adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling

Vormvrije m.e.r.-beoordeling

DAV-terrein

Gemeente Winterswijk

Datum: 30 oktober 2020

Projectnummer: 190585

Versie 1.4

INHOUD

1	**Inleiding**	**3**
1.1	**Aanleiding**	**3**
1.2	**De m.e.r.-beoordeling**	**4**
1.3	**Leeswijzer**	**6**
2	**Kenmerken van het project**	**7**
2.1	**Inleiding**	**7**
2.2	**Beschrijving project**	**7**
2.3	**Omvang van het project**	**8**
2.4	**Overige kenmerken van het project**	**9**
3	**Plaats van het project**	**10**
3.1	**Inleiding**	**10**
3.2	**Het bestaande grondgebruik**	**10**
3.3	**Het opnamevermogen van het natuurlijk milieu**	**10**
4	**Kenmerken van het potentiële effect**	**16**
4.1	**Inleiding**	**16**
4.2	**Archeologie**	**17**
4.3	**Natuur**	**18**
4.4	**Verkeer**	**21**
4.5	**Geluid**	**22**
4.6	**Luchtkwaliteit**	**23**
5	**Conclusie**	**26**
	Gebruikte onderzoeken/bronnen	

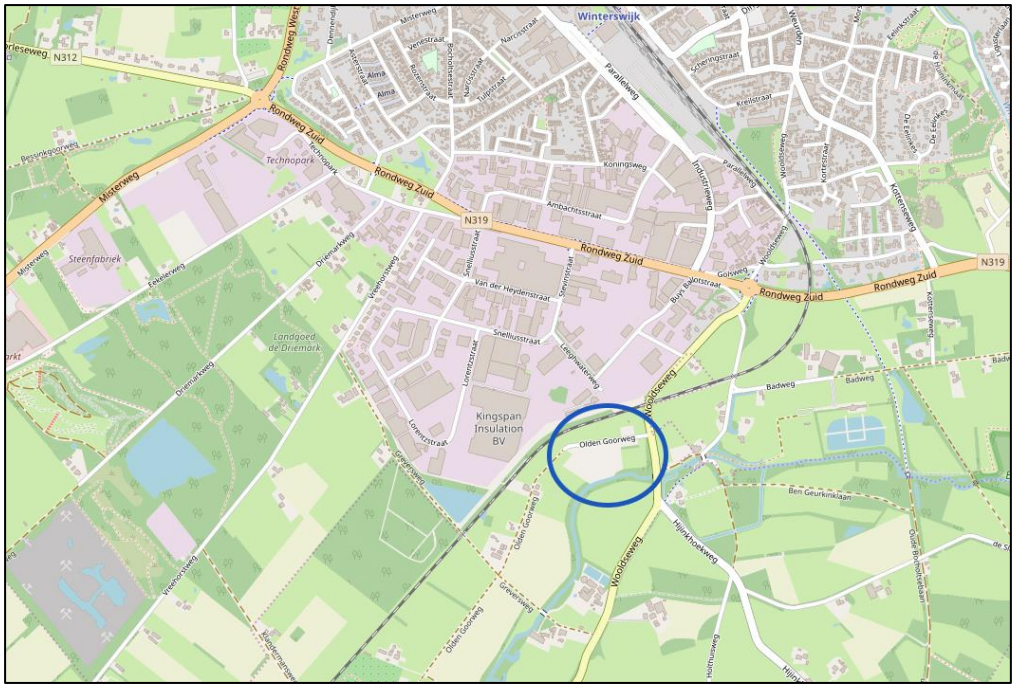
1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In het zuidwesten van de gemeente Winterswijk is het voormalige DAV-terrein gelegen. De locatie is meer specifiek gelegen aan de Olden Goorweg nabij de spoorlijn Arnhem-Winterswijk en bedrijventerrein Vèèneslat. Van oorsprong was hier een destructiebedrijf gevestigd. Deze is geruime tijd geleden gesloopt. Het gebied is daarna tot medio november 2009 bedrijfsmatig gebruikt door een bouwmaterialenhandel.

De locatie maakt geografisch onderdeel uit van een reeks bijzondere gebieden en gebouwen langs de beek de Boven Slinge. De functionele en bedrijfsmatige uitstraling staat echter in contrast met de groene en cultuurhistorische uitstraling van de omgeving. De gemeente Winterswijk is daarom voornemens om een nieuwe, passende, invulling aan de locatie te geven. Dit betreft een bedrijf voor de fabricage van luchtverwarmers en (bedrijfs) ledverlichting binnen een werklandschap (samengevat: maximale integratie van natuurwaarden en functioneel bedrijfsmatig gebruik).

Deze beoogde functie is niet mogelijk binnen de kaders van het geldende bestemmingsplan ‘Bestemmingsplan voor het buitengebied Winterswijk Oost’. Om de beoogde functie alsnog mogelijk te maken is er een nieuw bestemmingsplan in voorbereiding.



Globale begrenzing plangebied (blauwe arcering) (bron:openstreetmap.org, bewerking: SAB)

In de toelichting van het bestemmingsplan moet de haalbaarheid van de ontwikkeling worden aangetoond en in dat kader vindt toetsing plaats aan van toepassing zijnde wetgeving. Uit toetsing van de ontwikkeling aan de m.e.r.-wetgeving, blijkt dat de beoogde ontwikkeling is aan te merken als een activiteit als bedoeld in categorie D.11.2 in de bijlage van het Besluit m.e.r., namelijk ‘de aanleg, wijziging of uitbreiding van

een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen'. Of als activiteit als bedoeld in categorie D.11.3 in de bijlage van het Besluit m.e.r., namelijk 'de aanleg, wijziging of uitbreiding van een industrieterrein'. Het onderhavige project blijft onder de bij deze activiteit genoemde drempelwaarden, die in paragraaf 1.2 nader worden besproken. Vanwege het feit dat onder de drempelwaarden wordt gebleven, is een vormvrije m.e.r.-beoordeling nodig.

Ook dient op basis van het Besluit m.e.r. en de Wet milieubeheer een m.e.r.-beoordelingsbesluit te worden genomen door het bevoegde gezag voorafgaand aan het in procedure brengen van het ontwerpbestemmingsplan. Het bevoegde gezag neemt de beslissing of, vanwege de belangrijke nadelige gevolgen die de activiteit mogelijk voor het milieu kan hebben, een m.e.r. moet worden doorlopen.

In het kader van voorgaande is voorliggende vormvrije m.e.r. beoordeling opgesteld. Deze kan tevens worden gebruikt als aanmeldingsnotitie. Op basis van deze aanmeldingsnotitie kan het bevoegde gezag de gevolgen beoordelen van het project en de beslissing nemen of er een m.e.r.(-beoordeling) noodzakelijk is in het kader van dit project.

1.2 De m.e.r.-beoordeling

Het instrument milieueffectrapportage

De milieueffectrapportage (hierna: m.e.r.) is een hulpmiddel om het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de besluitvorming. De wettelijke basis voor de m.e.r. is de Wet milieubeheer. In de uitvoeringswetgeving, het Besluit m.e.r., staat wanneer een m.e.r. of (vormvrije) m.e.r.-beoordeling aan de orde is. De activiteit die het project mogelijk maakt, de omvang ervan en het besluit over de activiteit zijn daarbij bepalend. In de onderdelen C en D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. staat of sprake is van m.e.r.-plicht of (vormvrije) m.e.r.-beoordelingsplicht. Per categorie van activiteiten is een drempelwaarde voor de omvang van de activiteit gegeven.



Schema m.e.r.-plicht vanwege Besluit m.e.r.
(Bron: www.Infomil.nl)

Bovenstaande afbeelding laat zien dat wanneer een besluit over een activiteit die qua omvang boven de C-drempel blijft voor dat besluit een m.e.r.-plicht geldt. Tussen de C- en D-drempel geldt een m.e.r.-beoordelingsplicht. Onder de D-drempel moet het bevoegd gezag via een vormvrije beoordeling nagaan of een formele m.e.r.-beoordeling nodig is.

In een m.e.r.-beoordeling bekijkt het bevoegd gezag of een project mogelijk belangrijke nadelige milieugevolgen heeft. Als dat zo is, moet een m.e.r.-procedure worden doorlopen.

Ook in de vormvrije m.e.r.-beoordeling bekijkt het bevoegd gezag of een project mogelijk belangrijke nadelige milieugevolgen heeft. Deze beoordeling is qua inhoud vormvrij. Als belangrijke nadelige gevolgen niet zijn uit te sluiten, dan moet de formele m.e.r.-beoordelingsprocedure worden doorlopen. Uiteraard kan ook direct voor een m.e.r. gekozen worden.

Sedert een recente wetswijziging, waarmee een herziening van de Europese m.e.r.-richtlijn is geïmplementeerd, is ook de vormvrije m.e.r.-beoordeling aan regels gebonden. De toetsingscriteria lagen al vast, maar nu zijn er ook procedureregels. Voorafgaand aan de besluitvorming over het besluit, moet een aanmeldingsnotitie worden ingediend bij het bevoegd gezag. Op grond van de inhoud van deze notitie moet het bevoegd gezag binnen zes weken gemotiveerd oordelen of voor de activiteit een MER moet worden opgesteld. Dit besluit hoeft niet openbaar te worden gemaakt. Wel zal in het ontwerp van het besluit aan deze m.e.r.-beoordelingsbeslissing moeten worden toegelicht.

Voor plannen, die een kader vormen voor een activiteit waarvoor op grond van de bijlage bij het Besluit m.e.r. een m.e.r. moet worden doorlopen dan wel een formele m.e.r.-beoordeling moet worden uitgevoerd, moet een planMER worden opgesteld.

Toetsing aan Besluit m.e.r.
Onderhavig project (de realisatie van een bedrijf voor de fabricage van luchtverwarmers en (bedrijfs) ledverlichting) wordt als een activiteit genoemd in bijlage D van het Besluit m.e.r. Categorie D.11.2 betreft ‘de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen’. De drempelwaarde is als volgt geformuleerd:
“in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op:
1°. een oppervlakte van 100 hectare of meer,
2°. een aaneengesloten gebied en 2.000 of meer woningen omvat, of
3°. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m^2 of meer.”

Daarnaast kan onderhavig project worden gezien als activiteit genoemd in bijlage D van het Besluit m.e.r. Categorie D.11.3 betreft ‘de aanleg, wijziging of uitbreiding van een industrieterrein’. De drempelwaarde is als volgt geformuleerd:
1°. In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op een oppervlakte van 75 hectare of meer.

De locatie van onderhavig project is in totaal circa 5,9 hectare. Zoals gesteld betreft het plan de realisatie van een bedrijf voor de fabricage van luchtverwarmers en (bedrijfs) ledverlichting binnen een werklandschap (samengevat: maximale integratie van natuurwaarden en functioneel bedrijfsmatig gebruik). Gezien voorgaande blijft onderhavige activiteit ruim onder de drempelwaardes en zou een vormvrije m.e.r.-beoordeling benodigd zijn.

Doel vormvrije m.e.r-beoordeling
Het doel van een vormvrije m.e.r.-beoordeling is het geven van inzicht in de milieueffecten van de voorgenomen activiteit aan het bevoegd gezag. Er wordt in een vormvrije m.e.r.-beoordeling een antwoord gegeven op de vraag of er vanwege de uitvoering van de activiteiten belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn te verwachten. In voorliggend rapport wordt inzicht gegeven in de milieueffecten en daarmee vormt dit rapport de benodigde vormvrije m.e.r.-beoordeling. Het rapport is de aanmeldingsnotitie waarmee het college een m.e.r.-beoordelingsbeslissing wordt gevraagd over het bijbehorende bestemmingsplan.

Criteria voor toetsing
In het voorliggend rapport wordt op de milieueffecten van het voornoemde project ingegaan, waarbij, conform artikel 2, lid 5 van het Besluit m.e.r. juncto de leden 1 tot en met 3 van artikel 7.16 van de Wet milieubeheer, ingezoomd wordt op de volgende onderdelen:
- kenmerken van de activiteit;
- plaats waar de activiteit wordt verricht;
- kenmerken van de gevolgen van de activiteit.

Aan de hand van de behandeling van deze criteria wordt onderzocht of voor de ontwikkelingen al dan geen belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu te verwachten zijn.

1.3 Leeswijzer

Na dit inleidende hoofdstuk volgen drie hoofdstukken waarin nader wordt ingegaan op het onderhavige project en de eventuele milieugevolgen. Navolgend wordt ingegaan op de kenmerken van het project in hoofdstuk 2, in hoofdstuk 3 wordt de plaats van het project beschreven en de kenmerken van het potentiële effect komen in hoofdstuk 4 aan bod. Het rapport wordt afgesloten met een eindconclusie in hoofdstuk 5.

2 Kenmerken van het project

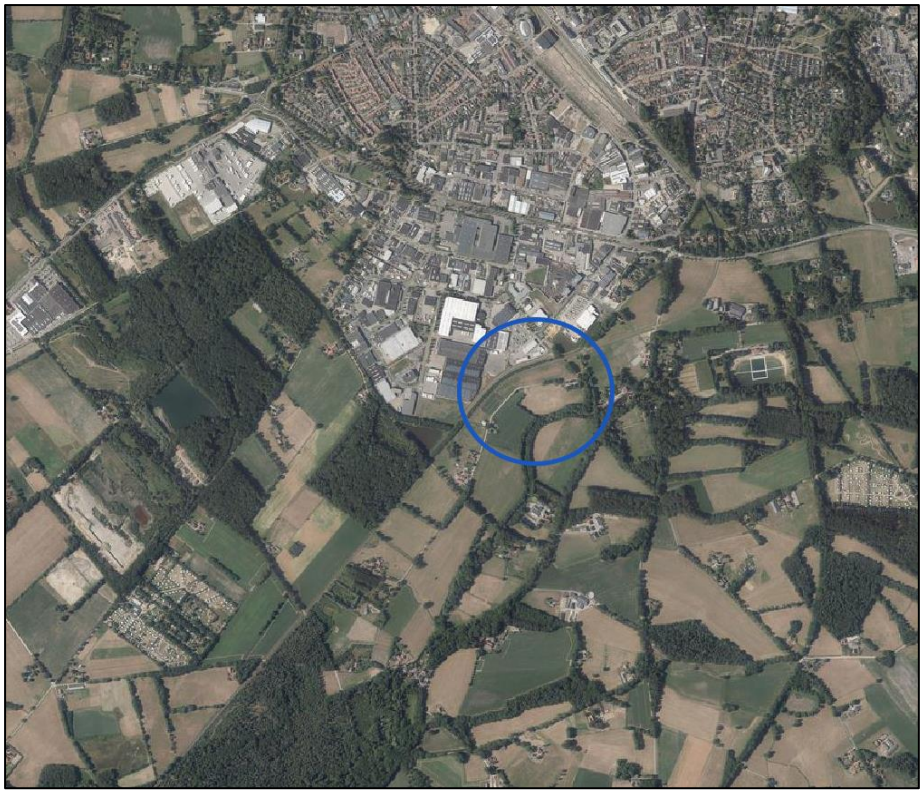
2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de kenmerken van het project besproken. De aard en de omvang van het project worden in beeld gebracht. Ook wordt gekeken naar overige aspecten: cumulatie, het gebruik van natuurlijke hulpbronnen, de productie van afvalstoffen, verontreiniging en hinder en de risico op ongevallen.

