 34: 50 en 55 dB(A)  $L_{etmaal}$ -contouren conform de Nota Industrielawaai, exclusief Klaver 3, Klaver 5 en Klaver 7 en met aanpassing van Klaver 5, fase 1

## 10.4.2 Verkeersgeluid

Op basis van de verkeersgegevens weergegeven in paragraaf 9.2 is de geluidsbelasting vanwege wegverkeer berekend voor de plansituatie in het plangebied. Op onderstaande afbeelding staat de geluidsbelasting vanwege wegverkeer in het plangebied voor de plansituatie weergegeven.



Figuur 35: Geluidsbelasting vanwege wegverkeer in plangebied voor plansituatie

Uit bovenstaande afbeelding blijkt dat voor het overgrote deel van het plangebied voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde (48 dB) vanwege wegverkeerslawaai. Tevens blijkt dat in vergelijking met de referentiesituatie de geluidsbelasting toeneemt vanwege de Dorperdijk in het plangebied. Dit is echter niet van invloed op nieuwe geluidgevoelige objecten waarvoor toetsing plaatsvindt, deze worden in de directe nabijheid van de Dorperdijk niet mogelijk gemaakt.

Voor de dichtstbijzijnde woning (Dorperwijk 20) geldt een maximale geluidsbelasting van 43 dB. Daarnaast geldt in de plansituatie dat er een extra woonbestemming mogelijk wordt gemaakt bij Dorperwijk 20, de maximale geluidsbelasting voor deze bestemming bedraagt 39 dB.

In de plansituatie wordt daarmee ruimschoots aan de voorkeursgrenswaarde vanwege wegverkeer voldaan, voor zowel de bestaande geluidsgevoelige objecten als de geprojecteerde geluidsgevoelige objecten.

Wanneer de Dorperwijk fysiek gewijzigd wordt is bij opstellen van het bestemmingsplan een aanvullend reconstructie-onderzoek noodzakelijk. Op basis van onderliggende berekeningen zijn hieruit geen overschrijdingen te verwachten. Naar verwachting zal er geen sprake zijn van een reconstructie aangezien voor de dichtstbijzijnde woningen voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde.

Vanuit het aspect wegverkeerslawaai zijn dan ook geen verdere bezwaren tegen realisatie van onderliggend plan.

## 10.4.3 Nota Industrielawaai

De geluidcontouren conform de Nota Industrielawaai met aanpassing van Klaver 5, fase 1 in de nabijheid van het plangebied zijn weergegeven in Figuur 31. Bij toetsing aan de in de Nota Industrielawaai opgenomen maximale geluidbelasting (cumulatief industriegeluid) blijkt dat bij één woning – de woning



Dorperdijk 20 – de in de Nota vastgelegde waarde met 1 dB(A) wordt overschreden. De geluidbelasting na aanpassing van Klaver 5, fase 1 bedraagt hier 55 dB(A) etmaalwaarde. Bij de overige woningen treden geen relevante veranderingen op.

#### 10.4.4 Conclusie

De conclusie voor het aspect geluid is samengevat in Tabel 41.

De beoogde ontwikkeling van Klaver 5, fase 1 leidt er – uitgaande van de ontwikkeling van alle overige klavers conform de Nota Industrielawaai - niet toe dat er meer woningen een cumulatieve geluidbelasting vanwege industriegeluid van meer dan 50 dB(A) etmaalwaarde gaan ondervinden. Derhalve is het criterium 'Industriegeluid' als neutraal beoordeeld. Wel dreigt door de ontwikkeling van Klaver 5, fase 1 bij één woning – de woning Dorperdijk 20 – de geluidbelasting tot 1 dB(A) boven de in de Nota vastgelegde waarde toe te nemen. Om deze reden is het criterium 'Nota Industrielawaai' als negatief beoordeeld.

Tabel 41 Conclusie geluid

Criterion	Score
Industriegeluid	0
Verkeersgeluid	0
Nota Industrielawaai	-

#### 10.5 Leemte in kennis

Er zijn geen leemten in kennis die een relevante invloed hebben op de effectbeoordeling.

#### 10.6 Mitigerende maatregelen

Bij één woning – de woning Dorperdijk 20 – wordt de in de Nota Industrielawaai vastgelegde waarde met 1 dB(A) overschreden. Deze woning bevindt zich op korte afstand – circa 30 meter – van het plangebied. Gezien de geringe overschrijding van de voor de cumulatieve geluidbelasting vastgestelde grenswaarde en de ligging ten opzichte van het plangebied, kan de overschrijding worden opgelost door een akoestisch gunstige invulling van het terrein. Dit betekent dat in de directe nabijheid van de woning alleen relatief geluidluwe activiteiten kunnen plaatsvinden en dat de routing van het vrachtverkeer, de expeditieactiviteiten en (koel)technische installaties op een relatief grote afstand van de betreffende woning moeten worden gesitueerd.

#### 10.7 Doorvertaling in bestemmingsplan

##### 10.7.1 Regeling

Door de eisen vanuit de Nota Industrielawaai in het bestemmingsplan vast te leggen kan worden geborgd dat de cumulatieve belasting vanwege industriegeluid niet tot boven de in de Nota vastgelegde maximale belasting toeneemt.

##### 10.7.2 Monitoring

De monitoring van de geluidbelasting is geborgd in de Nota Industrielawaai.

## 11 GEUR

### 11.1 Beleids- en beoordelingskader

#### 11.1.1 Beleidskader

In Tabel 42 is het beleidskader voor het aspect geur weergegeven. De concrete beoordelingscriteria zijn weergegeven in paragraaf 11.1.2.

Tabel 42 Beleidskader geur

Beleid	Relevantie voor project
Europees beleid	
Er is geen specifiek internationaal geurbeleid of regelgeving aanwezig	De Europese regelgeving schrijft het toepassen van de zogenaamde Best Beschikbare Technieken (BBT) voor om de belasting van het milieu tot het minimale te beperken. Hieronder valt ook de belasting als gevolg van geurende stoffen.
Nederlands beleid	
Wet geurhinder en veehouderij (Wgv)	<p>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 pelsdieren) gelden minimaal aan te houden afstanden.</p> <p><i>Geurgevoelig object en de Wgv</i> 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.'</p> <p>Op basis van deze definitie vallen bijvoorbeeld woningen, appartementen, kantoren en bedrijven onder de definitie van geurgevoelig object, maar een speeltuin of voetbalveld niet.</p> <p>Bij een gemeentelijke verordening kunnen gemeenten overigens afwijken van de wettelijke normen. Ook de in de Wgv opgenomen vaste afstanden kunnen bij een gemeentelijke verordening worden aangepast. De gemeente Horst aan de Maas heeft geen eigen gemeentelijke geurnormering vastgesteld. Dit betekent dat rekening gehouden moet worden met de geldende normen uit de Regeling geurhinder en veehouderij.</p> <p>De normen dienen in de eerste plaats voor de vaststelling 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</p>

Beleid	Relevantie voor project
	<p>van de vraag of een bepaalde geurgevoelige bestemming kan worden gerealiseerd nabij een veehouderij. Deze zogenaamde 'omgekeerde werking' heeft dus betrekking op ruimtelijke ordeningsbesluiten, zoals bestemmingsplannen en vrijstellingen. Vaste rechtspraak bij dit soort besluiten is dat er geen sprake mag zijn van een aantasting van de bestaande rechten van de omliggende veehouderijen én dat er sprake moet zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.</p>
De brief van de Minister van VROM van 30 juni 19958	De essentie van deze brief is dat het bevoegd gezag dient vast te stellen welk niveau van geurhinder in een bepaalde situatie nog acceptabel is, en dat maatregelen ter bestrijding van geuroverlast moeten worden bepaald in overeenstemming met het ALARA-principe <sup>9</sup> .
Activiteitenbesluit (2007)	Het Activiteitenbesluit bevat in hoofdstuk 3, 4 en 5 voorschriften voor specifieke activiteiten. Voor type A en B-bedrijven kunnen voorschriften uit hoofdstuk 3 en 4 gelden. Voor type C-bedrijven kunnen voorschriften uit hoofdstuk 3 en 5 gelden.
Provinciaal beleid	
Er is geen specifiek provinciaal geurbeleid of regelgeving aanwezig.	N.v.t.
Gemeentelijk beleid	
Er is geen specifiek gemeentelijk geurbeleid of regelgeving aanwezig.	N.v.t.