2.2 Beschrijving project

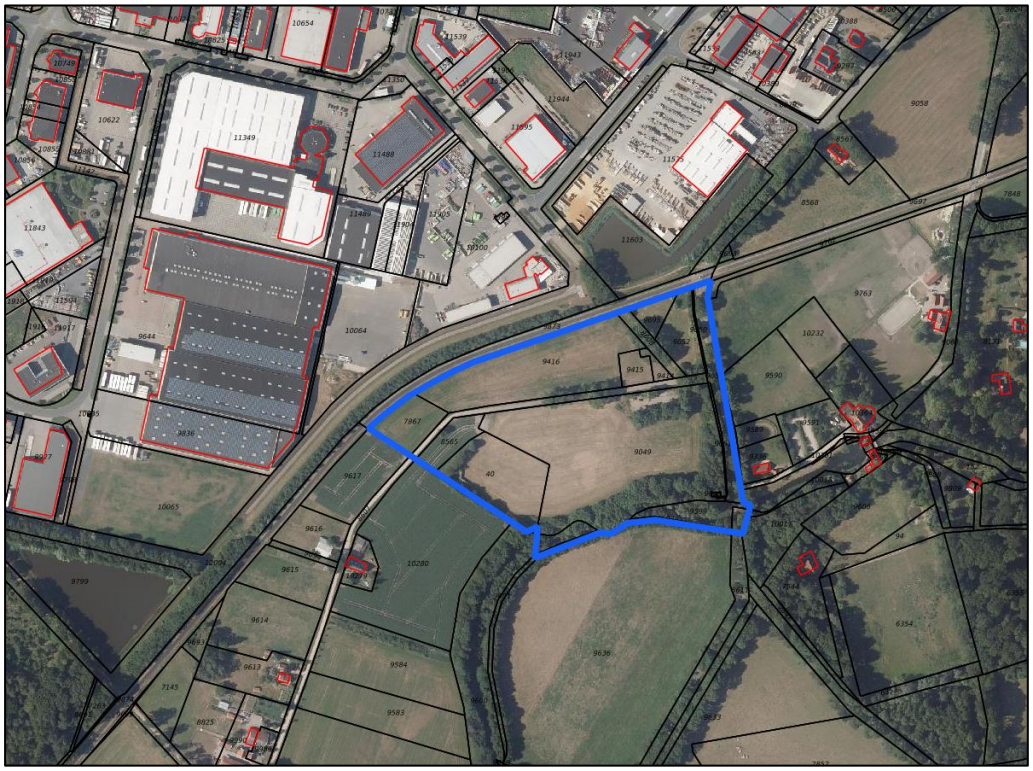
2.2.1 Planbeschrijving

Om de inbreidingslocatie een functie te geven die past bij de aard en schaal van de omgeving bestaat het voornemen om in het plangebied een bedrijf te realiseren voor de fabricage van luchtverwarmers en (bedrijfs) ledverlichting binnen een werklandschap. Het bedrijf dat zich vestigt in het plangebied betreft in principe een bedrijf van milieucategorie 4.1. In het kader van het bestemmingsplan is echter een akoestisch onderzoek[1] verricht waarin is aangetoond dat de milieuzonering van het bedrijf een milieuzonering 3.2 betreft. Op het terrein wordt een bedrijf ontwikkeld met een milieucategorie 3.2, waardoor een afstand van 100 meter aangehouden moet worden tot milieugevoelige objecten.



Luchtfoto bestaande situatie plangebied (blauwe arcering) (bewerking: SAB)

[1] Akoestisch onderzoek nieuwe locatie Winterwarm te Winterswijk, AdviesBuroVanDerBoom, 25 februari 2020



Luchtfoto bestaande situatie plangebied (blauwe arcering) (bewerking: SAB)

In het werklandschap zullen meerdere functies in een gebied samenkomen. De doelstelling van het te ontwikkelen werklandschap is de realisatie van een natuurlijke overloop tussen gebieden waarin ruimte is voor natuur en werken. Door verplaatsing van de bouwmaterialenhandel en de sloop van de bestaande bebouwing ontstaat hiervoor de benodigde beschikbare ruimte. Rekening wordt gehouden met het behoud van de flora en fauna waarden van de Boven Slinge en de zones lang het spoor en de Wooldseweg.

2.3 Omvang van het project

De oppervlakte van het totale plangebied is circa 5,9 hectare. Het plan maakt de vestiging mogelijk van een bedrijf voor de fabricage van luchtverwarmers en (bedrijfs) ledverlichting binnen een werklandschap.

2.4 Overige kenmerken van het project

2.4.1 Cumulatie met andere projecten

Cumulatie met andere projecten is niet aan de orde. Er wordt dus geen cumulatie verwacht met andere ontwikkelingen in de directe nabijheid van het plangebied.

2.4.2 Gebruik van natuurlijke hulpbronnen

Natuurlijke hulpbronnen zijn alle in de natuur aanwezige stoffen die van economisch nut kunnen zijn. Naast natuurlijke grondstoffen, die in productieprocessen gebruikt worden, maken hulpbronnen (economische) activiteiten mogelijk (deze worden daarbij niet verbruikt). De toetsing in deze paragraaf blijft beperkt tot het gebruik van natuurlijke hulpbronnen die binnen dan wel in de directe nabijheid van het projectgebied voorkomen.

Tijdens de realisatie van de beoogde nieuwbouw wordt tijdelijk gebruik gemaakt van brandstof, elektriciteit, eventueel spoelwater en eventueel grond bij de graafwerkzaamheden. De precieze hoeveelheden en te gebruiken bouwstoffen zijn op dit moment nog niet inzichtelijk te maken.

De nieuwe functies binnen het plan maken geen gebruik van natuurlijke hulpbronnen in de direct nabijheid van het plangebied.

In het geheel legt het project hiermee geen bijzonder beslag op natuurlijke hulpbronnen.

2.4.3 Productie van afvalstoffen, verontreiniging en hinder

Tijdens de tijdelijke realisatie van de nieuwbouw wordt gewerkt met stikstof- en fijnstof-emitterende materieel (machines, etc.). Hiernaast zullen de aanlegwerkzaamheden in beperkte mate gepaard gaan met afvalstoffen (zoals overtollig bouwmaterialen) en hinder (bijv. geluid). Verder vindt geen productie plaats die leidt tot gevaarlijke of milieubelastende afvalstoffen.

Het nieuwe bedrijf zal een verkeersaantrekkende functie hebben ten opzichte van de huidige situatie. Er is daarom sprake van mogelijke effecten op het gebied van geluid, lucht en verkeer (bijvoorbeeld hinder, doorstroming, veiligheid).

2.4.4 Risico van ongevallen

Onderhavig project vormt in algemene zin geen bijzonder risico voor de omgeving. Het project brengt geen wezenlijke risico’s met zich mee.

3 Plaats van het project

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt gekeken naar de omgeving waarin de activiteiten plaatsvinden, alsmede de eventuele kwetsbaarheid van dit gebied voor de voorgenomen activiteiten. Daarbij wordt niet alleen gekeken naar het projectgebied zelf, maar ook naar de aangrenzende gebieden.

3.2 Het bestaande grondgebruik

Ten noorden van het plangebied is het bedrijventerrein Vèèneslat gesitueerd, voornamelijk gekenmerkt door bedrijvigheid in de sector transport en distributie. Verder wordt het plangebied omringd door de voor de regio kenmerkende groene kamers. Het plangebied zelf heeft sinds geruime tijd een bedrijfsmatige bestemming (destructiebedrijf). Nadat de bedrijfsactiviteiten zijn gestopt heeft een bouwmaterialenhandel de gronden tot medio november 2009 in eigendom gehad. Het bedrijf is inmiddels op een nieuwe locatie gevestigd waarbij het terrein is vrijgemaakt. Aan de zuidkant stroomt de beek Boven Slinge. De strook langs de spoorlijn Winterswijk-Arnhem wordt gebruikt als weidegebied voor grazend vee.

3.3 Het opnamevermogen van het natuurlijk milieu

3.3.1 Inleiding

Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu heeft te maken met de gevoeligheid van gebieden voor ontwikkelingen. In het kader van deze vormvrije m.e.r.-beoordeling is een analyse gedaan naar het voorkomen van en het mogelijke effect van de ontwikkeling op zogenaamde gevoelige gebieden, zoals gedefinieerd in bijlage III van de EU-Richtlijn. Echter, behalve gebieden die op grond van de richtlijn als gevoelig worden beschouwd, zijn er ook gebieden waar krachtens nationale en provinciale regels in het kader van deze vormvrije m.e.r.-beoordeling rekening mee dient te worden gehouden.

Het resultaat van de analyse wordt hierna beknopt gepresenteerd. Wanneer er een grote relevantie is voor de in deze vormvrije m.e.r.-beoordeling centraal staande ingrepen, wordt er een toelichting gegeven.

3.3.2 Overzicht gevoelige gebieden bijlage III EU-Richtlijn

In de navolgende tabel is de toetsing opgenomen aan alle typen gebieden zoals genoemd in bijlage III van de Richtlijn.

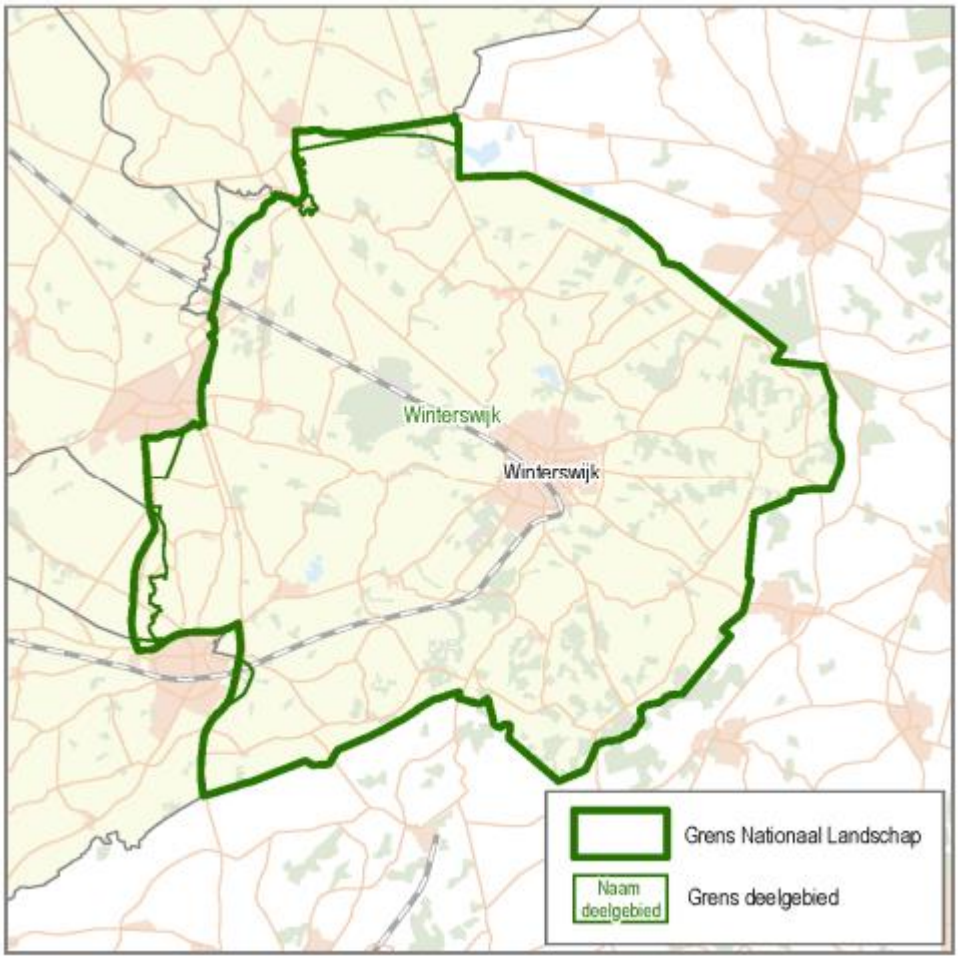
Type gebied	*Juridisch kader*	*Relevantie voor de activiteit*
Wetlands	Conventie van Ramsar	In of in de directe nabijheid van het projectgebied zijn geen aangewezen Wetlands aanwezig.

Type gebied	*Juridisch kader*	*Relevantie voor de activiteit*
Kustgebieden		Het projectgebied is niet gelegen in een kustgebied.
Berggebieden en bosgebieden	Wet natuurbescherming	Het projectgebied is niet gelegen in een berg- en bosgebied.
Reservaten en natuurparken: • Nationale Landschappen • Nationale parken	Nationale Landschappen zijn benoemd in de Nota Ruimte Nationale Parken zijn onderdeel van de EHS.	Het projectgebied ligt binnen het Nationaal Landschap Winterswijk (zie verder onder **1**). Het plangebied ligt niet in een Nationaal Park.
Speciale beschermingszones, door de lidstaten aangewezen krachtens Richtlijn 79/409/EEG (Vogelrichtlijn) en Richtlijn 92/43/EEG (Habitatrichtlijn)	Wet natuurbescherming	In de omgeving van het projectgebied liggen Natura 2000-gebieden (zie verder onder **2**).
Gebieden waarin de bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden	Europese milieurichtlijnen (o.a. kaderrichtlijn Luchtkwaliteit, kaderrichtlijn water)	Het projectgebied ligt niet in gebieden waar basis van communautaire wetgeving reeds normen worden overschreden.
Gebieden met hoge bevolkingsdichtheid		Het projectgebied is niet gelegen in een gebied met hoge bevolkingsdichtheid.
Landschappen van • *historisch belang* • *cultureel belang* o *beschermd stads- en dorpsgezicht* • *archeologisch belang*	• Verdrag van Valletta • Monumentenwet • Gemeentelijk landschapsontwikkelingsplan	Vanuit een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek[2] volgt dat er sprake is van middelhoge tot lage archeologische verwachtingswaarde. Daarnaast ligt het plangebied binnen het 'BOS-gebied' waarvoor een cultuurhistorische inventarisatie is uitgevoerd. (zie verder onder **3**).

1. Nationaal Landschap

Het plangebied is gelegen binnen het Nationaal Landschap Winterswijk. Bij de ontwikkeling van onderhavig DAV-terrein zal aandacht worden besteed aan een zorgvuldige landschappelijke inpassing waarbij geen inbreuk zal worden gedaan op de kernkwaliteiten van het Nationaal Landschap, zoals beschreven in de uitwerking Kernkwaliteiten Gelderse Nationale Landschappen (vastgelegd in de Omgevingsvisie Gelderland 2014). Er zijn daarom geen negatieve milieueffecten te verwachten. Dit aspect is daarom niet nader beschouwd.

[2] Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennend booronderzoek, Synthegra, rapportnummer S120362, 30 augustus 2012

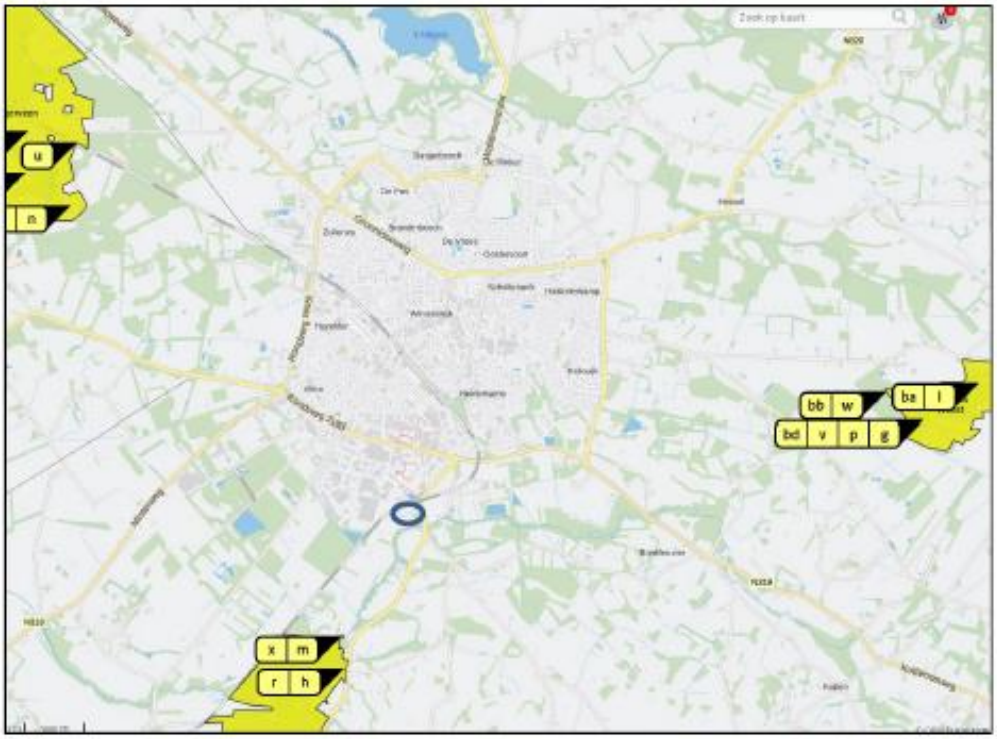


Nationaal Landschap Winterswijk (bron: Kernkwaliteiten Gelderse Nationale Landschappen)

2. Natura 2000 gebied

Natura 2000 is het netwerk van natuurgebieden in de Europese Unie, die worden beschermd op grond van de Vogelrichtlijn (1979) en de Habitatrichtlijn (1992). Deze richtlijnen geven aan welke typen natuur en welke soorten beschermd moeten worden. De lidstaten wijzen daarvoor speciale beschermingszones aan en moeten instandhoudingsmaatregelen nemen om deze gebieden te beschermen.

Het plangebied ligt niet in een Natura 2000-gebied. Wel liggen Natura 2000-gebieden “Bekendelle” op ongeveer 1,1 kilometer, “Korenburgerveen” op ongeveer 3,8 kilometer en “Willinks Weust” op ongeveer 4,3 kilometer afstand verwijderd van het plangebied.



Globale ligging van het plangebied (blauwe arcering) ten opzichte van Natura 2000-gebieden (bron: Aerius Calculator, bewerking: SAB)

Op voorhand kan niet worden gesteld dat geen sprake is van negatieve milieueffecten op de Natura 2000-gebieden. Daarom wordt in hoofdstuk 4 nader ingegaan op het aspect natuur.