### 11.1.2 Beoordelingskader

Het beoordelingskader voor het aspect geur is weergegeven in Tabel 43.

<sup>8</sup> Opgenomen in de NeR

<sup>9</sup> ALARA staat voor 'As Low As Reasonably Achievable' (op een redelijkerwijs haalbaar niveau).

Tabel 43 Beoordelingskader geur

Score	Beperking bestaande agrarische bedrijven (voorgroondbelasting)	Aanvaardbaar woon- en leefklimaat (achtergrondbelasting)
++	Niet van toepassing	Niet van toepassing
+	Niet van toepassing	Niet van toepassing
0	Het bedrijventerrein ligt niet binnen de 3 OU contour van bestaande agrarische bedrijven.	Er is sprake van een zeer goed tot redelijk goed leefklimaat in het plangebied
-	Een deel van het bedrijventerrein ligt binnen de 3 O U contour van bestaande agrarische bedrijven.	Er is sprake van een matig tot slecht leefklimaat in het plangebied
---	Een groot deel van het bedrijventerrein ligt binnen de 3 OU contour van bestaande agrarische bedrijven.	Er is sprake van een zeer slecht tot extreem slecht leefklimaat in het plangebied

## 11.2 Methode

Geur kan in de leefomgeving hinder veroorzaken. Geur brengt om die reden ook gezondheidsrisico's met zich mee. Geurhinder kan leiden tot lichamelijke klachten, zoals hoofdpijn, misselijkheid, verstoorde ademhaling en verstoorde hartslag. Ook kan geur psychische klachten veroorzaken. Bijvoorbeeld spanningen, structurele onvrede over het woon- en leefklimaat en vermindering van activiteiten buitenshuis.

In en rondom het plangebied van het bestemmingsplan bevinden zich diverse veehouderijen (bijv. Venloseweg 38). Dit 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 bestaande veehouderijen ook gevolgen voor het realiseren van nieuwe geurhindergevoelige objecten, zoals nieuwe bedrijven. Dit wordt ook wel de omgekeerde werking genoemd. De relevante wettelijke kaders zijn de Wet geurhinder en veehouderij en het Activiteitenbesluit (waarin het Besluit landbouw milieubeheer per 1 januari 2013 is opgegaan).

De geurhinder wordt bepaald op basis van de achtergrondbelasting en de voorgroondbelasting. Met de voorgroondbelasting 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.

### Beperking bestaande agrarische bedrijven (voorgroondbelasting)

De geldende normen voor dieren die met een geuremissiefactor opgenomen in de Regeling geurhinder en veehouderij zijn opgenomen in Tabel 44 en Tabel 45.

Tabel 44 Wettelijke normen Wgv, concentratiegebieden, geldend in Klaver 5

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

Tabel 45 Wettelijke vaste afstanden Wgv

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

### Binnen of buiten bebouwde kom

Voor de toetsing aan de normen uit de Wet geurhinder en veehouderij is van belang te weten of het plangebied wordt aangemerkt als gelegen binnen of buiten de bebouwde kom. De Wgv maakt onderscheid in bebouwde kom en buiten de bebouwde kom. Het begrip 'bebouwde kom' is niet gedefinieerd in de Wgv. In de Memorie van Toelichting bij het wetsvoorstel is vermeld:

*'De grens van de bebouwde kom wordt niet bepaald door de Wegenverkeerswetgeving, maar evenals in de ruimtelijke ordening door de aard van de omgeving. Binnen een bebouwde kom is de op korte afstand van elkaar gelegen bebouwing geconcentreerd tot een samenhangende structuur.' Ook is opgenomen: 'De bebouwde kom kan namelijk 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.'*

Met het vaststellen van het bestemmingsplan Klaver 5 zal het plangebied zich ontwikkelen als bedrijventerrein. Het plangebied zal daarmee onderdeel gaan vormen van het Klavertje 4-gebied en een ruimtelijke eenheid gaan vormen met het bestaande bedrijventerrein Trade Port West en Trade Port Noord. Om deze reden en de op basis van de voorgaande citaten uit de memorie van toelichting bij de Wgv wordt het plangebied in het kader van de Wgv als bebouwde kom aangemerkt. Dit betekent dat geldende geurnormering na het vaststellen van het bestemmingsplan 3 ou/m<sup>3</sup> 98 percentiel bedraagt.

Van de agrarische bedrijven in de omgeving van Klaver 5 is de 3 ou/m<sup>3</sup> 98 percentiel-contour inzichtelijk gemaakt om zo te beoordelen of geurcontouren overlappen met het bedrijventerrein. Dit zou betekenen dat agrarische bedrijven worden beperkt in hun bedrijfsvoering door het bestemmingsplan. De gegevens van de bedrijven (aantal dieren, stalsystemen, kenmerken emissiepunten) zijn opgevraagd bij de gemeente Horst aan de Maas.

De geurcontouren zijn berekend door interpolatie van het resultaatgrid uit V Stacks-gebied. Omdat een veehouder het recht heeft om zijn emissiepunten binnen zijn bouwblok te verplaatsen, worden bij het bepalen van de voorgrondbelasting de contouren ingetekend vanaf de randen van het agrarische bouwvlak.

### **Aanvaardbaar woon- en leefmilieu (achtergrondbelasting)**

Met het vaststellen van het bestemmingsplan Klaver 5, fase 1 wordt het mogelijk geurgevoelige objecten te realiseren in het plangebied. Dit is alleen mogelijk wanneer sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Bij het beoordelen van de aanvaardbaarheid van het woon- en leefklimaat gaat het – in tegenstelling tot de 'omgekeerde werking' – om een beoordeling van de achtergrondbelasting. Dit wil zeggen een beoordeling op basis van de cumulatieve geurbelasting (gezamenlijke geurbelasting van bedrijven in de omgeving).

Voor het beoordelen of op basis van de geursituatie een acceptabel woon- en leefklimaat te garanderen is, kan gebruik worden gemaakt van de onderstaande 'milieukwaliteitscriteria' in Tabel 46. Deze criteria zijn opgesteld door de RIVM en opgenomen in de toelichting van de Wgv. Op basis van overleg met de gemeente Horst aan de Maas wordt gemeld dat de gemeente streeft naar een zeer goed tot redelijk goed leefklimaat voor geurgevoelige objecten binnen de bebouwde kom. Voor geurgevoelige objecten buiten de bebouwde kom streeft de gemeente naar minimaal een redelijk goed leefklimaat.

Om het woon- en leefklimaat te beoordelen is de toekomstige achtergrondbelasting berekend.