3. Archeologische en cultuurhistorische waarden

Door ondertekening van het verdrag van Valletta (1992) heeft Nederland zich verplicht om bij ruimtelijke planvorming nadrukkelijk rekening te houden met het niet-zichtbare deel van cultuurhistorisch erfgoed, te weten de archeologische waarden. In de Erfgoedwet is geregeld hoe met in de grond aanwezige dan wel te verwachten archeologische waarden moet worden omgegaan. Het streven is om deze belangen tijdig bij het plan te betrekken. Bij ingrepen waarbij de ondergrond wordt geroerd, dient te worden aangetoond dat de eventueel aanwezige archeologische waarden niet worden aangetast.

In het Ontwerp Bestemmingsplan “DAV-terrein-2”[3] is geconcludeerd dat het plangebied is gelegen binnen het cultuurhistorisch ‘BOS-gebied’ waarbinnen jonge heideontginning, droge kampontginningen (essen) en beekbegeleidende broeken zijn te onderscheiden. De ontsluitingsweg Olden Goorweg, met aangepast tracé, en de aanwezige laanbeplanting is te relateren aan de topografie van 1850. Op basis van een cultuurhistorisch onderzoek[4] is verondersteld dat de noordrand van het BOS-gebied kwetsbaar is en daarom wordt geadviseerd om in een zorgvuldige planvorming van de zuidelijke dorpsrand van Winterswijk en (toekomstige) functies aan de Olden Goorweg te voorzien. Verondersteld mag worden dat het advies wordt meegenomen

[3] Ontwerp Bestemmingsplan “DAV-terrein 2”, gemeente Winterswijk, 24 maart 2020

[4] Landschap en cultuurhistorie van het BOS-gebied, RAAP Archeologisch Adviesbureau

in de definitieve planvorming. Daarnaast geldt dat de beek de Boven Slinge ook een rol heeft in de cultuurhistorische waarde van de omgeving. In de beoogde situatie wordt de beek zowel in natuurlijk als cultuurhistorisch opzicht versterkt. Hiermee worden daarom geen, belangrijke, nadelige milieueffecten verwacht. Het aspect cultuurhistorie is daarom niet nader beschouwd.

Daarnaast ligt het plangebied deels binnen een landschappelijk eenheid met een lage verwachte dichtheid aan archeologische resten en deels binnen een landschappelijke eenheid met een middelmatige verwachte dichtheid aan archeologische resten. Op voorhand kan niet worden gesteld dat geen sprake is van negatieve milieueffecten op de archeologische waarden. Daarom wordt in hoofdstuk 4 nader ingegaan op het aspect archeologie.

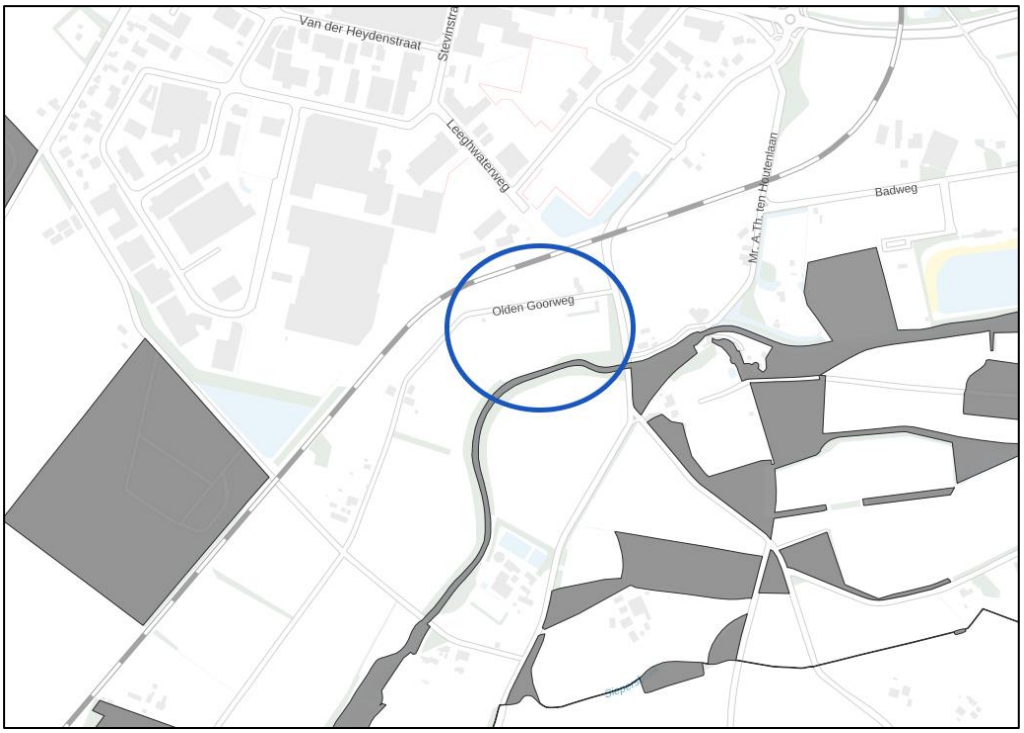
3.3.3 Toetsing overige gevoelige gebieden

Naast de gebiedstypen die specifiek zijn genoemd in bijlage III van de Richtlijn, is getoetst aan de gevoelige gebieden op grond van overig nationale of provinciale wetgeving of beleid.

Type gebied	*Juridisch kader*	*Relevantie voor de activiteit*
Natuurnetwerk Nederland (voorheen: Ecologische Hoofdstructuur)	Provinciale verordening	De beek Boven Slinge maakt onderdeel uit van het Natuurnetwerk Nederland (NNN), voorheen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) (zie onder **4**).
Gebied geschikt voor beschermde soorten	Wet natuurbescherming	Het projectgebied is mogelijk geschikt voor beschermde soorten (zie verder onder **5**).
Weidevogelgebied en ganzenfoerageergebied	Provinciale verordening	Het projectgebied ligt niet in een beschermingsgebied voor weidevogels en ligt ook niet in de nabijheid van een dergelijk gebied.
Stiltegebied	Wet milieubeheer Provinciale verordening	Het projectgebied is niet gelegen in een stiltegebied.
Bodembeschermingsgebied	Provinciale verordening	Het projectgebied is niet gelegen in een bodembeschermingsgebied.
Grondwaterbeschermingsgebied	Provinciale verordening	Het projectgebied is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied.

4. NNN (voormalige EHS)

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN), de opvolger van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), is een Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. De provincies zijn verantwoordelijk voor de begrenzing en de ontwikkeling van dit natuurnetwerk.



Globale ligging van het plangebied ten opzichte van Natuurnetwerk Nederland en natuurverbindingen (bron: Atlasleefomgeving.nl, bewerking: SAB)

De beek Boven Slinge maakt onderdeel uit van het Gelders Natuurnetwerk (GNN). In onderhavig bestemmingsplan[5] is beschreven dat de strook ten zuiden van de beek is aangeduid als Groene ontwikkelingszone, waarvoor een soortgelijk beschermingsregime geldt als voor de GNN. Voor onderhavige ontwikkeling wordt binnen de beekzone geen ontwikkelingen voorzien. De beek is bestemd als Water en de zone ten zuiden ervan heeft de bestemming Natuur waarmee de natuurwaarden beschermd zullen blijven beschermd. Daarnaast geldt dat er bij GNN gebieden geen sprake is van externe werking. Er zijn daarom geen negatieve milieueffecten te verwachten. Dit aspect wordt daarom niet nader beschouwd.

5. Beschermde soorten

Gelet op het karakter van het plangebied en haar omgeving kunnen mogelijk beschermde dier- of plantensoorten aanwezig zijn, dit aspect wordt daarom in hoofdstuk 4 nader onderzocht.

[5] Ontwerp Bestemmingsplan “DAV-terrein 2”, gemeente Winterswijk, 24 maart 2020

4 Kenmerken van het potentiële effect

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt een beeld geschetst van de potentiële effecten van de activiteiten. In dit hoofdstuk gaat het om de interactie tussen beide voorgaande hoofdstukken. Hetgeen beschreven is over de kenmerken van het project en de plaats van het project zijn bepalend voor de milieuaspecten die in dit hoofdstuk nader aan de orde worden gesteld. Voor alle thema's geldt dat conform de Europese richtlijn gelet wordt op de duur, frequentie en onomkeerbaarheid van het effect. Tevens wordt aandacht besteed aan de mogelijke cumulatieve effecten op de diverse aspecten als gevolg van onderhavig plan.

Hoofdstuk 2 laat zien dat het project de realisatie van een bedrijf betreft voor de fabricage van luchtverwarmers en (bedrijfs) ledverlichting betreft. Dit is een ontwikkeling die zorgt voor de aantrekking van verkeer.

Hoofdstuk 3 laat zien dat de omgeving van het projectgebied een beperkt aantal kwetsbaarheden kent. In de omgeving van het projectgebied bevinden zich Natura 2000-gebieden. Daarnaast bevindt het plangebied zich in een gebied met potentiële archeologische waarden. Verder kunnen beschermde dier- of plantensoorten in het projectgebied aanwezig zijn.

Nader te beoordelen aspecten
Op basis van de voorgaande twee hoofdstukken worden de volgende milieuaspecten in dit hoofdstuk nader behandeld:

- archeologie: Er kan sprake zijn van negatieve effecten voor archeologische waarden door onderhavig project.
- natuur: Het project kan voor wat betreft gebiedsbescherming leiden tot gevolgen voor de omliggende Natura 2000-gebieden. Het project kan wat betreft soortenbescherming leiden tot negatieve milieueffecten op beschermde flora en fauna.
- verkeer: De nieuwe bedrijfsontwikkeling zal leiden tot een toename van het (gemotoriseerde) verkeer. Er zal nader worden beoordeeld of sprake is van negatieve (milieu-) effecten op het gebied van doorstroming en veiligheid.
- geluidshinder: Het project heeft een verkeersaantrekkende werking en leidt dus mogelijk ook tot een toename van geluidshinder (door verkeer) op de omgeving.
- luchtkwaliteit: De toename van het verkeer kan leiden tot een verslechtering van de luchtkwaliteit als gevolg van verkeer.

Aspecten waarbij op voorhand geen effecten zijn te verwachten
Van de overige milieuaspecten wordt op basis van de beoordeling van de kenmerken, het concrete project en de bestaande situatie, zoals omschreven in de voorgaande hoofdstukken, op voorhand verwacht dat deze niet leiden tot betekenisvolle milieueffecten. Om alle aspecten nog kort langs te lopen:

- externe veiligheid: Op voorhand wordt verwacht dat de (toekomstige) functies in onderhavig plan niet tot externe veiligheidseffecten zullen leiden. Mocht hiervan wel sprake zijn, bijvoorbeeld door realisatie van een Bevi inrichting, dient nader onderzoek te worden verricht.

- bodem: Op voorhand wordt verwacht dat de toekomstige (bedrijfs)functies geen onderdelen bevatten die mogelijk bedreigend zijn voor de bodem. Mocht hiervan wel sprake zijn dan dient nader onderzoek te worden verricht.
- geurhinder: Op voorhand wordt verwacht dat de (toekomstige) functies in onderhavig plan niet tot geurhindereffecten zullen leiden. Mocht hiervan wel sprake zijn dan dient nader onderzoek te worden verricht.
- water: Er zal met het project sprake zijn van een toename van de bebouwing c.q. verharding ten opzichte van de huidige situatie. Voorheen, ten tijde van het in functie zijnde DAV-terrein, was wel sprake van een verhard oppervlak. In het plan zal voldoende onverharde ruimte beschikbaar blijven. Daarnaast zal de concrete planuitwerking in samenspraak gaan met de afdeling Vergunningen van het waterschap waarbij de relevante wateraspecten oppervlaktewater, grondwater, inrichting, beheer, volksgezondheid en natte natuur zullen worden gewaarborgd. De gevolgen voor de waterhuishouding op voorhand beperkt. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat, indien benodigd, aanpassingen in het plan zijn gedaan horende bij het aspect water zijn. Een, belangrijk, negatief milieueffect is daarom niet te verwachten. Dit aspect wordt niet nader beschouwd.
- landschap en cultuurhistorie: Het plangebied is gelegen binnen het cultuurhistorisch 'BOS-gebied'. Daarnaast heeft de beek Boven Slinge een cultuurhistorisch waarde. Met beide aspecten wordt rekening gehouden in de uitwerking van het plan. De gevolgen voor landschap en cultuurhistorie zijn op voorhand beperkt. Dit aspect wordt daarom niet nader beschouwd.

De voorgaande aspecten worden daarom in deze vormvrije m.e.r.-beoordeling niet nader besproken.

Opzet van de beoordeling
De inhoud van de vormvrije m.e.r.-beoordeling is met name gebaseerd op algemeen beschikbare informatie, aangevuld met onderzoeken die zijn uitgevoerd ten behoeve van het bestemmingsplan.

4.2 Archeologie

4.2.1 Huidige situatie

In het Ontwerp Bestemmingsplan "DAV-terrein-2"[6] is geconcludeerd dat het plangebied deels binnen een landschappelijk eenheid met een lage verwachte dichtheid aan archeologische resten ligt en deels binnen een landschappelijke eenheid met een middelmatige verwachte dichtheid aan archeologische resten ligt. In het kader hiervan is archeologisch onderzoek verricht[7].

4.2.2 Effecten ontwikkeling

Uit het bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek volgt dat de lage verwachting voor alle perioden ter plaatse van de zone met beekeerdgronden kan worden ge-

[6] Ontwerp Bestemmingsplan "DAV-terrein 2", gemeente Winterswijk, 24 maart 2020

[7] Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennend booronderzoek, Synthegra, rapportnummer S120362, 30 augustus 2012

handhaafd. De hoge verwachting voor archeologische resten uit het paleolithicum tot en met de vroeg middeleeuwen ter plaatse van de zone met veldpozolgronden en hoge enkeergronden kan naar laag worden bijgesteld. De lage verwachting voor archeologische resten uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd ter plaatse van de zone met veldpozolgronden en hoge enkeergronden kan op basis van het uitgevoerde onderzoek worden gehandhaafd. Op grond van de resultaten van het onderzoek is voor het plangebied geen vervolgonderzoek benodigd. Door onderhavig plan wordt op voorhand geen onevenredige afbreuk gedaan aan archeologische waarden. Wat betreft archeologie is hierdoor geen sprake van een negatief milieueffect.

4.3 Natuur

4.3.1 Huidige situatie

Het plangebied betreft het voormalige DAV-terrein. Op het terrein staan een aantal solitaire bomen, een singel, eikenlaan en een bosje. In de omgeving zijn enkel Natura 2000-gebieden gelegen. Daarnaast maakt een deel van het plangebied onderdeel uit van het Gelders Natuurnetwerk (GNN).

4.3.2 Effecten ontwikkeling

Het voornemen is om de solitaire bomen en de singel van esdoorns te kappen. De eikenlaan naar het spoor blijft gehandhaafd. Daarnaast bestaat de kans dat de bomen langs de Wooldseweg en langs de Boven Slinge ook gekapt worden. Econsultancy heeft met een quick scan flora en fauna[8] en een aanvullend onderzoek[9] onderzocht of beschermde natuurwaarden, volgens de nu geldende natuurwet- en regelgeving, aan- of afwezig zijn in het plangebied. Door SAB[10] is nagegaan of de ruimtelijke ontwikkeling die mogelijk wordt gemaakt, mogelijke negatieve effecten kan hebben op beschermde natuur buiten het plangebied. Navolgend worden de conclusies van de beide onderzoeken uiteengezet.

<u>Beschermde natuurgebieden (Natura 2000)</u>
Binnen 5 kilometer afstand van het plangebied zijn enkele Natura 2000-gebieden ‘Bekendelle’, ‘Korenburgerveen’ en ‘Willinks Weust’ gelegen. Een negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van de genoemde Natura 2000-gebieden vanwege een mogelijke toename in stikstofdepositie door de ruimtelijke ontwikkelingen zijn in het plangebied niet uit te sluiten. Daarom is, zowel voor de aanleg- als gebruiksfase, een AERIUS-berekening uitgevoerd om de eventuele stikstofdepositie van het plan inzichtelijk te maken. Uit de berekeningen volgt dat er met de (berekende) bedrijfsinrichting een overschrijding plaatsvindt van de nu gehanteerde grenswaarde van stikstofdepositie met maximaal 0,02 mol/ha/j. Negatieve effecten op omliggende Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie door de ontwikkeling zijn daarmee op voor-

[8] Rapportage quickscan flora en fauna Olden Goorweg 2-4 te Winterswijk, Econsultancy, rapportnummer 2548.003, 26 maart 2019

[9] Rapportage aanvullend onderzoek Olden Goorweg 2-4 te Winterswijk, Econsultancy, rapportnummer 2548.004, 26 augustus 2019

[10] Onderzoek stikstofdepositie, Winterwarm, Olden Goorweg, SAB, projectnummer 190585, 21 oktober 2020

hand niet geheel uit te sluiten. Om te onderzoeken of van deze depositie significant negatieve gevolgen te verwachten zijn op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied, is een ecologische voortoets[11] opgesteld.