Tabel 46 Classificatie RIVM

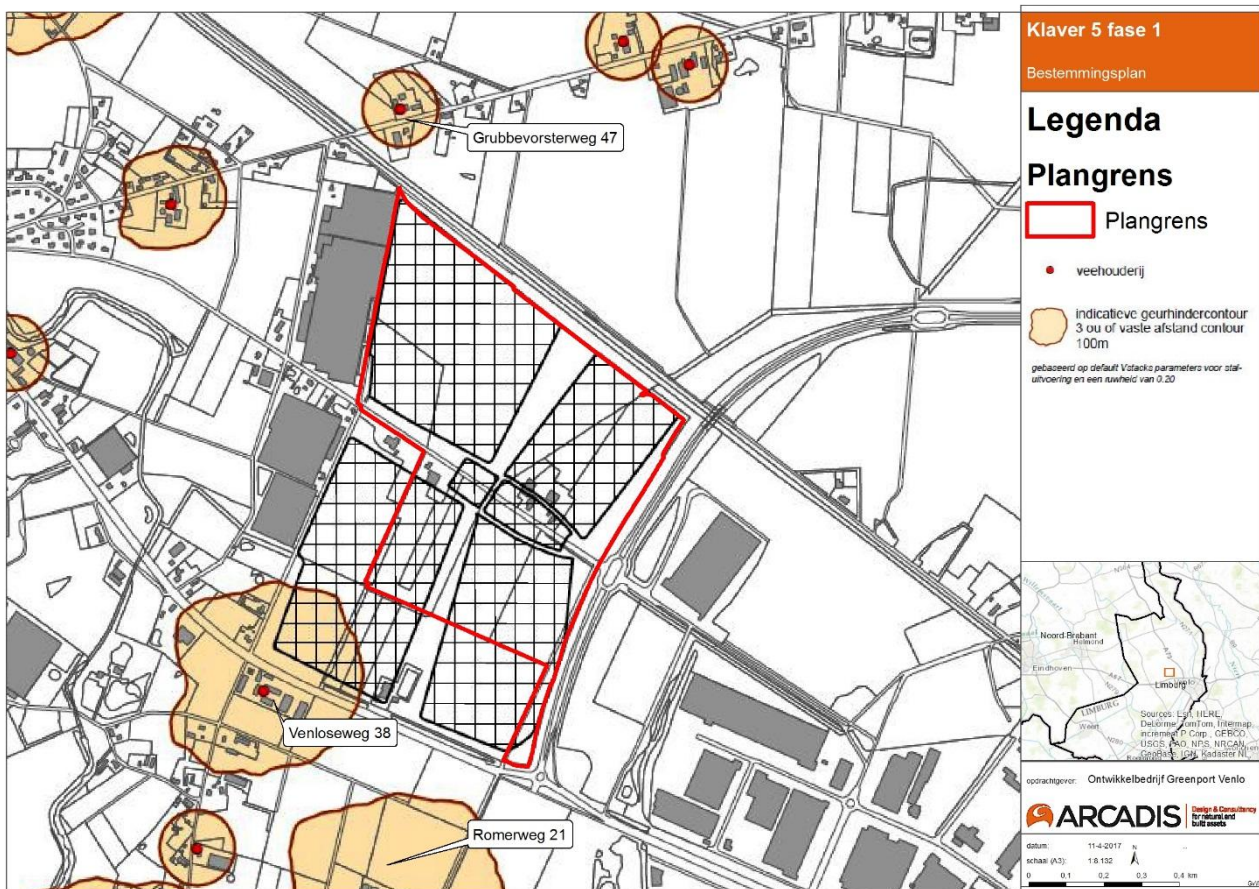
Achtergrondbelasting Geur in ou/m <sup>3</sup>	Mogelijke kans op geurhinder (%)	Beoordeling Leefklimaat
1-3	<5	Zeer goed
4-8	5-10	Goed
9-13	10-15	Redelijk goed
14-20	15-30	Matig
21-28	20-25	Tamelijk slecht
29-38	25-30	Slecht
39-50	30-35	Zeer slecht
51-65	35-40	Extreem slecht

### 11.3 Referentiesituatie

#### Beperking bestaande agrarische bedrijven (voorgrondbelasting)

De referentiesituatie rondom het plangebied voor Klaver 5, fase 1 is in Figuur 36 inzichtelijk gemaakt. Hierbij zijn indicatieve geurhindercontouren bepaald op basis van aannames over bijv. dieren aantallen. In de bestaande situatie worden agrarische bedrijven niet beperkt omdat er geen gevoelige objecten in het plangebied liggen. De veehouderij aan de Dorperdijk 17 is in de autonome situatie al verdwenen. De volgende veehouderijen liggen in de nabijheid van het plangebied:

- Venloseweg 38
- Grubbenvorsterweg 47
- Romerweg 21



Figuur 36 Geur in referentiesituatie (indicatief)

Aangezien de indicatieve geurcontour van Venloseweg 38 in de buurt komt van het plangebied is de referentiesituatie van Venloseweg tot in verder detail beschouwd.

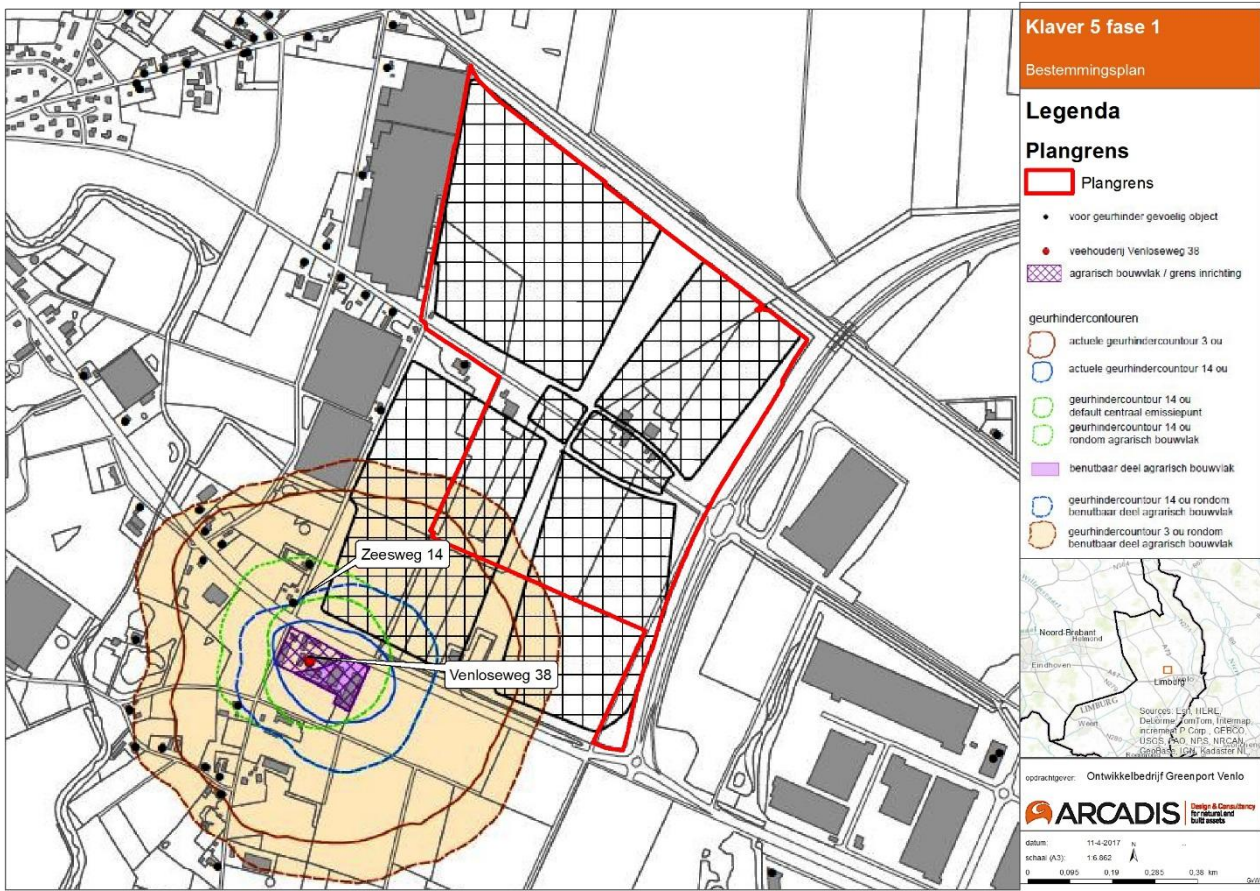
#### Huidige situatie

De actuele geurhindercontour (geurcontour in de huidige situatie met stallen op bestaande situatie) is in Figuur 37 voor 3ou weergegeven met een bruine doorgetrokken lijn en voor 14ou met een blauwe doorgetrokken lijn.

#### Autonome situatie

Daarbij is gekeken naar de maximaal mogelijke 14 ou geurcontour (wettelijke norm buiten bebouwde kom) die het bedrijf op basis van vergunde dieren aantallen kan hebben. Dit is gedaan door de stallen met dieren fictief aan de rand van het bouwblok van Venloseweg 38 te plaatsen. Deze maximale 14 ou contour is twee groene stippellijnen weergegeven in Figuur 37. Aangezien deze contour over gevoelige functies aan de Zeesweg 10 en 14 heen gaan kan de veehouder aan de Venloseweg 38 zijn bouwblok niet volledig benutten.

Om deze reden is gekeken welk deel van zijn bouwblok hij kan benutten om de norm van 14ou niet te overschrijden op de dichtstbijzijnde geurgevoelige functie (Zeesweg 14). Het deel van het bouwblok dat volledig kan worden benut is met een paars vlak weergegeven op Figuur 37. De 14ou contour rondom het benutbaar deel van het agrarisch bouwblok is weergegeven met een blauwe stippelij. Deze grens precies aan Zeesweg 14. De 3ou geur contour rondom het benutbaar deel van het agrarisch bouwblok is weergegeven met een bruine stippelij. Deze twee contouren geven de worst case situatie voor geur aan in de autonome situatie.



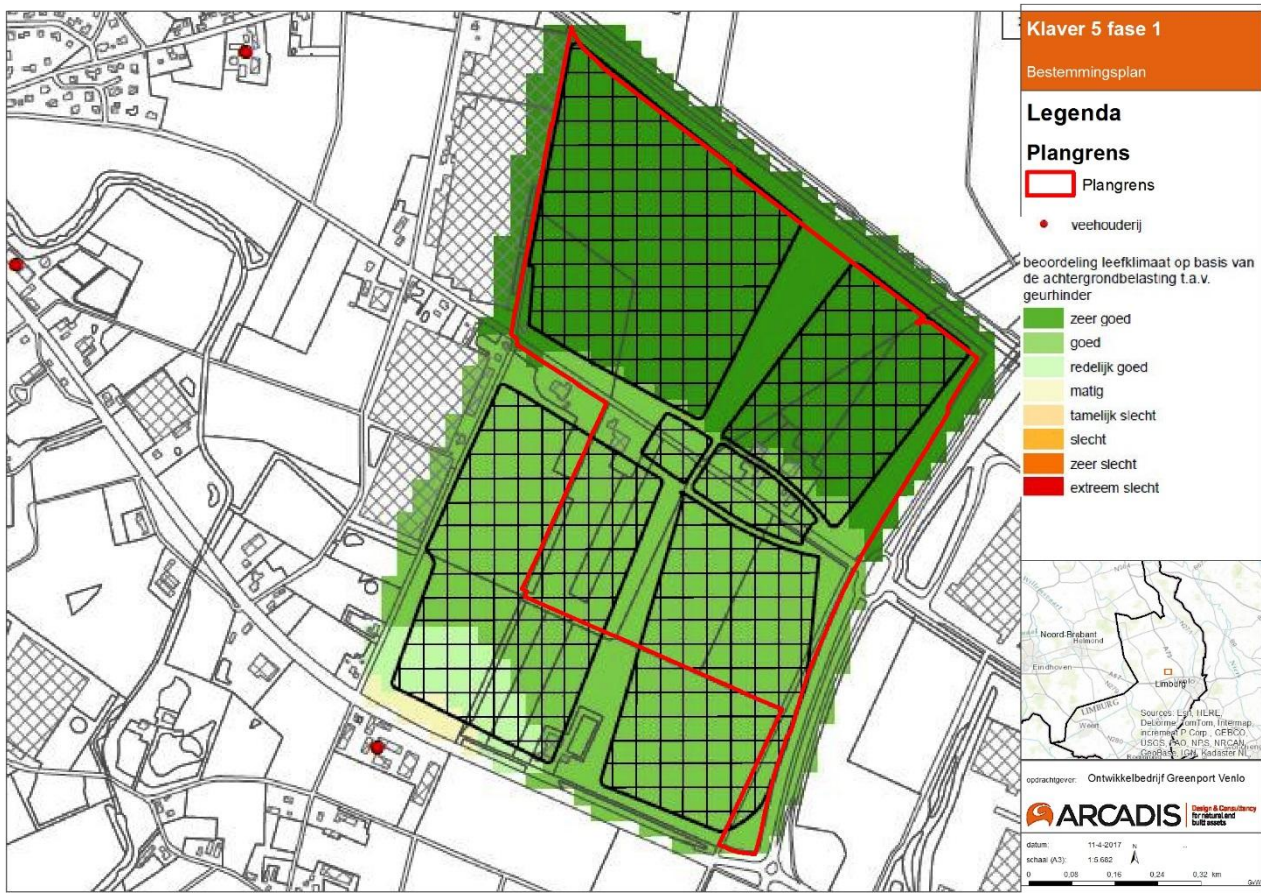
Figuur 37 Geur in referentiesituatie Venloseweg 38 (berekend)

**Aanvaardbaar woon- en leefmilieu (achtergrondbelasting)**

*Huidige situatie*

In de huidige situatie geldt de achtergrondbelasting zoals getoond in Figuur 38. Dit betekent dat er een goed tot zeer goed woon- en leefklimaat is in de huidige situatie.

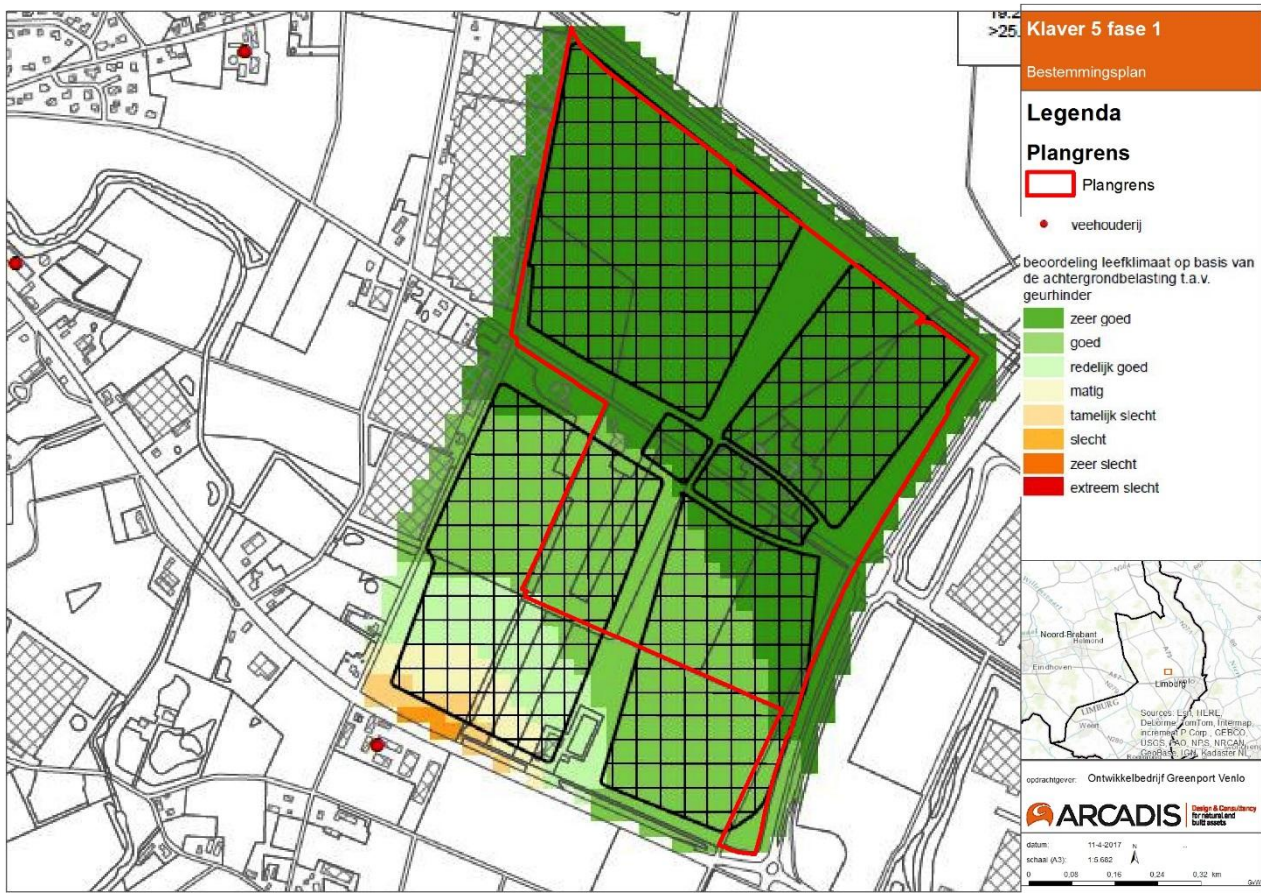




Figuur 38 Achtergrondconcentratie in huidige situatie

**Autonome situatie**

De veehouderij aan de Venlosweg 38 kan echter binnen zijn vergunning zijn dierenaantallen binnen zijn bouwblok verplaatsen. De worst case situatie daarvoor is al geschetst door de blauwe (14ou) en bruine (3ou) stippellijnen in Figuur 38. Deze worst case situatie leidt tot een achtergrondbelasting die is geschetst in Figuur 39. Dit betekent dat er ook in de autonome situatie een goed tot zeer goed woon- en leefklimaat is in het plangebied.