Uit de voortoets blijkt dat de jaarlijkse deposities door de bedrijvigheid in het plangebied zo gering zijn dat meetbare of merkbare effecten zijn uitgesloten. Omdat de gevolgen niet merkbaar of meetbaar kunnen zijn, zijn significant negatieve gevolgen uitgesloten. Uit het onderzoek blijkt verder dat ten gevolge van vaststaand beleid, in de toekomst de achtergronddeposities van stikstof verder zullen dalen, zodat ook in cumulatie met andere ontwikkelingen significant negatieve gevolgen zijn uitgesloten.

Omdat significant negatieve gevolgen zijn uitgesloten, hoeft voor de ontwikkeling geen passende beoordeling opgesteld te worden. Omdat er van het project geen significant negatieve gevolgen te verwachten zijn, geldt voor de stikstofdepositie ook geen vergunningplicht van de Wet natuurbescherming. Er is er dus geen sprake van negatieve milieueffecten op het gebied van gebiedsbescherming.

<u>Beschermde soorten en houtopstanden</u>
In de door Econsultancy opgestelde quickscan flora en fauna is onder andere ingegaan op soortenbescherming en houtopstanden. Aansluitend is tevens door Econsultancy een aanvullend onderzoek uitgevoerd.

Op basis van de onderzoeken blijkt dat het plangebied het leefgebied is van diverse broedvogels, vleermuizen en kleine marterachtigen. Er vinden geen werkzaamheden plaats in of directe omgeving van de Boven Slinge. Effecten op beekgebonden soorten, zoals bosbeekjuffer, beschermde vissoorten en grote gele kwikstaart zijn hiermee uitgesloten.

Algemene broedvogels
Voor de algemene broedvogelsoorten die in het plangebied te verwachten zijn geldt dat, indien het groen buiten het broedseizoen wordt verwijderd, er geen overtredingen plaats zullen vinden met betrekking tot deze soorten. Artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming (Het is verboden nesten te beschadigen, te vernielen of weg te nemen) is van toepassing. De nesten mogen echter wel worden weggenomen wanneer deze op dat moment niet in gebruik zijn. In de Wet natuurbescherming wordt geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode maart tot half augustus worden aangehouden. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen.

Functie plangebied voor vleermuizen
Uit het aanvullend onderzoek blijkt het plangebied een foerageerfunctie heeft voor gewone dwergvleermuizen, laatvliegers en watervleermuizen. Door de lage dichtheid kan er niet gesproken worden van een essentiële foerageerfunctie. Tevens is er in de directe omgeving van het plangebied meer geschikt foerageergebied aanwezig. Het bosje langs de Boven Slinge net buiten het plangebied is wel essentieel voor vleermuizen als foerageergebied. Het bosje langs de Boven Slinge blijft gehandhaafd, om die reden kan de foerageerfunctie behouden blijven, waardoor er geen sprake is van

[11] Ecologische voortoets stikstofdepositie, Winterwarm, Olden Goorweg, SAB, projectnummer 190585, 30 oktober 2020

overtreding van Artikel 3.5 van de Wet natuurbescherming. Om lichtverstoring te voorkomen is aanlichting van de groenelementen aansluitend op bebouwing en buitenruimte niet toegestaan.

Functie onderzoekslocatie voor kleine marterachtigen

Het bosje langs de Boven Slinge vormt een verbinding tussen foerageergebieden en verblijfplaatsen voor de bunzing en wezel. Het verlies van deze functie op de onderzoekslocatie voor kleine marterachtigen leidt tot overtreding van Artikel 3.10 lid 1b van de Wet natuurbescherming. Door de juiste inpassing van het terrein in de toekomstige situatie kunnen de beschermde functies die het bosje langs de Boven Slinge heeft behouden blijven. Hiervoor is het belangrijk dat het bosje in de donkerte blijft en buiten de invloed van de bedrijvigheid op het industrieterrein is gelegen. Dit kan gerealiseerd worden door barrières te plaatsen in de vorm van takkenrillen en in de vorm van bebouwing. Waarbij de bebouwing met de achterzijde richting het bosje geplaatst wordt. Deze maatregelen zijn reeds opgenomen in het beeldkwaliteitsplan

In de volgende figuur is een overzicht gegeven van te behouden groen en niet essentieel groen.



Overzicht essentieel groen (rood) en niet essentieel groen (rood). (bron: Econsultancy)

Houtopstanden

De bomen langs de Wooldseweg en Boven Slinge vallen onder artikel 4.2 van de Wet natuurbescherming, waardoor een meldingsplicht geldt indien de initiatiefnemer voornemens is deze bomen te kappen. Tevens draagt de rechthebbende zorg voor de herbeplanting van dezelfde grond binnen drie jaar na het vellen van de houtopstand. Indien de herbeplanting van dezelfde grond binnen drie jaar na het vellen van de houtopstand gerealiseerd wordt, is er geen ontheffing van artikel 4.3 van de Wet natuurbescherming benodigd. Indien het niet mogelijk is om dezelfde grond te herbeplanten dient een ontheffing aangevraagd te worden voor artikel 4.3 van de Wet natuurbescherming. Het betreft een ontheffing voor het herbeplanten op andere grond. Een ontheffing kan verleend worden, indien de herbeplanting voldoet aan de gestelde regels. De kapmelding dient te worden ingediend bij de provincie Gelderland.

Conclusie
Op basis van het voorgaande en voornoemde werkwijze wordt geconcludeerd dat er slechts sprake is van een zeer beperkt negatief milieueffect, dat in ieder geval niet als een belangrijk nadelig gevolg voor het milieu kan worden gekwalificeerd.

Natuurnetwerk Nederland
Een deel van het plangebied maakt deel uit van het Gelders Natuurnetwerk. Het gaat hierbij om deelgebied 16 Kotten – Brinkheurne – 't Woold. Binnen onderhavig bestemmingsplan gaat het betreffende deelgebied de bestemming natuur houden. Eens temeer GNN gebieden geen externe werking hebben is een negatief milieueffect daarom niet te verwachten.

4.4 Verkeer

4.4.1 Huidige situatie

Onderhavig plangebied betreft een buitenstedelijke locatie in Winterswijk en staat bekend als het voormalige DAV-terrein. Momenteel is het plangebied niet meer als zodanig in gebruik waarmee dan ook geen sprake is van een verkeersaantrekkende werking.

4.4.2 Effecten ontwikkeling

De komst van de bedrijfsfunctie in het beoogde werklandschap zal een toename van verkeersbewegingen tot gevolg hebben. De mogelijkheid wordt in het bestemmingsplan[13] geboden om een bedrijf te ontwikkelen op 2,6 ha netto bedrijventerrein. Het gaat hier om de uitgeefbare gronden. Door het plan zal het aantal verkeersbewegingen met maximaal 300 autobewegingen en maximaal 60 vrachtwagenbewegingen per werkdag toenemen.

Het plangebied ontsluit op de gemeentelijke weg: de Wooldseweg. De dichtstbijzijnde aansluiting van de Wooldseweg op een weg met een hogere rangorde is de aansluiting Wooldseweg - Rondweg Zuid (N319). Verkeersbewegingen van en naar de locatie zullen zich verdelen over omliggende wegen in verschillende richtingen. Het beoogde bedrijf zal geen gebruik maken van de Olde Goorweg; de ontsluiting van het bedrijfsterrein bevindt zich nabij de aansluiting met de Wooldseweg. Wel wordt er een calamiteitenuitgang via de Olde Goorweg gerealiseerd.

Het aantal motorvoertuigen per etmaal op een gemiddelde werkdag op de Wooldseweg wordt, als gevolg van het plan, 3.062 + 360 = 3.422. De verkeertoename op de Wooldseweg door deze ontwikkeling is 12 %. Op de Rondweg Zuid (N319), ter hoogte van de Wooldseweg, neemt de intensiteit toe van 10.696 tot 11.056 motorvoertuigen per etmaal op een gemiddelde werkdag. Dit is een toename van ruim 3 %.

Op basis van het Verkeersstructuurplan 2010 Winterswijk worden de maximaal toelaatbare intensiteiten (erftoegangsweg 5.000 mvt/etmaal, gebiedsontsluitingsweg 12.000 mvt/etmaal) voor de betreffende wegen, op basis van de berekende verkeersgeneratie,

[13] Ontwerp Bestemmingsplan "DAV-terrein 2", gemeente Winterswijk, 24 maart 2020

niet overschreden. Voor het aspect parkeren zal, ten tijde van definitieve inrichtingsplannen, voldoende ruimte beschikbaar zijn om op eigen terrein de parkeervraag landschappelijk in te passen.

Gezien voorgaande worden wat betreft verkeer geen negatieve milieueffecten verwacht op het gebied van doorstroming, veiligheid en parkeren.

4.5 Geluid

4.5.1 Huidige situatie

Onderhavig plangebied betreft een buitenstedelijke locatie in Winterswijk en staat bekend als het voormalige DAV-terrein. Ten noorden van het plangebied is de spoorlijn Arnhem-Winterswijk en het bedrijventerrein Vèèneslat gesitueerd.

4.5.2 Effecten ontwikkeling

In de toekomstige situatie zal het plangebied ingericht zijn voor een bedrijf ten behoeve van de fabricage van luchtverwarmers en (bedrijfs) binnen een werklandschap. In de wijdere omgeving bevinden zich reeds bestaande woningen. Bij deze bestaande woningen zal de geluidsbelasting, als gevolg van de verkeersaantrekkende werking, kunnen toenemen. Uit de Wet Geluidhinder is af te leiden dat bij een geluidstoename van 1,5 dB de geluidstoename merkbaar toeneemt en mogelijk maatregelen gewenst zijn. Deze toename komt neer op een verkeerstoename als gevolg van de ontwikkeling van circa 40%. Voor onderhavig plan is, zoals opgenomen in voorgaande paragraaf, sprake van een lagere verkeerstoename dan 40%. Deze toename bedraagt, op basis van de gehanteerde uitgangspunten, op zijn hoogst circa 12%. Er is dus naar verwachting geen sprake van een merkbare geluidstoename ten gevolge van wegverkeerslawaai.

Geluid afkomstig van industrielawaai wordt, gezien de afstanden tussen de bestaande woningen en het plangebied, uitgesloten. Op het terrein wordt namelijk een bedrijf ontwikkeld met een milieucategorie 3.2, waardoor een afstand van 100 meter aangehouden moet worden tot milieugevoelige objecten. Dit is aangetoond in het akoestisch onderzoek[16]. Binnen het plangebied liggen weliswaar twee voormalige woningen, maar deze woningen worden gesloopt vóór realisatie van onderhavig plan. Er zal daarom geen sprake zijn van negatieve milieueffecten voor deze woningen als gevolg van het in werking zijnde bedrijf. De gronden krijgen na de sloop een bedrijvenbestemming waar wonen niet is toegestaan. De overige woningen in de omgeving van het plangebied zijn op een afstand van meer dan 100 meter vanaf het bedrijf gelegen.

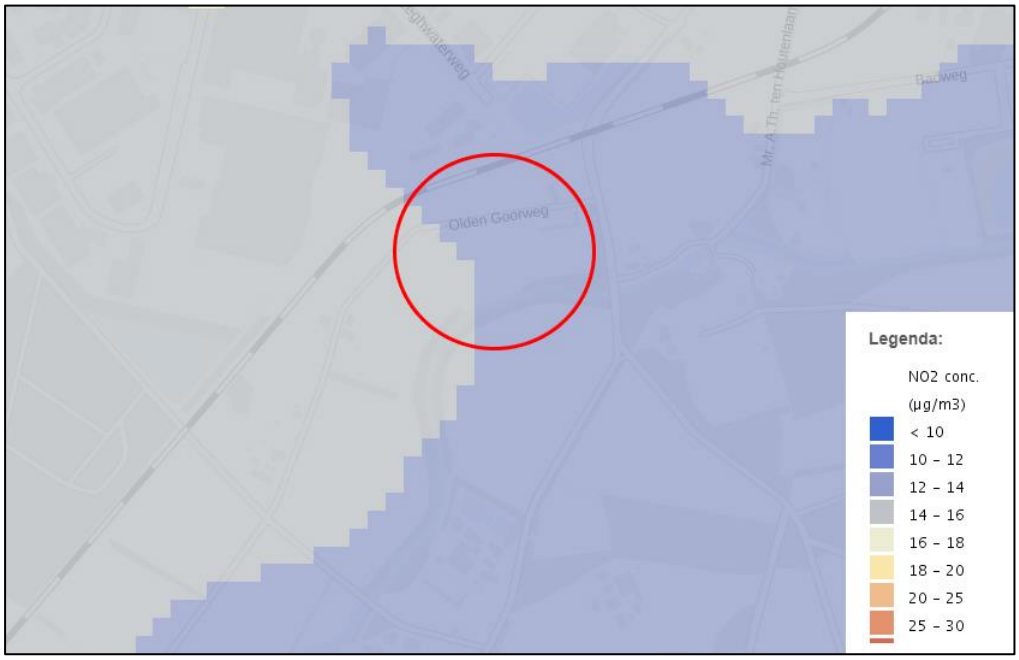
Gezien voorgaande is geen sprake van een negatief milieueffect op het gebied van geluid.

[16] Akoestisch onderzoek nieuwe locatie Winterwarm te Winterswijk, AdviesBuroVanDerBoom, 25 februari 2020

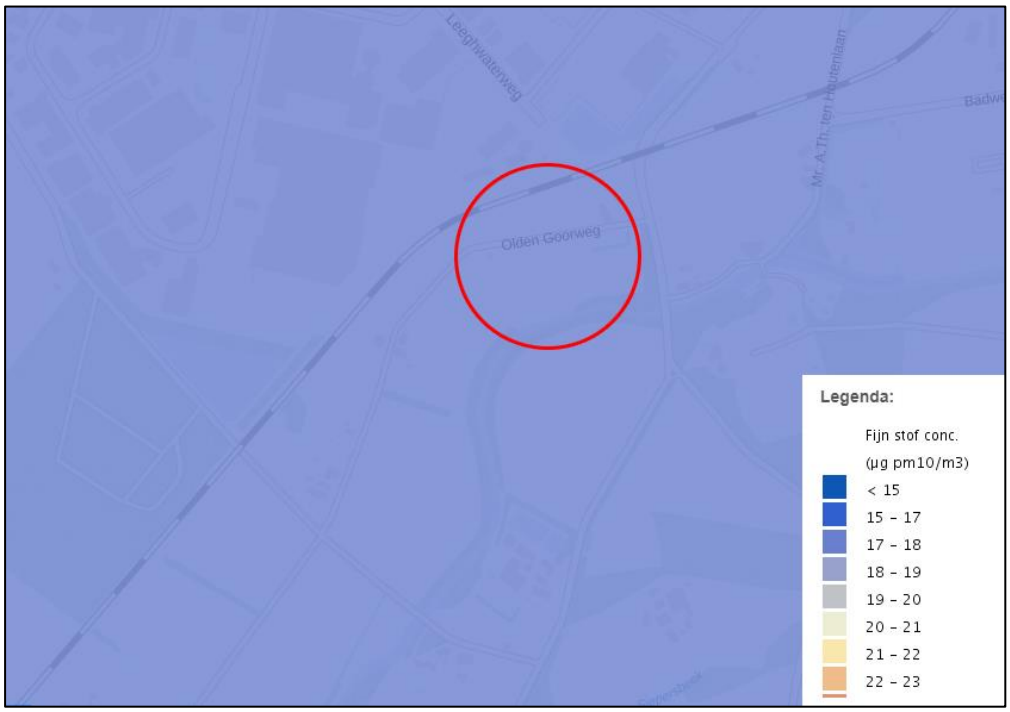
4.6 Luchtkwaliteit

4.6.1 Huidige situatie

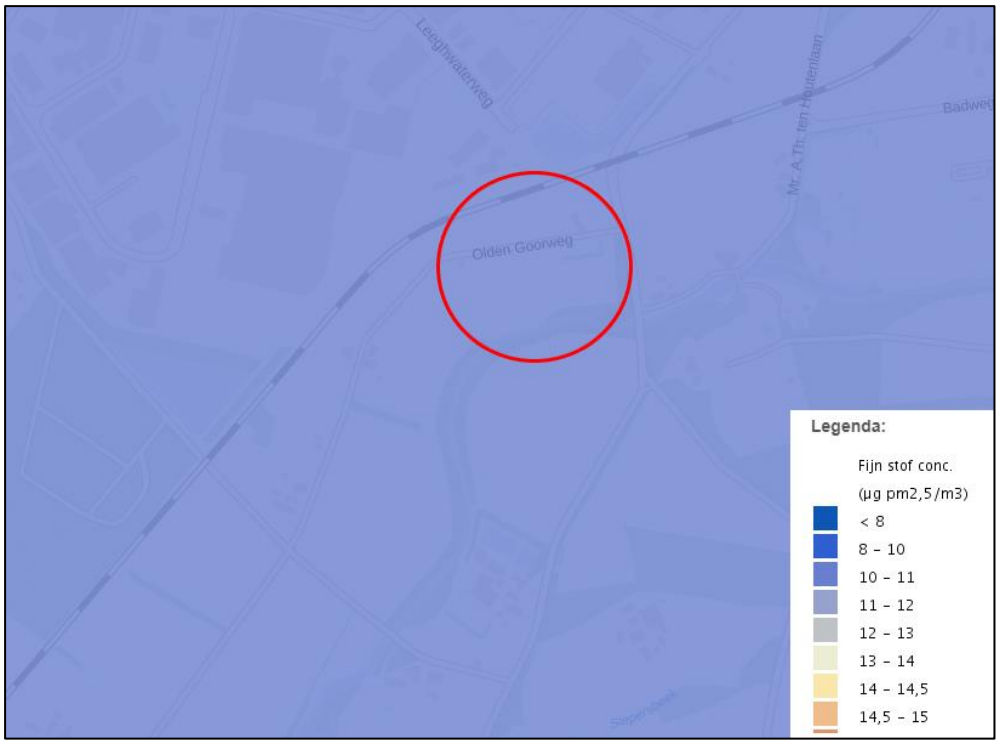
Om inzicht te krijgen in de luchtkwaliteit zijn de kaarten met de achtergrondconcentraties van stikstofdioxide (NO_2), fijnstof (PM_{10}) en zeer fijnstof ($PM_{2,5}$) bestudeerd. De navolgende kaarten brengen de achtergrondconcentraties in beeld.