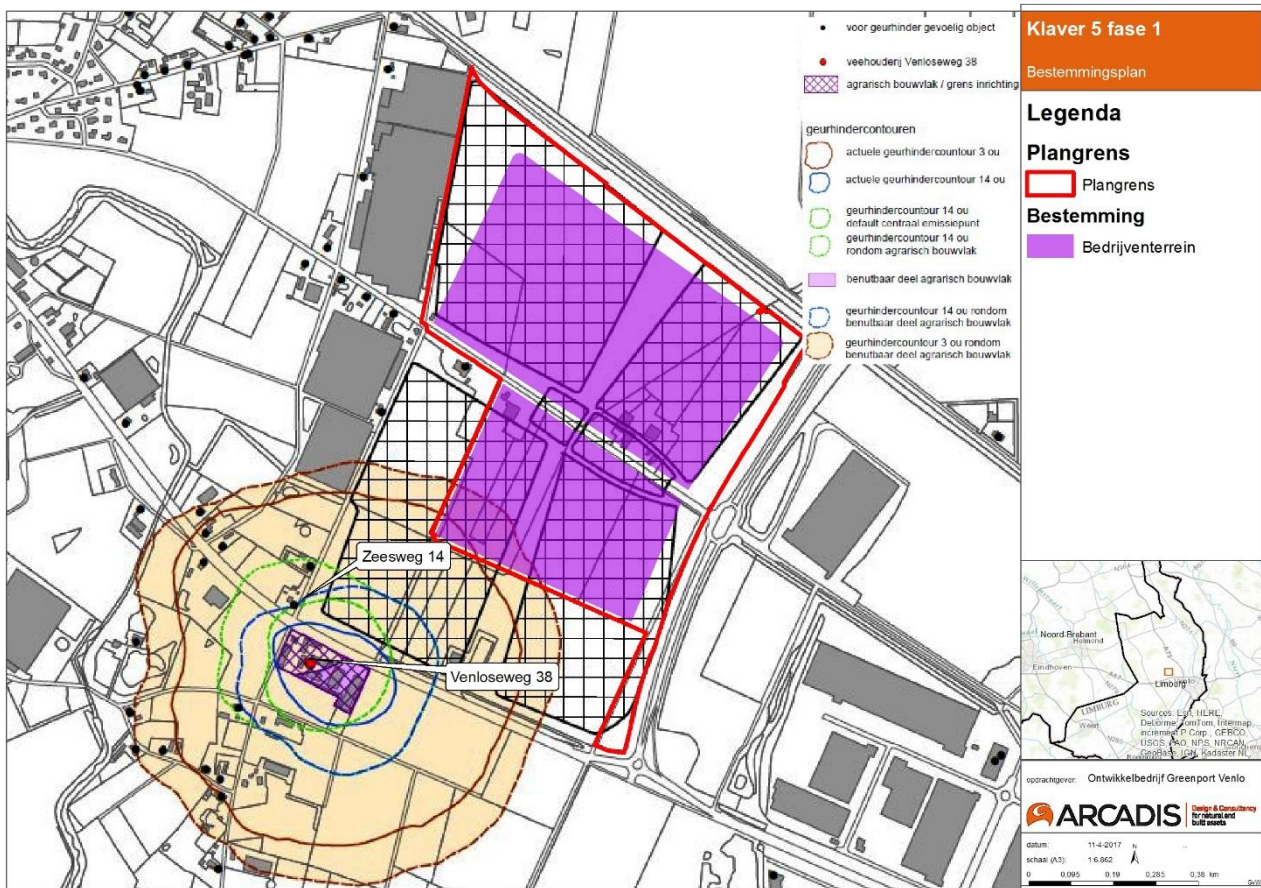


Figuur 39 Achtergrondconcentratie in autonome situatie

## 11.4 Effectbeschrijving en -beoordeling

### 11.4.1 Beperking bestaande agrarische bedrijven (voorgroondbelasting)

Ten behoeve van de ontwikkeling van Klaver 5, fase 1 is de maximale voorgroondbelasting (geurcontouren) van de nabijgelegen veehouderij aan de Venloseweg 38 in beeld gebracht (zie Figuur 37). In Figuur 40 zijn deze contouren weergegeven met het beoogde deel van het plangebied dat moet worden bestemd als bedrijventerrein. In Figuur 40 is te zien dat een deel van het bedrijventerrein binnen de maximaal mogelijke 300 geurcontour (bruine stippellijn) van Venloseweg 38 ligt. Om deze reden scoort dit criterium negatief (-).



Figuur 40 Contourenkaart voorgrondbelasting rond Klaver 5 gebied

### 11.4.2 Aanvaardbaar woon- en leefmilieu (achtergrondbelasting)

Om het woon- en leefklimaat te beoordelen is de toekomstige achtergrondbelasting berekend. Het resultaat is weergegeven in Figuur 39. Uit deze figuur is af te lezen dat in de toekomstige situatie – na ontwikkeling van Klaver 5 sprake is van een goed tot zeer goed woon- en leefklimaat binnen het plangebied. Binnen de bebouwde kom in Horst aan de Maas wordt gestreefd naar een zeer goed tot redelijk goed leefklimaat. De toekomstige situatie voldoet hieraan. Het woon- en leefklimaat vormt dan ook geen belemmering voor het oprichten van nieuwe geur gevoelige objecten in Klaver 5. Het aspect scoort hiermee neutraal (0).

### 11.4.3 Conclusie

De conclusie voor het aspect geur is samengevat in Tabel 47.

Tabel 47 Conclusie geur

Criterion	Score
Beperking bestaande agrarische bedrijven (voorgrondbelasting)	-
Aanvaardbaar woon- en leefmilieu (achtergrondbelasting)	0

## 11.5 Leemte in kennis

Er is geen sprake van leemten in kennis

## 11.6 Mitigerende maatregelen

Geurhinder voor gevoelige objecten in Klaver 5 kunnen worden voorkomen door maatregelen te nemen. Welke maatregelen toepasbaar zijn hangt af van de afgaskarakteristieken en de gewenste afname van de geurbelasting op de omgeving. Maatregelen kunnen bijvoorbeeld bestaan uit:

- procesgeïntegreerde of organisatorische maatregelen (zoals het beperken van geurveroorzakende activiteiten of het beperken daarvan onder ongunstige meteo-condities);
- nageschakelde technieken;
- verbetering van de verspreiding, bijvoorbeeld door verhoging emissiepunt.

Daarbij kan worden voorkomen dat de veehouderij aan de Venloseweg 38 wordt gehinderd in zijn bedrijfsvoering (omgekeerde werking) door op het deel van het bedrijventerrein waar de maximale 30u contour over ligt (zie Figuur 40) een geurzone op te nemen waar geen geurgevoelige bestemmingen mogen komen.

## 11.7 Doorvertaling in bestemmingsplan

### 11.7.1 Regeling

Om te voorkomen dat veehouderijen (in dit geval Venloseweg 38) rondom het plangebied in hun rechten worden aangetast wordt een 'milieuzone – geur' opgenomen in de verbeelding en regels van het bestemmingsplan. Deze zone komt overeen met het gebied dat ligt binnen de 30u contour behorend bij Venloseweg 38 (zie Figuur 40).

Door geurgevoelige objecten uit te sluiten in de milieuzone wordt voldaan aan de normen uit de Wgv.

Binnen het plangebied is sprake van een goed tot zeer goed leefklimaat. Vanwege de toekomstige functie van Klaver 5 als bedrijventerrein en het feit dat er sprake is van een goed tot zeer goed woon- en leefklimaat wordt geconcludeerd dat er sprake is van een aanvaardbare situatie. Het woon- en leefklimaat vormt dan ook geen belemmering voor het oprichten van nieuwe geurgevoelige objecten in Klaver 5.

Het aspect geur staat uitvoering van het bestemmingsplan niet in de weg.

## 12 LICHT/SCHADUWWERKING

### 12.1 Beleids- en beoordelingskader

#### 12.1.1 Beleidskader

In Tabel 48 is het beleidskader voor het aspect licht/schaduwwerking weergegeven. De concrete beoordelingscriteria zijn weergegeven in paragraaf 12.1.2.