Kaart achtergrondwaarden stikstofdioxide (NO_2) 2017 (Bron:AtlasLeefomgeving)



K*aart achtergrondwaarden fijnstof (PM_{10}) 2017 (Bron:AtlasLeefomgeving)*



Kaart achtergrondwaarden zeer fijnstof ($PM_{2,5}$) 2017 (Bron:AtlasLeefomgeving)

Uit voorgaande kaarten blijkt dat sprake is van betrekkelijk hoge achtergrond-concentraties voor wat betreft stikstofdioxide (NO_2). Deze ligt op circa 14-18 µg/m^3. De achtergrondconcentraties bij (zeer-)fijnstof zijn evenwel laag: deze ligt bij fijnstof (PM_{10}) op circa 17-18 µg/m^3 en bij zeer fijnstof ($PM_{2,5}$) op circa 11-12 µg/m^3.

In de 'Wet Luchtkwaliteit' (Titel 5.2 Wet milieubeheer) zijn wettelijke grenswaarden genoemd voor de betreffende stoffen; die bedraagt voor de jaargemiddelde immissie-concentraties 40 µg/m^3 voor NO_2 en PM_{10} en 25 µg/m^3 voor $PM_{2,5}$. In alle gevallen blijven de achtergrondwaarden ver beneden deze grenswaarden.

4.6.2 Effecten ontwikkeling

Onderliggend project voorziet in de ontwikkeling van een bedrijf binnen een werkland-schap. Voor deze ontwikkeling geldt, zoals opgenomen in het bestemmingsplan[17], een verwachte verkeersgeneratie van circa 300 motorvoertuigen per etmaal (weekdag). Gezien deze omvang is het project als NIBM aan te merken conform de ministeriële regeling 'niet in betekende mate' (NIBM). Van plannen die onder de NIBM-grens blij-ven, wordt gesteld dat deze niet in betekende mate bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Dat onderhavig project onder de NIBM-grens blijft, is een be-langrijke aanwijzing dat geen sprake is van negatieve effecten op het gebied van luchtkwaliteit. Op voorhand wordt verwacht dat de (toekomstige) functies in onderha-vig plan niet tot extra luchtkwaliteiteseffecten zullen leiden buiten de verkeersgenera-tie om.

[17] Ontwerp Bestemmingsplan "DAV-terrein 2", gemeente Winterswijk, 24 maart 2020

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit

	Jaar van planrealisatie	2020
Extra verkeer als gevolg van het plan		
	Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	300
	Aandeel vrachtverkeer	20,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO_2 in $\mu g/m^3$	0,64
	PM_{10} in $\mu g/m^3$	0,08
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in $\mu g/m^3$		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate; geen nader onderzoek nodig		

Hiernaast geldt dat in de bestaande situatie de achtergrondconcentraties van de luchtverontreinigende stoffen onder de wettelijke grenswaarden liggen. Daarmee wordt verwacht dat ook met de planbijdrage deze nog steeds ver onder de wettelijke grenswaarden zullen liggen. Dit is eveneens een belangrijke aanwijzing dat geen sprake is van negatieve effecten op het gebied van luchtkwaliteit.

Wat betreft het aspect ‘luchtkwaliteit’ is dus geen sprake van negatieve milieueffecten.

5 Conclusie

In voorliggend rapport is beoordeeld of als gevolg van realisatie van een bedrijf voor de fabricage van luchtverwarmers en (bedrijfs) ledverlichting op het voormalige DAV-terrein te Winterswijk belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn te verwachten.

De navolgende tabel geeft een overzicht van de beoordeelde milieuaspecten en de daarbij behorende conclusies weer, zoals deze in hoofdstuk 4 aan bod zijn gekomen.

Aspect	***Beoordeling milieueffecten***
Archeologie	Het uitgevoerde archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek wijst uit dat negatieve verstoringen van eventueel aanwezige archeologische resten niet aan de orde zijn. Hiermee worden geen negatieve milieueffecten verwacht.
Natuur (gebiedsbescherming)	Het uitgevoerde stikstofonderzoek en ecologische voortoets wijst uit dat negatieve effecten op het meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden niet aan de orde zijn. Het Gelders Natuurnetwerk blijft binnen het plangebied de bestemming natuur behouden. Hiermee worden geen negatieve milieueffecten verwacht.
Natuur (soortenbescherming)	Op basis van het uitgevoerde natuuronderzoek en voornoemde werkwijzen wordt geconcludeerd dat er slechts sprake is van een zeer beperkt negatief milieueffect, dat in ieder geval niet als een belangrijk nadelig gevolg voor het milieu kan worden gekwalificeerd.
Verkeer	De nieuwe ontwikkeling zal zorgen voor een verkeersaantrekkende werking. Op basis van het Verkeersstructuurplan van Winterswijk en de berekende verkeersgeneratie kan worden geconcludeerd dat het verkeer inpasbaar is in het bestaande verkeersbeeld. Er is geen sprake van een negatief milieueffect.
Geluid	Als gevolg van de nieuwe ontwikkeling zal er sprake zijn van een verkeersaantrekkende werking. Hiermee zou sprake kunnen zijn van een toename van geluidshinder op bestaande omringende woningen. De toename van het verkeer op de omringende wegen is echter overal ruim minder dan 40% (kengetal voor een merkbare geluidstoename) ten opzichte van de huidige verkeersintensiteit. Er is geen sprake van een negatief milieuffect.
Lucht	Onderhavig plan leidt ‘niet in betekende mate’ tot een verslechtering van de luchtkwaliteit. Dit is (in combinatie met de betrekkelijk lage bestaande achtergrondconcentraties) een belangrijke aanwijzing dat geen sprake is van een negatief milieuffect.

De uitkomst van de in voorgaande hoofdstukken uitgevoerde toets is dat er geen sprake is van bijzondere omstandigheden ten aanzien van de kenmerken en locatie

van het plan die zouden kunnen leiden tot belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Voor de meeste milieuaspecten geldt dat er geen effect optreedt. Uitsluitend voor wat betreft natuur (gebieds- en soortenbescherming) zijn er mogelijk negatieve milieueffecten, maar die zijn zeer gering en niet als een belangrijk negatief milieueffect te kwalificeren.

De conclusie is dan ook dat belangrijke nadelige milieugevolgen zijn uitgesloten. Het volgen van een m.e.r.-(beoordelings-) procedure is daarom niet nodig.

Gebruikte onderzoeken/bronnen

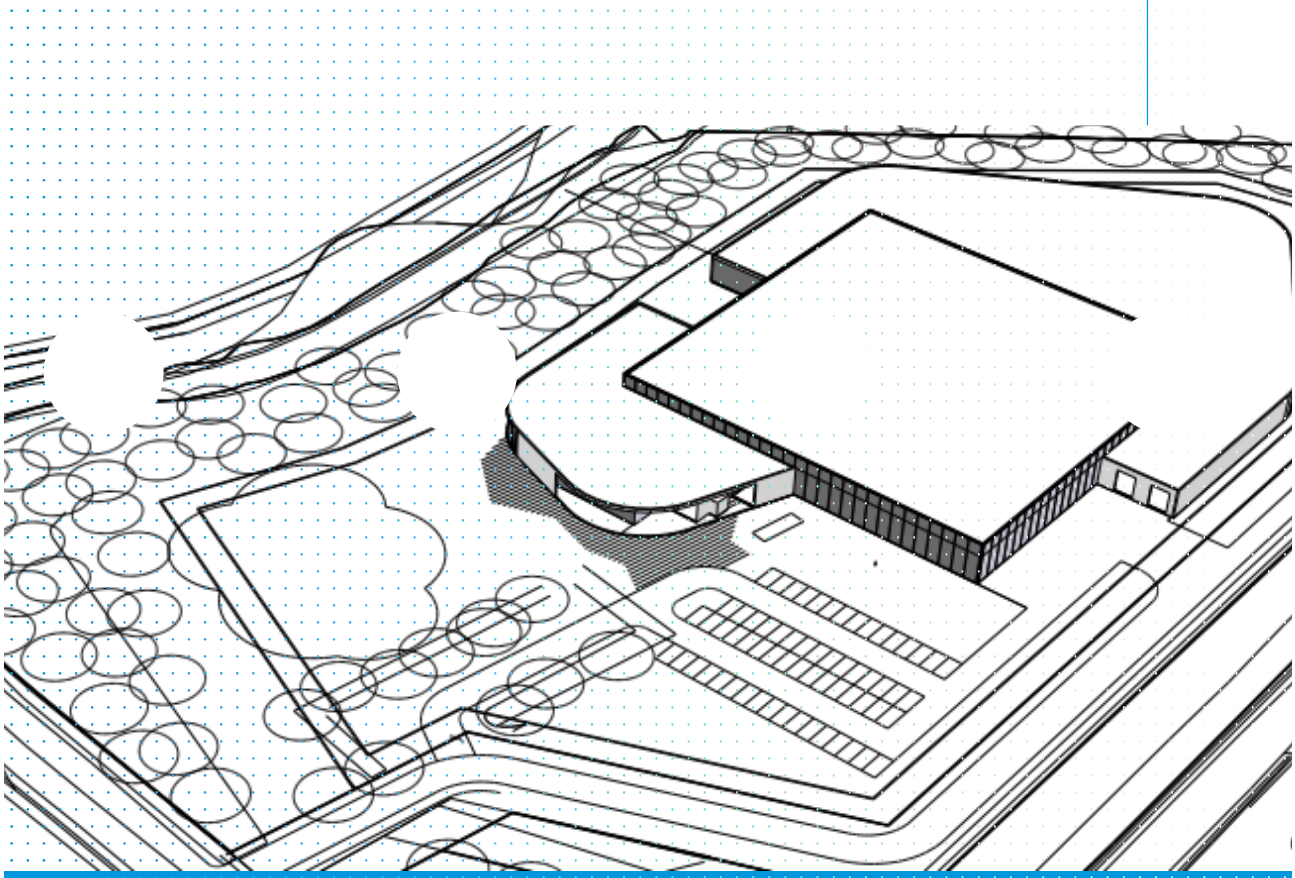
Onderzoeken

- Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennend booronderzoek, Synthegra, rapportnummer S120362, 30 augustus 2012
- Ontwerp Bestemmingsplan “DAV-terrein 2”, gemeente Winterswijk, 24 maart 2020
- Landschap en cultuurhistorie van het BOS-gebied, RAAP Archeologisch Adviesbureau
- Rapportage quickscan flora en fauna Olden Goorweg 2-4 te Winterswijk, Econsultancy, rapportnummer 2548.003, 26 maart 2019
- Rapportage aanvullend onderzoek Olden Goorweg 2-4 te Winterswijk, Econsultancy, rapportnummer 2548.004, 26 augustus 2019
- Onderzoek stikstofdepositie, Winterwarm, Olden Goorweg, SAB, projectnummer 190585, 21 oktober 2020
- Ecologische voortoets stikstofdepositie, Winterwarm, Olden Goorweg, SAB, projectnummer 190585, 30 oktober 2020
- Akoestisch onderzoek nieuwe locatie Winterwarm te Winterswijk, Advies-BuroVanDerBoom, 25 februari 2020

Bronnen

- Risicokaart www.risicokaart.nl
- Atlas leefomgeving http://www.atlasleefomgeving.nl/kijken
- Publieke Dienstverlening op de kaart (PDOK) http://pdokviewer.pdok.nl/
- Milieu-kenniscentrum Infomil http://www.infomil.nl/
- CBS-Statline, statistische informatie http://statline.cbs.nl/Statweb/
- Wetgeving, overheidsportal http://wetten.overheid.nl/zoeken
- Interactieve kaarten provincie Overijssel http:// gisopenbaar.overijssel.nl/
- AERIUS Calculator, kaartbeeld Natura 2000 https://calculator.aerius.nl/calculator/
- Natura 2000 Database http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx

stec
groep



Laddertoets DAV-terrein Winterswijk

Stec Groep aan gemeente Winterswijk

Juriën Poulussen, Rick Meijerink en Maartje Lucassen
2 december 2020

Inhoudsopgave

1 Inleiding 3

1.1 Achtergrond ... 3
1.2 Leeswijzer ... 3

2 Uitgangspunten 4

2.1 Huidige en beoogde situatie ... 4
2.2 Ladder voor duurzame verstedelijking ... 5

3 Ruimtelijk verzorgingsgebied 7

3.1 Ruimtelijk verzorgingsgebied Winterwarm ... 7
3.2 Ruimtelijk verzorgingsgebied in breder perspectief ... 8
3.3 Uitgangspunt: ruimtelijk verzorgingsgebied omvat een straal van 10 tot 15 kilometer ... 10

4 Ruimtevraag 11

4.1 Ruimtevraag Winterwarm ... 11
4.2 Vraagraming ... 15

5 Aanbod 18

5.1 Beschikbare harde plancapaciteit ... 18
5.2 Mogelijkheden binnen bestaand stedelijk gebied ... 19
5.3 Effecten op leegstand ... 20

6 Conclusie (behoefte) 21

6.1 In het ruimtelijk verzorgingsgebied is de komende 10 jaar voldoende marktruimte: behoefte aan -7 tot circa 13 hectare bedrijventerrein ... 21
6.2 Geen alternatieven in bestaand stedelijk gebied voorhanden ... 21
6.3 Leegstand onder frictieniveau. Verplaatsing Winterwarm leidt naar verwachting niet tot onaanvaardbare ruimtelijke effecten ... 21

Bijlage: Verdeelsleutels 22

Bijlage: Actueel vastgoedaanbod 23

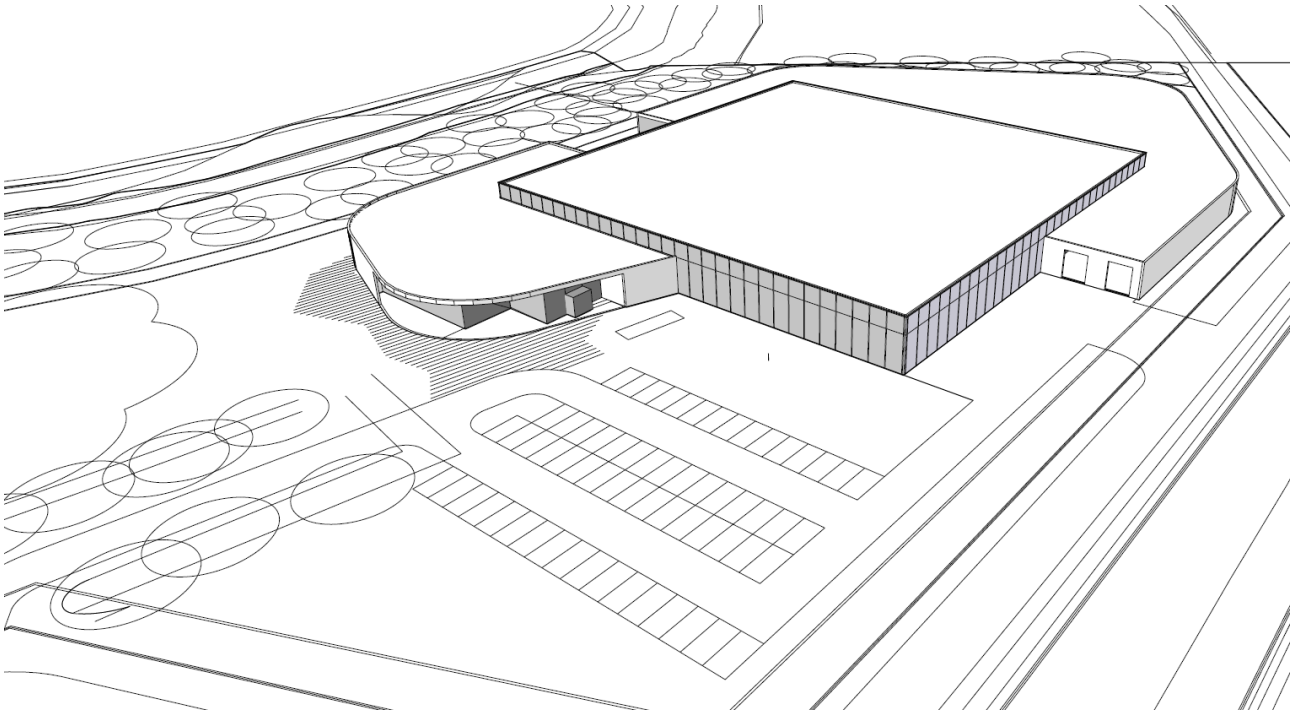
1 Inleiding

1.1 Achtergrond

De gemeente Winterswijk heeft recent een ontwerpbestemmingsplan ter inzage gelegd voor de (her)ontwikkeling van het voormalige DAV-terrein. Via dit bestemmingsplan beoogt de gemeente de nieuwe vestiging van het bedrijf Winterwarm alhier mogelijk te maken. Winterwarm is een bedrijf dat luchtverwarmers en (bedrijfs)ledverlichting produceert en is op dit moment gevestigd op het aangrenzende bedrijventerrein Vèèneslat. Het bedrijf is aan het groeien en heeft aangegeven behoefte te hebben aan een grotere kavel en pand, maar constateert dat dat binnen de bestaande planvoorraad in Winterswijk niet voorhanden is. Omdat de gemeente de groei van de economie in Winterswijk graag wil faciliteren, heeft zij besloten om vestigingsruimte via een nieuw bestemmingsplan mogelijk te maken.

Eén van de onderdelen van het bestemmingsplan is een motivering van de behoefte aan de hand van de Ladder voor duurzame verstedelijking (hierna: Ladder). Vandaar dat de gemeente ons, Stec Groep, heeft verzocht om het plan te toetsen op de vereisten van de Ladder en te adviseren in hoeverre het voorliggende plan te onderbouwen is. In deze rapportage werken we onze bevindingen uit.

Figuur 1: Ontwerp nieuw bedrijfspand Winterwarm



Bron: OIII architecten (2020)

1.2 Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk (2) leest u de uitgangspunten voor de Laddertoets, waaronder een beschrijving van de huidige en beoogde situatie en de Ladder voor duurzame verstedelijking. In hoofdstuk 3 maken we het ruimtelijk verzorgingsgebied voor de beoogde ontwikkeling inzichtelijk. In hoofdstuk 4 analyseren we de ruimtevraag en in hoofdstuk 5 het aanbod, de mogelijkheden in bestaand stedelijk gebied en de effecten op leegstand. We sluiten af met hoofdstuk 6. In dit hoofdstuk leest u onze conclusies.

2 Uitgangspunten

2.1 Huidige en beoogde situatie

Tabel 1: Locatieprofiel van het plangebied

Criterium	Beschrijving van de huidige situatie
Ligging en omvang	• Het voormalige DAV-terrein ligt ten zuidwesten van de kern Winterswijk. In het verleden was hier tot 1991 een destructiebedrijf Dierlijke Afval Verwerking (DAV) gevestigd. Daarna is het oostelijk deel tot medio november 2009 bedrijfsmatig in gebruik geweest door een bouwmaterialenhandel. In 2012 zijn de opstallen volledig verwijderd en sindsdien is het terrein braakliggend. • Het plangebied grenst aan de noordzijde aan het bestaande bedrijventerrein Vèèneslat, waarop voornamelijk bedrijvigheid met een lokale oorsprong gevestigd is, waaronder Winterwarm. Tussen het bedrijventerrein en het plangebied ligt de spoorlijn Arnhem-Winterswijk. • Aan de oost-, west- en zuidzijde grenst het plangebied aan een beek, de Boven-Slinge, en agrarisch en groen gebied. Het betreffen groene percelen die worden omzoomd door bomen en beplanting.
Bereikbaarheid	• Het plangebied wordt in de huidige situatie ontsloten door de Wooldseweg, een 60 km/h-weg die ook een zijingang biedt tot het bestaande bedrijventerrein Vèèneslat. Via de Wooldseweg is de N319 naar Groenlo, Lichtenvoorde, Aalten en het Duitse achterland in minder dan 5 autominuten bereikbaar. • Het plangebied beschikt in de huidige situatie niet over een spoor- of waterontsluiting, geen noemenswaardig goede fietsverbinding en geen openbaar vervoerverbinding in de directe nabijheid.
Bestemming	• Het plangebied is onderdeel van bestemmingsplan 'Buitengebied Oost' (1989) en onder andere bestemd voor bedrijfsbebouwing ten behoeve van 'ten tijde van de rechtskracht verkrijging ter plaatse gevestigde bedrijven'. De (netto) omvang van deze bestemming is ca. 2,6 hectare. • Na het vertrek van DAV en de sloop van de bijbehorende opstallen is het bestemmingsplan ongewijzigd gebleven.

Bron: Ruimtelijkeplannen (2020); bewerking Stec Groep (2020)

Tabel 2: Luchtfoto's van het plangebied (2002, 2005, 2010 en 2020)

2002	2005
	
2010	**2020**
	

Bron: Gemeente Winterswijk, Google Maps (2010) en Ontwerp bestemmingsplan DAV-terrein 2 (2020).

Met het voorliggende bestemmingsplan 'DAV-terrein 2' beoogt de gemeente de nieuwe vestiging van het bedrijf Winterwarm in het plangebied mogelijk te maken. Winterwarm is een bedrijf dat luchtverwarmers en (bedrijfs)ledverlichting produceert en is op dit moment gevestigd op het aangrenzende bedrijventerrein Vèèneslat. Het bedrijf is aan het groeien en heeft aangegeven behoefte te hebben aan een grotere kavel en pand, maar constateert dat dat binnen de bestaande planvoorraad in Winterswijk niet voorhanden is.

Het voorliggende bestemmingsplan biedt, op basis het nieuw ingetekende bouwvlak ca. 2,6 hectare bedrijfsbestemming mogelijk. Het maximale bebouwingspercentage bedraagt (70%) en de maximale bouwhoogte bedraagt 8 meter. De regels in het voorliggende bestemmingsplan zijn naar de bedrijfsactiviteiten van Winterwarm geschreven. De aangewezen gronden worden bestemd voor een bedrijf voor fabricage van luchtverwarmers en (bedrijfs)ledverlichting, ondersteunende functies en bijbehorende wegen, paden, et cetera. ut.

Het bovenstaande overwegende, hanteren we in het vervolg van deze rapportage als uitgangspunt dat het bestemmingsplan expliciet de nieuwe vestiging van Winterwarm mogelijk maakt en ook is bedoeld om de ruimtevraag van dit bedrijf te bedienen.

2.2 Ladder voor duurzame verstedelijking

Wetstekst en relevante begrippen

De Ladder voor duurzame verstedelijking [Ladder] is opgenomen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte van het Rijk en sinds oktober 2012 als motiveringseis opgenomen in het Besluit ruimtelijke ordening (hierna: Bro). De verantwoordelijke overheden moeten nut en noodzaak van iedere nieuwe stedelijke ontwikkeling motiveren aan de hand van de Ladder. De Ladder is opgenomen in artikel 3.1.6 lid 2 van het Bro. Per 1 juli 2017 luidt de wetstekst als volgt:

> *"De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien."*

De begrippen 'nieuwe stedelijke ontwikkeling' en 'bestaand stedelijk gebied' worden volgens de Ladder-handreiking van het Rijk en actuele jurisprudentie als volgt gedefinieerd.

Een 'stedelijke ontwikkeling' wordt in artikel 1.1.1 onder i van het Bro gedefinieerd als een "*ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijk voorzieningen"*. Uit jurisprudentie blijkt dat de vraag wanneer er sprake is van een 'nieuwe stedelijke ontwikkeling' door de afdeling casuïstisch wordt beantwoord. De belangrijkste hoofdlijnen daarin zijn tot zoverre dat:

- wanneer alleen sprake is van planologische functiewijziging, er in beginsel geen sprake is van nieuwe stedelijke ontwikkeling, tenzij het een functiewijziging van zodanige aard en omvang betreft; en
- de Afdeling al bij een geringe toename van omvang oordeelt dat er sprake is van een 'nieuwe stedelijke ontwikkeling. In beginsel kan hiervoor een ondergrens van 400 m^2 worden aangehouden.

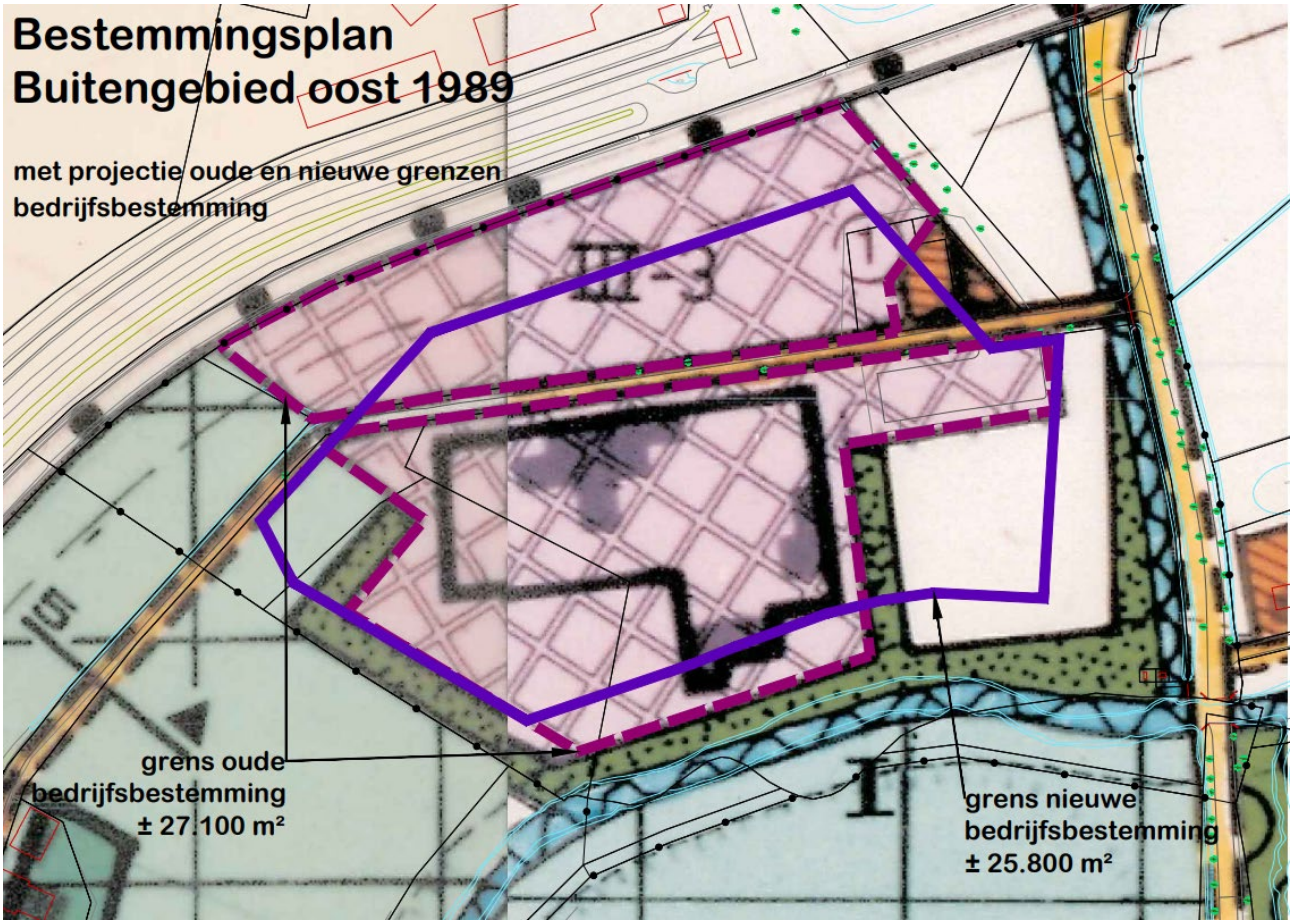
Een 'bestaand stedelijk gebied' wordt in artikel 1.1.1 onder h van het Bro gedefinieerd als een *"bestaand stedenbouwkundig samenspel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij horende openbare of sociaal-culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur"*.

Uitgangspunt: voorliggende bestemmingsplan is Ladderplichtig

Maakt het bestemmingsplan een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk, dan is een motivering aan de hand van de Ladder vereist. We constateren in dit kader enerzijds dat het vigerende bestemmingsplan al

ruimte biedt voor ‘ten tijde van de rechtskracht verkrijging ter plaatse gevestigde bedrijven’ en dat in het voorliggende plan qua omvang (m²) niet meer bedrijfsbebouwing mogelijk wordt gemaakt dan dat binnen het vigerende bestemmingsplan kan worden gerealiseerd. Anderzijds constateren we dat met het voorliggende bestemmingsplan bedrijvigheid van een andere aard wordt gefaciliteerd en dat de nieuwe bedrijfsbestemming niet volledig binnen de kaders van de vigerende bedrijfsbestemming ligt, zie figuur 2. We gaan er zekerheidshalve dan ook vanuit dat het voorliggende plan een ‘nieuwe stedelijke ontwikkeling’ mogelijk maakt en een motivering aan de hand van de Ladder vereist is.

Figuur 2: Overzicht oude en nieuwe bestemmingsplanmogelijkheden



Bron: Gemeente Winterswijk (2020)

3 Ruimtelijk verzorgingsgebied

CONCLUSIES

- Winterwarm heeft een lokale binding vanwege de herkomst van personeel. Voor het (her)huisvesten is een locatie geschikt die goed bereikbaar is voor het personeelsbestand.
- Wanneer we dit in breder perspectief plaatsen dan omvat het ruimtelijk verzorgingsgebied een straal van 10-15 kilometer. We verstaan daaronder de gemeenten Aalten, Oost-Gelre en Winterswijk.

Om de vraag (en de daarvan afgeleide behoefte) naar bedrijventerreinen te bepalen is het allereerst van belang het ruimtelijk verzorgingsgebied van de beoogde ontwikkeling af te bakenen. Binnen deze regio worden vraag en aanbod ten opzichte van elkaar afgewogen. We bepalen het ruimtelijk verzorgingsgebied voor het voorliggende bestemmingsplan in twee stappen. Allereerst kijken we specifiek naar het ruimtelijk verzorgingsgebied van Winterwarm, waarop het bestemmingsplan immers is toegespitst. Vervolgens plaatsen we dit in het bredere perspectief van de bedrijfsruimtemarkt in Winterswijk en de rest van de Achterhoek.

3.1 Ruimtelijk verzorgingsgebied Winterwarm

Winterwarm heeft een internationaal afzetgebied

Het afzetgebied (voor producten) van Winterwarm is internationaal. Het bedrijf verkoopt zijn producten via dealers in verschillende Europese landen. Ook in Nederland worden producten geleverd aan een viertal groothandelsondernemingen. De groothandels hebben verschillende afleveradressen, waarvan ongeveer de helft in Gelderland (Apeldoorn, Didam, Doetinchem en Twello) en ook enkele adressen in Alkmaar, Alphen a/d Rijn en Strijen. Op basis van afzetgebied (voor producten) kan aan het bedrijf dan ook geen specifiek ruimtelijk verzorgingsgebied worden toegeschreven, constateren we.