Tabel 48 Beleidskader licht/schaduwwerking

Beleid	Relevantie voor project
Nederlands beleid	
Niet van toepassing	Er bestaan geen landelijk wettelijk vastgelegde normen of eisen waaraan plannen ten aanzien van de bezonning in relatie tot bestaande functies moeten voldoen. TNO heeft wel normen voorgeschreven, zie paragraaf 12.2.

#### 12.1.2 Beoordelingskader

In dit hoofdstuk is kwalitatief bepaald welke effecten op bezonning in de omgeving plaatsvinden door bebouwing op het terrein van Klaver 5, fase 1. Het beoordelingskader voor het aspect licht/schaduwwerking is weergegeven in Tabel 49. De TNO-normen worden beschreven in paragraaf 12.2.

Tabel 49 Beoordelingskader licht/schaduwwerking

Score	Bezonning
++	Niet van toepassing
+	Niet van toepassing
0	Bezonning op omliggende bebouwing voldoet, gezien maximale bebouwing in toekomstige situatie, aan de strenge norm volgens TNO.
-	Bezonning op omliggende bebouwing voldoet, gezien maximale bebouwing in toekomstige situatie, aan de lichte norm, maar niet aan de strenge norm volgens TNO.
--	Bezonning op omliggende bebouwing voldoet, gezien maximale bebouwing in toekomstige situatie, niet aan de lichte norm volgens TNO.

## 12.2 Methode

Er bestaan in Nederland geen formele wettelijke normen en eisen ten aanzien van de bezonning voor bebouwing. Gemeentes zijn daarom vrij om een eigen invulling te geven aan de eisen omtrent bezonning. Wel zijn er normen van TNO; de lichte norm en de strenge norm.

De methode van het toetsen van bezonning kan per gemeente verschillen. De gemeente Horst aan de Maas heeft geen norm voor bezonning.

#### Lichte norm

Een gebouw voldoet aan de lichte norm wanneer er gedurende twee uren per etmaal bezonning mogelijk is in de periode van 19 februari tot en met 21 oktober. Daarbij is het geen vereiste dat de bezonning aansluitend plaatsvindt.

### Streng norm

Om te voldoen aan de streng norm moet er in de periode van 21 januari tot en met 22 november bezonning mogelijk zijn gedurende drie uren per etmaal. Ook hierbij is het geen vereiste dat de bezonning aansluitend plaatsvindt.

In dit hoofdstuk is kwalitatief inzichtelijk gemaakt in hoeverre bezonning op omliggende gebouwen voldoet aan de TNO-normen in de toekomstige situatie.

## 12.3 Referentiesituatie

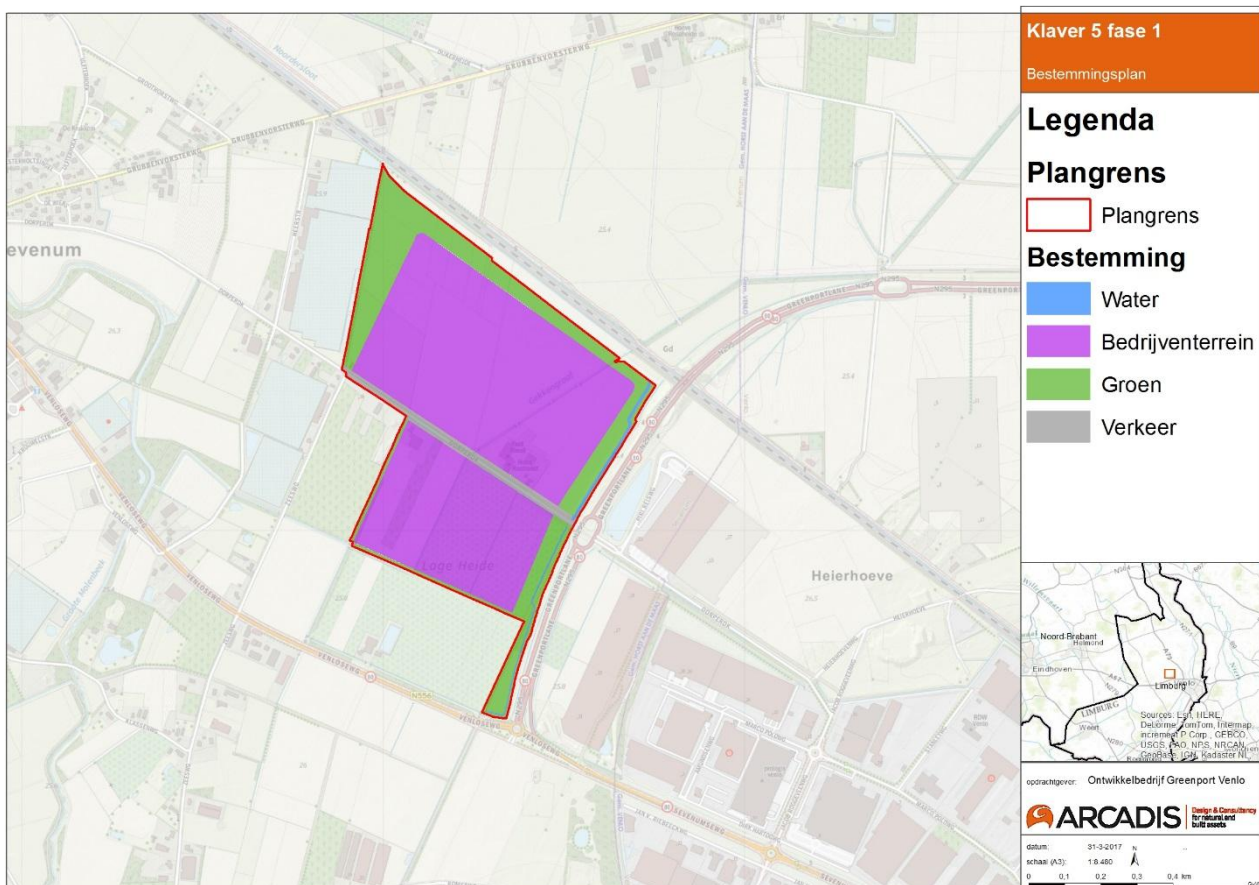
In de referentiesituatie bestaat de hoogste 'bebouwing' in het plangebied uit bomen langs de Dorperdijk. Deze zijn enkele meters hoog. Omliggende bebouwing voldoet aan de lichte norm van TNO.

Omliggende bebouwing is maximaal enkele meters hoog (2-3 verdiepingen).

## 12.4 Effectbeschrijving en -beoordeling

### 12.4.1 Bezonning

In de toekomstige situatie wordt het bedrijventerrein ingevuld conform Figuur 41. De gebouwen op het bedrijventerrein mogen, net als de omliggende Klavers, maximaal 25 meter hoog worden. Er kan middels een afwijkingsbevoegdheid worden afgeweken naar 50 meter hoogte.



Figuur 41 Indeling Klaver 5, fase 1

Omliggende bebouwing ligt voornamelijk aan de westzijde van het plangebied (bijvoorbeeld langs de Heerstraat). Dit betekent dat deze bebouwing in de ochtendperiode minder zon zal ontvangen dan in de huidige situatie. Echter, aangezien de zon draait van oost, via zuid, naar west, zal deze bebouwing in alle jaargetijden gedurende de dag meer dan 2 uur zon per etmaal ontvangen. In de toekomstige situatie wordt daardoor voldaan aan de lichte TNO-norm. Daarmee scoort het voornemen neutraal (0).

Omliggende bebouwing is maximaal enkele meters hoog (2-3 verdiepingen). Effecten op bezonning voor gebouwen binnen het plangebied is daardoor niet aan de orde.

## 12.4.2 Conclusie

De conclusie voor het aspect licht/schaduwwerking is samengevat in Tabel 6.

Tabel 50 Conclusie licht/schaduwwerking

criterium	Score
Bezonning	0

## 12.5 Leemte in kennis

Er zijn geen leemten in kennis aanwezig.

## 12.6 Mitigerende maatregelen

Een mitigerende maatregel die kan worden genomen is om de bouwhoogte op delen van het bedrijventerrein aan te passen.

## 12.7 Conclusies fysieke leefomgeving

Gezien de TNO-normen voor bezonning zijn er geen effecten op omliggende bebouwing te verwachten. Echter, de bebouwing aan de westzijde van het plangebied bestaat uit kassen, waarin gewassen groeien die zonlicht nodig hebben. In het kader van goede ruimtelijke ordening is gekeken hoe bezonning op de kassen zoveel als mogelijk behouden kan blijven in de toekomstige situatie zonder de exploitatie van het bedrijventerrein te schaden.