Ongeveer 70% van de werknemers is afkomstig uit Winterswijk

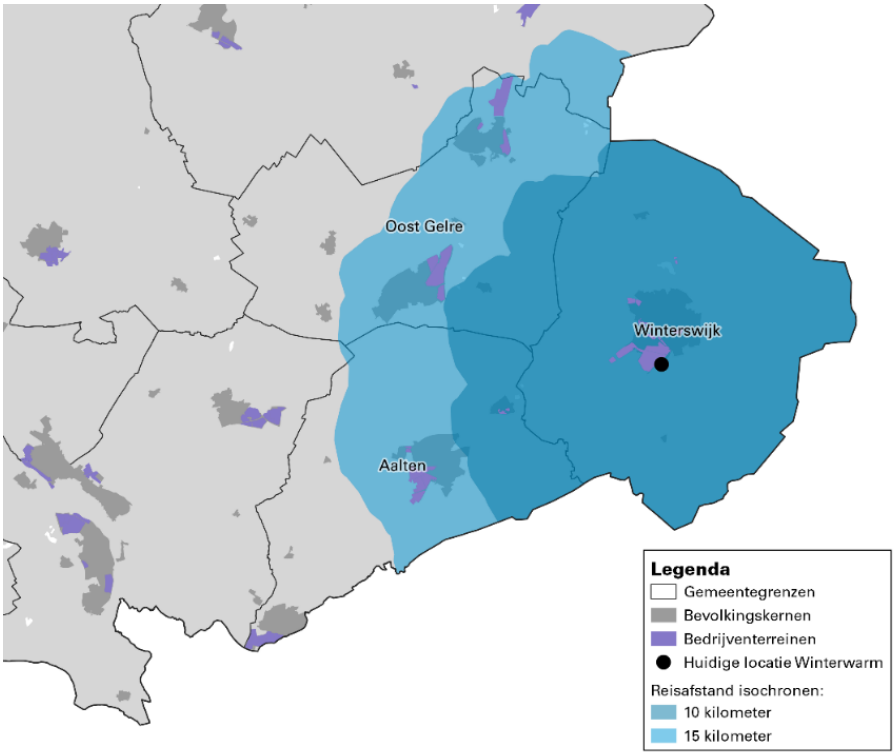
Voor Winterwarm tekent zich een lokaal verzorgingsgebied af op basis van de herkomst van de huidige werknemers. Het bedrijf is voornemens om te verplaatsen van hun huidige locatie, maar wil het werknemersbestand van ongeveer 71 personen graag behouden. Zij beschikken veelal over specifieke kennis en kunnen daarom niet zonder meer vervangen worden. In het bijzonder gezien de landelijke schaarste van technisch personeel[1]. Bovendien, zoals in vrijwel alle bedrijven het geval is, is ook bij Winterwarm het personeel essentieel voor een goede bedrijfsvoering. Op dit moment woont ongeveer 70% van het huidige personeel binnen een straal van 5 kilometer van de huidige vestiging, veelal in Winterswijk zelf. Ongeveer 15% woont in een straal van 10 tot 15 kilometer, en eveneens ongeveer 15% reist meer dan 15 kilometer naar de huidige vestiging.

Daarmee heeft het bedrijf een lokale binding

Vanuit dat perspectief heeft Winterwarm bij het zoeken naar een nieuwe vestiging een ruimtelijk verzorgingsgebied van een beperkte omvang. Voor het bedrijf is het belangrijk om zich te (her)huisvesten op een locatie die nog altijd goed bereikbaar is voor het huidige personeelsbestand. De nieuwe bedrijfslocatie ligt daarom idealiter niet verder dan 10 tot maximaal 15 kilometer van de huidige locatie. Hoewel een locatie in Winterswijk vanuit bedrijfsperspectief het meeste voor de hand ligt, is het reëel om in dat geval in ieder geval ook de buurgemeenten in de locatieafweging te betrekken.

[1] UWV (2019). Moeilijk vervulbare vacatures.

Figuur 3: Reisafstanden van de huidige vestigingslocatie



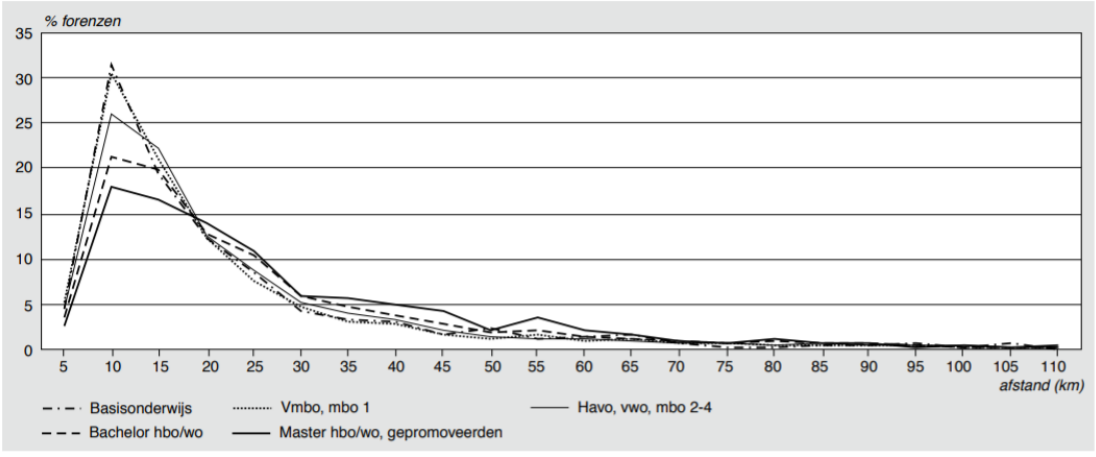
Bron: Openstreetmap, IBIS (2020), CBS (2020); bewerking Stec Goep (2020)

3.2 Ruimtelijk verzorgingsgebied in breder perspectief

De reisafstanden voor werknemers van Winterwarm komen overeen met het landelijk beeld

De cijfers van werknemersherkomst passen binnen de cijfers die landelijk bekend zijn voor woon-werkverplaatsingen. In een eerdere studie[2] werd geconstateerd dat de mediaan voor forenzen – gedefinieerd als mensen die in een andere gemeenten wonen dan werken – in Gelderland op ongeveer 16 kilometer lag. Daarnaast bestaat er nog een grote groep niet-forenzen, die in dezelfde gemeente wonen en werken, en daarmee veelal op kortere afstand wonen. In deze studie bleek dat de verdeling tussen forenzen en niet-forenzen in Gelderland ongeveer 50/50 was. Voor de volledige populatie zal de mediaan van de reisafstanden dan ook lager liggen, naar schatting om en nabij de 10 kilometer. Met name voor personeel zonder mastertitel (of hoger), waaronder het gros van het werknemersbestand van Winterwarm valt, geldt dat de reisafstanden in de regel relatief beperkt blijven, wordt in het onderzoek geconstateerd.

1. Forenzen naar woon-werkafstandscategorie[1)] en opleidingsniveau



[1)] 1 tot en met 5 km, 6 tot en met 10 km enz.

[2] Van Roon, Vos, Linder & Dankmeyer (2011). De invloed van opleidingsniveau op de woon-werkafstand.

Gemiddelde verhuisafstand bedrijven regio Achterhoek 8 à 9 kilometer

We zien een dergelijke beperkt verzorgingsgebied ook terug in de historische gemiddelde verhuisafstand van bedrijven in de Achterhoek. Eerdere onderzoeken[3] laten bijvoorbeeld zien dat circa 90 tot 95% van de bedrijfsverplaatsingen binnen de COROP-regio plaatsvindt en dat ongeveer 65% daarbij ook binnen de gemeentegrenzen blijft. De gemiddelde verhuisafstand van bedrijven bedraagt landelijk ongeveer 7,5 kilometer. Voor de Achterhoek, waar Winterswijk onderdeel van uitmaakt, is deze afstand iets groter, namelijk ongeveer 8 à 9 kilometer (zie figuur 4). We concluderen uit deze onderzoeken dat:

- circa 5% van alle bedrijven over de gemeentegrenzen wil verhuizen (en dus een sterke voorkeur heeft voor de eigen gemeente);
- circa 75% van de bedrijven verhuist binnen een straal van 5 kilometer rondom de bestaande vestiging;
- circa 40% van alle bedrijven verhuist binnen een straal van 1 kilometer rondom de bestaande vestiging.

Figuur 4: Gemiddelde verhuisafstand bedrijven per COROP



Bron: CBS (2013)

Bovenstaande gaat expliciet over verhuizingen, zoals ook in de situatie van Winterwarm het geval is. Dit in tegenstelling tot bijvoorbeeld een nieuwe vestiging van een bedrijf of een bedrijf dat een bewuste beslissing maakt om zich over grotere afstand te verplaatsen, bijvoorbeeld omwille van logistieke redenen. In die bedrijfsdoelgroep, waaronder we Winterwarm dus niet rekenen, wordt een afweging vaak op een groter schaalniveau gemaakt, zoals op COROP- of zelfs provinciaal schaalniveau. Ook wordt een afweging op een dergelijk schaalniveau opportuun als het voorliggende plan in een voor de regio uniek vestigingsklimaat kan voorzien, bijvoorbeeld voor grootschalige bedrijven, bedrijven die een hoge mate van omgevingshinder veroorzaken of bijvoorbeeld door de aanwezigheid van een multimodaal overslagpunt. Dit is echter in het voorliggend plan niet het geval.

Ruim 80% van de bedrijven in Winterswijk verhuist binnen de gemeentegrens

Voorgaande cijfers worden bevestigd door de historische bedrijfsverplaatsingen in Winterswijk. Uit een analyse van verhuisbewegingen van bedrijven van en naar een bedrijventerrein in Winterswijk blijkt dat de instroom naar de gemeente relatief beperkt is. Van 2011 tot heden hebben zich in Winterswijk ongeveer 22 bedrijven binnen of naar Winterswijk verhuisd[4] (exclusief nieuwe bedrijfsoprichtingen). Ruim 80% van de verhuizingen vond binnen de gemeentegrenzen plaats. Slechts drie bedrijven verhuisden van buiten de gemeente naar Winterswijk. Slechts vier bedrijven zijn afkomstig van buiten de gemeente. De herkomst van deze bedrijven: Bredevoort en Dinxperlo (gemeente Aalten), Ruurlo (gemeente Berkelland), Varsseveld (gemeente Oude IJsselstreek). Uit de analyse blijkt een sterke lokale binding (veelal interne verhuizingen). Met andere woorden, bedrijventerreinen in Winterswijk bedienen veelal een lokaal verzorgingsgebied.

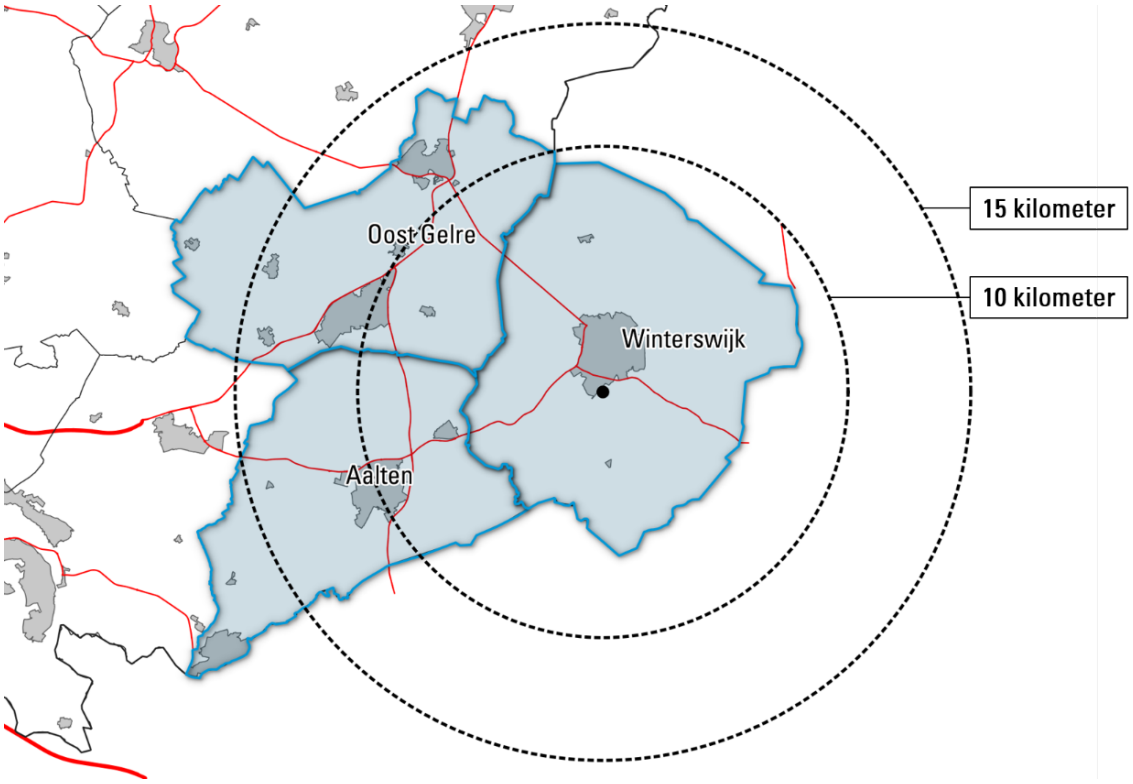
[3] PBL (2007) & CBS (2013)
[4] Vastgoeddata (2020)

3.3 Uitgangspunt: ruimtelijk verzorgingsgebied omvat een straal van 10 tot 15 kilometer

Bij het bepalen van dit ruimtelijk verzorgingsgebied hebben we rekening gehouden met zowel de lokale binding van Winterwarm – gericht op Winterswijk en buurgemeenten – als algemene kenmerken van de bedrijfsruimtemarkt in de regio, waaruit onder meer blijkt dat bedrijven die verhuizen, zoals in de voorliggende casus het geval is, dat vaak over slechts een beperkte afstand doen.

Op basis van voorgaande uiteenzetting, hanteren we als uitgangspunt voor voorliggend plan een ruimtelijk verzorgingsgebied dat een straal omvat van 10 tot 15 kilometer[5]. Daaronder verstaan we in het vervolg van deze Laddertoets de gemeenten Aalten, Oost-Gelre en Winterswijk. Het gebied dat binnen deze straal in Duitsland valt laten we buiten beschouwing, omdat we historisch, op enkele uitzonderingen na, geen verplaatsingsdynamiek zien tussen beide landen. Dat heeft in veel gevallen te maken met de administratieve en fiscale wijzigingen die met een dergelijke internationale verhuizing gepaard gaan, is onze ervaring. Hierom vinden we het betrekken van de Duitse situatie ook in het geval van voorliggend plan geen reëel uitgangspunt.

Figuur 5: Overzicht verzorgingsgebied Winterwarm binnen straal 10-15 kilometer



Bron: Stec Groep (2020)

[5] In lijn met bijvoorbeeld ECLI:NL:RVS:2017:820 (ABRvS 29 maart 2017)

4 Ruimtevraag

CONCLUSIES

- De ruimtevraag van Winterwarm is reëel met het oog op de gerealiseerde en verwachte (omzet)groei en is van belang voor een efficiëntere en veiligere bedrijfsvoering.
- De uitbreidingsvraag in het verzorgingsgebied bedraagt circa 31 tot 51 hectare in de periode tot 2030 (10 jaar).

De Ladder vraagt om een beschrijving van de behoefte binnen het ruimtelijk verzorgingsgebied van de nieuwe stedelijke ontwikkeling. Voor het bepalen van de behoefte aan bedrijventerrein hanteren we een periode van 10 jaar. Uit jurisprudentie[6] blijkt dat dit een gangbare periode is. De behoefte bepalen we door de verwachte ruimtevraag binnen het ruimtelijk verzorgingsgebied (binnen de doelgroep van het voorliggende plan) te vergelijken met het beschikbare aanbod binnen het verzorgingsgebied.

In dit hoofdstuk gaan we in op de ruimtevraag. We doen dit wederom in twee stappen. Allereerst kijken we specifiek naar de ruimtevraag van Winterwarm en vervolgens plaatsen we dit in het bredere perspectief van de bedrijfsruimtemarkt in Winterswijk en de rest van de Achterhoek.

4.1 Ruimtevraag Winterwarm

Omzet van Winterwarm afgelopen vijf jaar bijna verdubbeld

Winterwarm ontwikkelt en produceert diverse types luchtverwarmingstoestellen voor bedrijfsmatige toepassingen. Traditioneel ligt de focus op direct gasgestookte luchtverwarmers voor het verwarmen van grote ruimtes. Omdat Nederland de doelstelling heeft om in 2050 gasvrij te zijn, heeft Winterwarm ook alternatieven op de markt gebracht om in deze behoefte te kunnen voorzien. Sinds 2008 heeft Winterwarm de verwarmingstak verder uitgebreid met de verwarming voor kassen en stallen (2e tak: agri-markt) in zowel gasgestookte als oliegestookte heaters. Medio 2015 heeft het bedrijf besloten om een afdeling specifiek voor LED verlichting op te zetten. WinLed Lighting Solutions (3e tak) creëert een stabielere basis voor het bedrijf omdat er naast luchtverwarming nu ook lichtoplossingen geleverd kunnen worden.

Het bedrijf is de laatste jaren hard gegroeid. De afgelopen vijf jaar is de omzet van Winterwarm bijna verdubbeld (van circa € 8 miljoen in 2014, naar ruim € 14,5 miljoen in 2019). Dit is een omzetgroei van ruim 80%. Het bedrijf heeft de ambitie om ook de komende jaren nog flink te groeien. Het bedrijf verwacht in 2025 een omzet te draaien van € 20 miljoen. Deze zal naar verwachting in 2030 uitgegroeid zijn naar circa € 25 miljoen. De omzetgroei van de afgelopen jaren heeft geresulteerd in een groeiend personeelsbestand. In 2014 waren er bij Winterwarm 42 vaste krachten in dienst. In 2019 is het aantal werknemers met een vast dienstverband gestegen naar 71[7]. De groei over deze periode bedraagt bijna 70%.