Een maatregel die in het bestemmingsplan is opgenomen is om de benodigde waterberging voor het bedrijventerrein aan de westzijde te situeren binnen de bestemming natuur. Daarbij is besloten een beperking van bouwhoogte in te stellen aan de westzijde van het bedrijventerrein ten noorden van de Dorperdijk. Er is een maximale bouwhoogte van 15 meter ingesteld op het bedrijventerrein dat binnen een zone van 100 meter van de kassen ligt. Dit betekent dat de kassen bij de laagste zonnestand (21 december) nog zon ontvangen<sup>10</sup>. Hiermee wordt zoveel als mogelijk voorkomen dat kassen aan de westzijde hinder ondervinden van het bedrijventerrein.

## 12.8 Doorvertaling in bestemmingsplan

### 12.8.1 Regeling

Naar aanleiding van bovenstaande conclusies voor dit aspect zijn geen specifieke zaken opgenomen in de regeling. Wel is geborgd in het bestemmingsplan dat geen gebouwen hoger dan 15 meter mogen komen op korte afstand van de kassen aan de westkant van het plangebied.

<sup>10</sup> De grootste hoek die de zon met de aarde maakt in de winter is 14,5 graden (midden op de dag). Bij deze hoek komt er nog zon over bebouwing dat op een afstand van 100m ligt.

## **13 CONVENTIONELE EXPLOSIEVEN**

### **13.1 Beleidskader**

In gebieden waar aanwijzingen zijn dat er zich niet-gesprongen conventionele explosieven kunnen bevinden dient hiermee bij het uitvoeren van bouw- en grondwerkzaamheden rekening te worden gehouden.

### **13.2 Conclusies**

In de omgeving hebben tijdens de Tweede Wereldoorlog diverse gevechtshandelingen plaatsgevonden, zowel op de grond als in de lucht. Hierbij is niet-ontploffte munitie ('blindgangers') in de bodem terechtgekomen. Het betreft met name geschutsmunitie (granaten), handgranaten en afwerpmunitie (vliegtuigbommen). Tevens zijn op diverse locaties mijnenvelden aangelegd. Hoewel de meeste mijnen uit deze velden geruimd zijn, kan niet worden uitgesloten dat mijnen in de bodem zijn achtergebleven. (Graaf)werkzaamheden kunnen alsnog leiden tot ontploffing van deze munitie, wat kan leiden tot letsel en/of schade aan gebouwen, infrastructuur, leidingen en dergelijke.

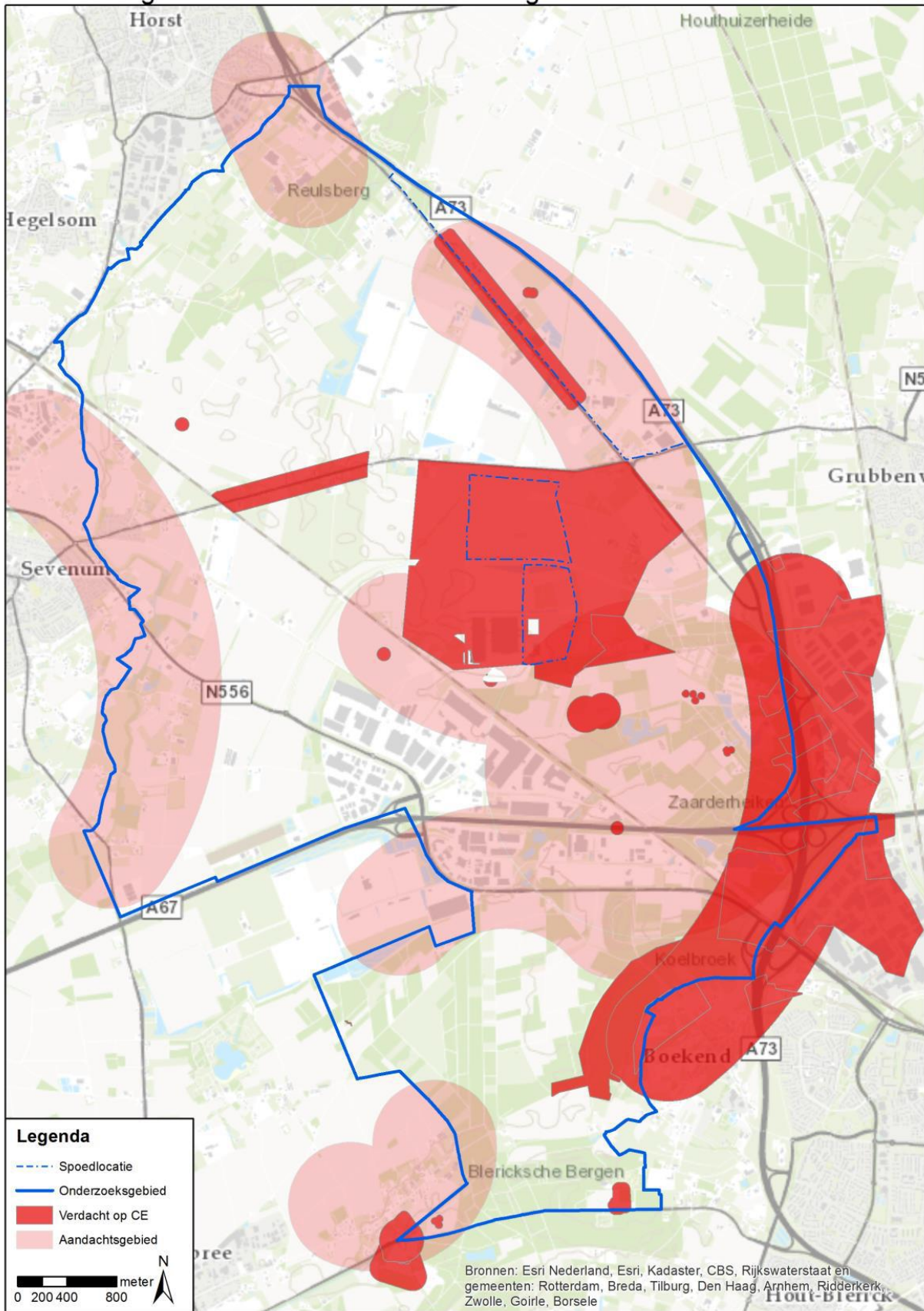
Door Bombs Away is daarom in 2015 een Vooronderzoek Conventionele Explosieven (hierna: CE) Noordwest-oksel A73 en A67 uitgevoerd (Bombs Away, 26 juni 2015). Dit onderzoek staat in Bijlage 3 bij dit bestemmingsplan.

De analyse is verricht op basis van onderzoek in archieven en analyse van historische luchtfoto's.

In Figuur 42 staan verdachte gebieden volgens het onderzoek van Bombs Away. Binnen het plangebied van Klaver 5, fase 1 ligt geen gebied dat volgens het onderzoek wordt aangegeven als 'verdacht op CE' of als 'aandachtsgebied'. Dit betekent dat de kans op aantreffen van explosieven klein is, maar niet is uitgesloten.



Verdachte gebieden - horizontale afbakening - Klaver 4 NW-oksel A73 en A67



Figuur 42 Verdachte gebieden en aandachtsgebieden Conventionele Explosieven (Bombs Away, 26 juni 2015).

### **13.3 Doorvertaling in bestemmingsplan**

Voor dit aspect zijn geen specifieke zaken opgenomen in de regeling.

## 14 MILIEUZONERING

### 14.1 Beleidskader

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het van belang dat bij de aanwezigheid van bedrijven in de omgeving van milieugevoelige functies:

- ter plaatse van woningen een goed woon- en leefmilieu kan worden gegarandeerd;
- rekening wordt gehouden met de bedrijfsvoering en milieuruimte van de betreffende bedrijven.

Om bij de voorbereiding de belangenafweging tussen bedrijvigheid en gevoelige functies met betrekking tot milieu in voldoende mate mee te nemen, wordt in dit bestemmingsplan gebruikgemaakt van een milieuzonering. Deze milieuzonering vindt plaats aan de hand van een Staat van Bedrijfsactiviteiten (SvB), zie Bijlage 1 bij de regels. Dit is een lijst waarin de meest voorkomende bedrijven en bedrijfsactiviteiten zijn gerangschikt naar mate van milieubelasting, overgenomen uit de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering.

De SvB gaat uit van het aanhouden van richtafstanden tussen bedrijfsactiviteiten en milieugevoelige functies. De richtafstanden gelden ten opzichte van het omgevingstype 'rustige woonwijk' (of 'rustig buitengebied'). Voor andere omgevingstypen dan een rustige woonwijk kunnen kleinere richtafstanden worden gehanteerd (zoals ook in de VNG-publicatie is aangegeven en in vaste jurisprudentie is bevestigd).

### 14.2 Onderzoek

In de milieuzonering van het bedrijventerrein moet rekening worden gehouden met de aanwezige woningen in de omgeving. Hierbij kunnen enkele clusters van woningen worden onderscheiden, die afhankelijk van de locatie en de functies in de omgeving als omgevingstype 'rustig buitengebied' of 'gemengd gebied' moeten worden beschouwd.

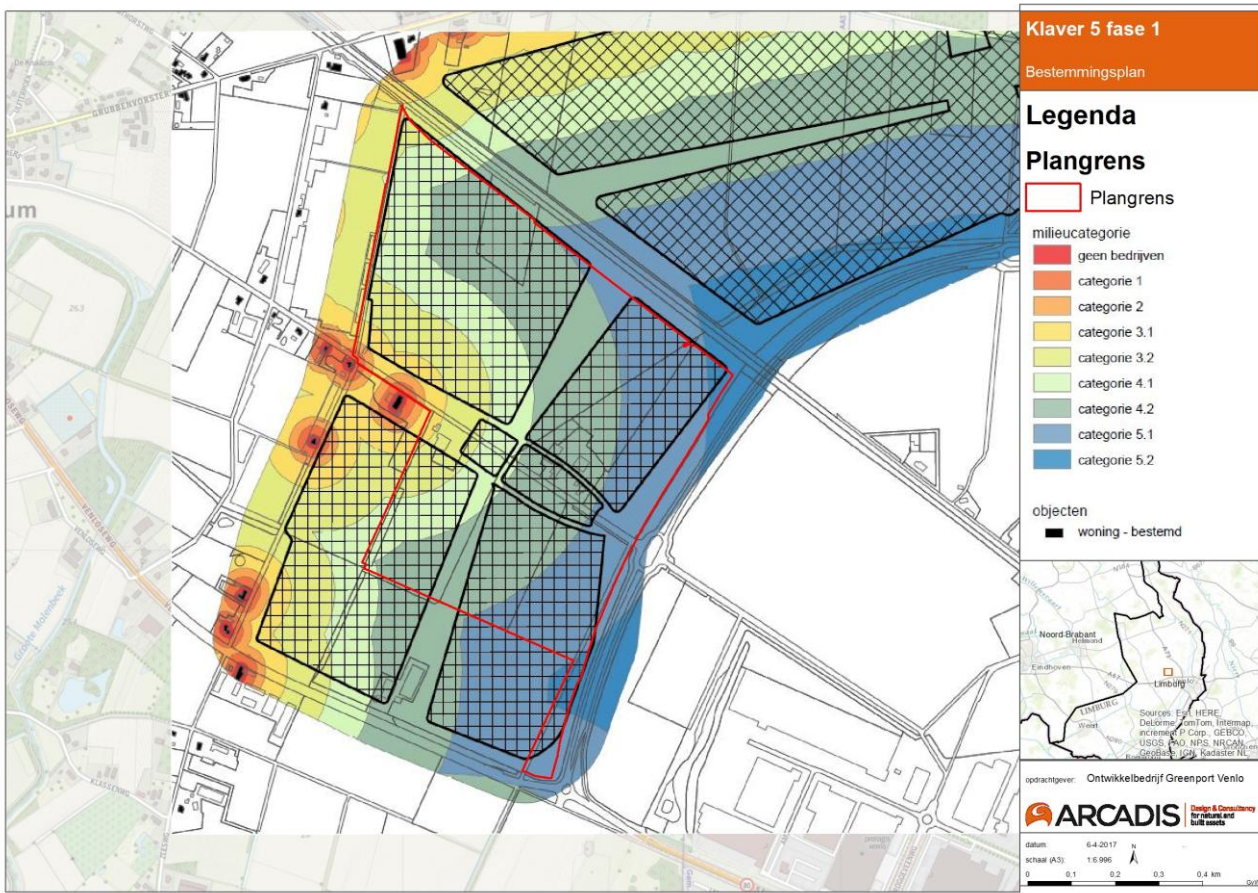
De milieuhinder kan op twee manieren inzichtelijk worden gemaakt.

- Ligging van gevoelige functies in de omgeving ten opzichte van het plangebied (om te kunnen beoordelen welke milieucategorie maximaal kan worden toegestaan zonder dat er sprake is van milieuhinder). Feitelijk wordt vanuit de bestaande woningen 'teruggerekend' naar het plangebied, zogenaamde inwaartse zonering;
- Ligging van milieucontouren van bestaande bedrijvigheid in de omgeving ten opzichte van het plangebied (om te bepalen binnen welke delen van het plangebied de realisatie van gevoelige functies in principe niet is toegestaan). In geval van overlap, kan middels nader onderzoek (bijvoorbeeld de exacte grens van het bouwblok, of specifieke voorschriften uit de milieuvergunning) de werkelijk optredende milieuhinder worden bepaald, indien ter plaatse milieugevoelige functies worden gerealiseerd

Agrarische geurhinder en externe veiligheid zijn twee thema's die, in tegenstelling tot stof en geluid, wel een wettelijk vastgelegd kader hebben, op basis waarvan de afstand van milieucontouren bepaald wordt (respectievelijk de Wet geurhinder en veehouderij en het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)). De VNG-publicatie hanteert richtafstanden voor de thema's geur en gevaar. De wettelijk vastgelegde afstanden volgen uit de genoemde wettelijke kaders.

Voor externe veiligheid wordt verwezen naar hoofdstuk 7 en voor geurhinder naar hoofdstuk 11. In dit hoofdstuk is dit niet meegenomen. Aangezien er verder geen milieucontouren van bedrijvigheid relevant zijn voor dit plangebied is dit aspect niet mee beoordeeld in dit hoofdstuk en is alleen gekeken naar ligging van gevoelige functies.

In Figuur 43 is aangegeven welke milieucategorieën maximaal in het bestemmingsplan mogelijk kunnen worden gemaakt, uitgaande van de richtafstanden ten opzichte van een rustig buitengebied voor bestaande gevoelige functies in de omgeving ('inwaartse zonering'). Hiermee wordt inzichtelijk gemaakt welke maximale milieucategorie binnen bepaalde delen van het plangebied kan worden toegestaan, zonder dat dit tot onoverkomelijke milieuknelpunten leidt ten opzichte van bestaande gevoelige objecten in de omgeving.



Figuur 43 Milieucategoriën op bedrijventerrein bij toepassing milieuzonering

### 14.3 Doorvertaling in bestemmingsplan

Binnen het op te stellen bestemmingsplan zijn geen gevoelige functies (zoals woningen) aanwezig en die worden eveneens niet mogelijk gemaakt. Klaver 5, fase 1 werkt daardoor niet beperkend voor de bedrijven in omliggende bedrijventerreinen.

Uit Figuur 43 blijkt dat in grote delen van het plangebied Klaver 5, fase 1 bedrijven uit maximaal categorie 4.2 en 5.1 mogelijk zijn. De maximale milieuzonering zoals opgenomen in Figuur 43 is niet opgenomen in het bestemmingsplan: de milieuzonering is ingeperkt tot maximaal milieucategorie 4.2.

In paragraaf 4.2 van de toelichting is beschreven hoe deze milieuzonering uiteindelijk is vertaald in de verbeelding van het bestemmingsplan. Het aspect milieuzonering staat het bestemmingsplan niet in de weg. De gewenste categorieën bedrijventerrein kunnen worden gerealiseerd.

**Arcadis Nederland B.V.**

Postbus 264

6800 AG Arnhem

Nederland

+31 (0)88 4261 261

[www.arcadis.com](http://www.arcadis.com)

Onze referentie: 079260615 D