Ook voor de komende jaren wordt verdere omzet- en productiegroei verwacht

Winterwarm verwacht ook de komende 10 jaar (en verder) te groeien in omzet en productie. Hieronder een overzicht van de belangrijkste ontwikkelingen waarop deze verwachting gebaseerd is:

- In Duitsland wordt momenteel subsidie gegeven op de realisatie van gasnetwerken in het kader van het beperken van de CO_2-uitstoot[8]. Onder meer met behulp van haar vestigingslocatie nabij de grens poogt Winterwarm om de komende jaren een groter aandeel te verwerven op de Duitse markt.

[6] Zie: ABRvS 18 november 2015, ECLI:NL:RVS:2015:3542. Opgenomen in de overzichtsuitspraak: ABRvS 28 juni 2017, ECLI:NL:RVS:2017:1724.
[7] In de wintermaanden voor zover nodig aangevuld met tijdelijke werknemers (5 á 10).
[8] https://nos.nl/artikel/2298543-de-aardgas-paradox-waarom-nederland-ervan-af-wil-en-duitsland-juist-overstapt.html

- Het bedrijf geeft aan dat in de komende jaren steeds meer heaters vervangen zullen worden, omdat oudere, vervuilende modellen verboden worden[9]. Winterwarm produceert alternatieven, die, naar eigen zeggen, als zeer betrouwbaar worden ervaren. De heaters die het bedrijf produceert voldoen bijvoorbeeld al aan de nieuwste wettelijke eisen (ErP-wetgeving, 2021).
- Binnen de agrarische markt wordt veel omzet gegenereerd in verwarmingstoestellen voor pluimveestallen. Omdat Winterwarm onlangs door één van de grootste stallenbouwers van de wereld is aangewezen als 'hofleverancier', verwacht het bedrijf op de agrarische markt forse omzetstijgingen.
- Nu veel vastgoed verduurzaamt gaat worden en moet worden – bijvoorbeeld de wettelijke verplichting voor kantoorpanden om over energielabel C te beschikken vanaf 2023 – wordt een grotere markt voor LED-verlichting verwacht. LED-lampen zijn namelijk milieuvriendelijker en worden vanwege de laagdrempeligheid als 'quick-win' gezien in het verduurzamingsproces. In het verlengde hiervan verwacht Winterwarm de komende jaren een jaarlijkse omzetstijging van 30% te realiseren.

Groei in producten en variëteit in programma zorgen voor ruimtegebrek en onveilige situaties

De groei in het aantal producten, de omvang van de producten die het bedrijf produceert voor de agrarische markt en de flexibiliteit die de markt eist, zorgen ervoor dat de huidige beschikbare ruimte inmiddels te krap is voor het bedrijf. Momenteel huurt Winterwarm daarom onder meer extra opslagruimte bij een nabijgelegen bedrijf. Door het ruimtegebrek is het voeren van een efficiënte bedrijfsvoering niet goed mogelijk. De omvang en de inpandige hoogte van het bedrijfsvastgoed passen niet meer bij de bedrijfsactiviteiten. De groei van de agri-tak betekent fors meer productie van grote toestellen. Dit brengt ruimtelijke complicaties met zich mee, vanwege de omvang van de producten die worden geproduceerd voor dit marktsegment. Daarnaast merkt het bedrijf dat de LED-afdeling zich in de huidige situatie niet op een professionele manier kan uitbreiden en doorontwikkelen.

Er ontstaan (binnen en buiten) onveilige situaties door het ruimtegebrek. Producten moeten over stellingen heen getild worden en de expeditie zit aan de andere kant van de straat, waardoor heftrucks tientallen keren per dag de straat moeten oversteken. Daarnaast is de ruimte voor het laden en lossen van de vracht beperkt, waardoor vrachtwagens vaak voor een deel op de openbare weg staan geparkeerd. Dit levert onveilige situaties op, omdat de weg waaraan Winterwarm ligt een invalsweg is van het bedrijventerrein.

Ten slotte is er ook gebrek aan kantoorruimte. Met de algehele groei van het bedrijf is het benodigde kantoorpersoneel eveneens gegroeid. Op de hoofdvestiging zijn niet genoeg kantoorplekken, waardoor het kantoorpersoneel verspreid over de panden werkzaam zijn. Het bedrijf merkt dat dit contraproductief werkt, omdat interne communicatie onnodig wordt bemoeilijkt.

Ruimtegebruik huidige locatie

In de huidige situatie heeft Winterwarm de beschikking over twee bedrijfspanden in eigendom en een aanvullende ruimte wordt gehuurd bij een nabijgelegen bedrijf. Het vastgoed staat op bedrijventerrein Vèèneslat in Winterswijk, zie tabel 3. Totaal gaat het om circa 9.000 m² bedrijfsvastgoed.

Tabel 3: Huidig bedrijfsvastgoed in gebruik door Winterwarm

Locatie	Vorm	Type ruimte	Pandomvang
Industrieweg 8-14, Winterswijk (hoofdvestiging)	In eigendom	Diverse ruimten, waaronder productie (en assemblage)	circa 6.000 m²
Industrieweg 7, Winterswijk	In eigendom	Expeditie en kantoor[10]	circa 2.000 m²
Industrieweg 20, Winterswijk[11]	Huur	Opslag en productie	circa 1.000 m²
Totaal	-	-	**circa 9.000 m²**

Bron: Winterwarm, 2020.

[9] https://www.winterwarm.nl/advies_en_informatie/ecodesign_en_erp.aspx
[10] Circa 25 werkplekken. Verschillende ruimten. In gebruik door: management, verkoop, R&D, bedrijfsbureau en facilitaire zaken.
[11] I.v.m. krapte wordt deze ruimte gehuurd van Contour Covering Technoloy BV ten behoeve van opslag en productie.

Uitbreiding of groei is binnen de bestaande ruimte vrijwel niet te realiseren. Dat illustreren we hieronder:

- De huidige kavels van het bedrijf worden al relatief intensief gebruikt. De 8.000 m² vastgoed in eigendom is gesitueerd op kavels met een gezamenlijke omvang van 10.450 m². Dit betekent dat de *floor space index (fsi)*[12] op de in gebruik zijnde kavels van Winterwarm circa 0,76 bedraagt. Daarmee wordt het terrein relatief intensief gebruikt. Ter vergelijking: landelijk zien we op regulier-gemengde terreinen een fsi van tussen 0,5 en 0,7. De gemiddelde fsi is bovendien vaak lager voor bedrijventerreinen met een groot aandeel industriële bedrijvigheid en/of een omvangrijke logistieke component. Dit zijn in het algemeen ruimte-extensieve sectoren, vanwege behoefte aan voldoende ruimte voor (buiten)opslag, interne logistiek en parkeerruimte.
- Ook de huidige arbeidsintensiteit[13] is vrij hoog. Winterwarm heeft 71 personeelsleden in dienst. Het aantal banen per hectare bedraagt daarmee zo'n 62. Ter vergelijking: landelijk ligt de gemiddelde arbeidsintensiteit op reguliere bedrijventerreinen zo rond de 30 tot 60 personen per hectare. Op basis van de regionale prognose blijkt dat de terreinquotiënt voor industriële bedrijven in de Achterhoek gemiddeld circa 200 m² per baan bedraagt. Dit komt neer op circa 50 banen per hectare. Het terrein van Winterwarm wordt op het moment dus relatief intensief gebruikt.

Figuur 6: Overzicht bedrijfsvastgoed in eigendom Winterwarm



Bron: PDOK, BAG, BRK (2020), bewerking Stec Groep (2020)

Ruimtegebruik toekomstige locatie

Vanwege groei en vanuit bedrijfsinterne processen (synergie tussen bedrijfsonderdelen: uitwisseling van personeel en materieel) wil het bedrijf verplaatsen/uitbreiden op het voormalige DAV-terrein. Een nieuwe locatie is de basis voor een goede concurrentiepositie van het bedrijf. Gestuwd door gerealiseerde groei (en de toekomstambities) van het bedrijf vragen de volgende bedrijfsaspecten om extra ruimte:

- Productie (o.a. assemblage, opslag, interne logistiek, magazijn)
- Doorontwikkeling LED afdeling (stevige groeiambities)
- Personeel (kantoorruimte, kantine en parkeerruimte)
- Interne opslag (behorende bij bedrijfsvoering)
- Expeditie (veilig en inpandig laden / lossen)

[12] De verhouding tussen bebouwde vloeroppervlak (inclusief verdiepingen) en de netto oppervlakte van de bedrijfskavel of locatie.
[13] De arbeidsintensiteit wordt bepaald door het totaal aantal werkzame personen op de locatie te delen door de netto uitgegeven oppervlakte. We rekenen met 71 banen op 10.450 m² (kavel) + 1.000 m² (huur). Het aantal banen per hectare bedraagt circa 62.

- Landschappelijke inpassing (buitenruimte)

In de buitenruimte wordt naast ruimte voor expeditie en parkeren ook een passende landschappelijke inpassing gerealiseerd. In totaal gaat het om circa 14.000 m² bvo pand op een kavel van circa 2,6 hectare. Het bedrijf heeft samen met OIII architecten een ontwerp gemaakt, waarbij het nieuwe pand wordt ingepast in het landschap. Zie onderstaand figuur ter illustratie. Aan de exacte stedenbouwkundige inpassing wordt nog gewerkt.

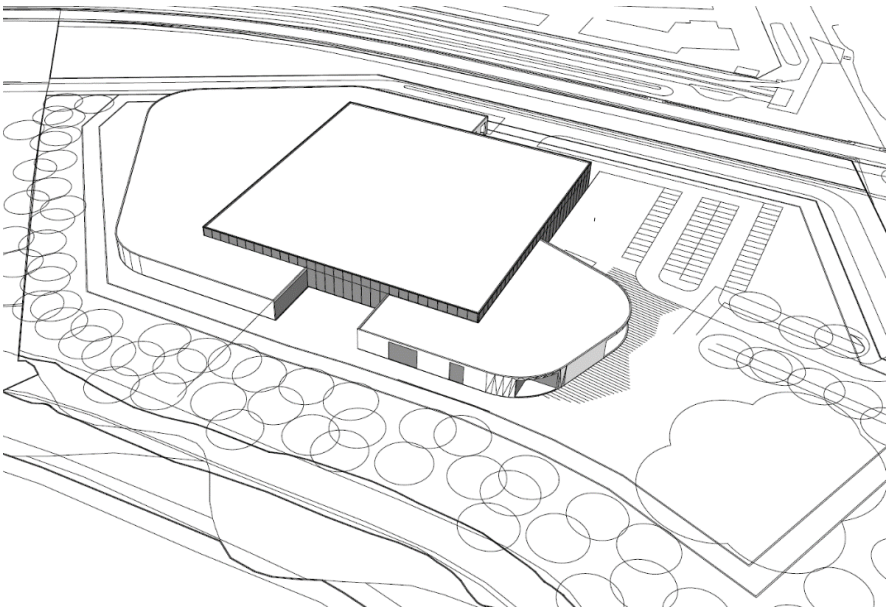
De groei in ruimtegebruik is in onderstaande tabel weergegeven. Uit concept ontwerpen die het bedrijf heeft aangeleverd komt naar voren dat de ruimtevraag met name bestaat uit productieruimte (waaronder assemblage, opslag, interne logistiek, magazijn, kantine en overige ruimten). Het gaat grofweg om ruim 90% bedrijfs-/ productieoppervlakte en minder dan 10% kantooroppervlakte. Dit komt overeen met een marktconforme bedrijfs/-productieruimte en kantoor. De groei in kavelomvang relatief groot ten opzichte van de groei in vastgoed, maar kan worden verklaard door de beoogde landschappelijke inpassing van het bedrijf op het voormalige DAV-terrein.

Tabel 4: Huidig en toekomstig ruimtegebruik

Type ruimte	Totaal huidig ruimtegebruik	Totaal toekomstig ruimtegebruik
Pand	Circa 9.000 m² bvo (incl. 1.000 m² bvo gehuurd)	Circa 14.000 m² bvo
Kavel	Circa 1,05 ha (in eigendom)	Circa 2,6 ha (incl. landschappelijke inpassing)

Bron: Winterwarm, 2020.

Figuur 7: (Concept) ontwerp huisvesting Winterwarm



Bron: OIII architecten (2020)

Ruimtebehoefte Winterwarm reëel

We verwachten dat de ruimtebehoefte van het bedrijf reëel is met het oog op gerealiseerde en verwachte groei van omzet. Ook het personeelsbestand is stevig gegroeid de afgelopen jaren (± 70% in de periode 2014 t/m 2019). De fsi en arbeidsintensiteit op de huidige locatie zijn hoog voor een industrieel bedrijf en het ruimtegebrek is op dit moment zichtbaar op de bestaande locatie. Op basis hiervan concluderen we dat het logisch te verklaren is dat het bedrijf meer ruimte vraagt om in hun groeiambities te voorzien en om een efficiëntere en veilige bedrijfsvoering te realiseren. De beoogde toename van het aantal m² vloeroppervlakte lijkt ons daarbij reëel.

4.2 Vraagraming

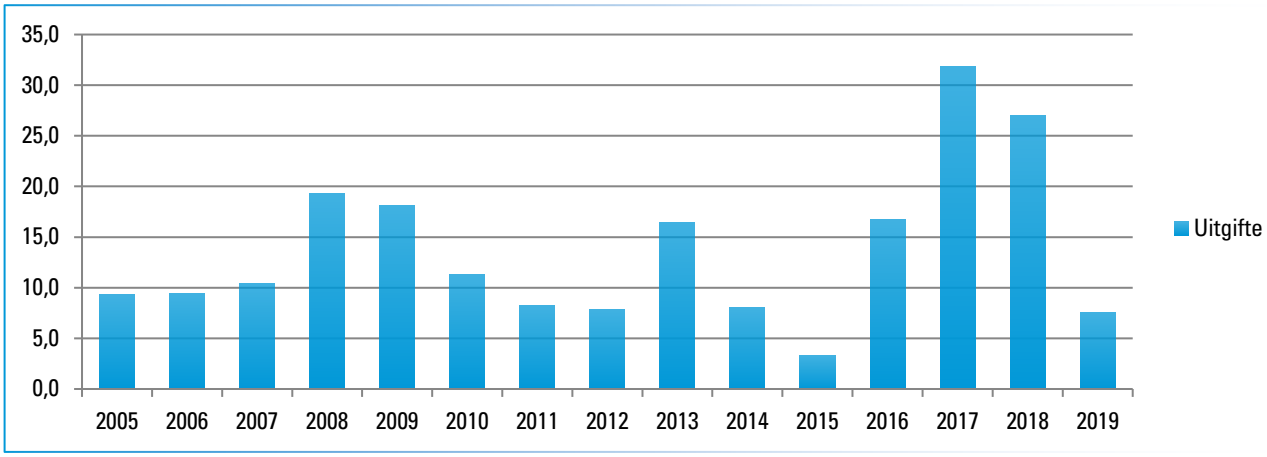
Uitbreidingvraag bedrijventerreinen in RPW op basis van een hoog en laag scenario

We plaatsen de ruimtevraag van Winterwarm in het perspectief van de totale ruimtevraag naar bedrijventerreinen in het ruimtelijk verzorgingsgebied. We baseren ons hierbij op het Regionaal Programma Werklocaties (RPW) Achterhoek. Aan de basis hiervan ligt de recente langjarige prognose ruimtevraag bedrijventerreinen die is opgesteld voor provincie Gelderland en de regio Achterhoek. Deze vraagraming hanteert de WLO-scenario's Hoog en Laag[14], als uitgangspunt. We constateren dat de regio Achterhoek voor de vraagraming in haar RPW voor de periode tot 2023 uit gaat van het hoge scenario om recht te doen aan de hoogconjunctuur. Voor de periode vanaf 2023 neemt de onzekerheid toe en wordt er in het RPW gekozen voor een bandbreedte tussen hoog een laag.

Economische onzekerheid door coronapandemie

Gezien het economische tij, de hoge uitgiftecijfers in de jaren 2017 en 2018 (zie figuur 8) en de vele opties en reserveringen op kavels is de keuze uit het RPW om voor de periode tot 2023 het hoogste prognosescenario (WLO-scenario Hoog) begrijpelijk. Echter, in 2020 heeft corona haar intrede in Nederland gedaan en daarmee is de economische onzekerheid toegenomen. Dit kan effecten hebben op toekomstige gronduitgifte. Binnen het RPW wordt hier feitelijk al invulling aan gegeven door de bandbreedte die ontstaat tussen het scenario laag en hoog.

Figuur 8: Historische uitgifte van bedrijventerreinen regio Achterhoek (2005-2019) in netto hectare



Bron: IBIS provincie Gelderland, 2020, bewerking Stec Groep (2020)

IMPACT CORONACRISIS OP RUIMTEVRAAG

De coronacrisis heeft de Nederlandse economie hard geraakt. Toch zijn de verwachtingen (en de krimp) voor de Nederlandse economie dit jaar nog relatief beperkt. In de basisraming van het CPB krimpt de economie in 2020 met 5%. Voor 2021 wordt een groei van ruim 3% verwacht. Verwacht wordt dus dat de Nederlandse economie vanaf het derde kwartaal weer zal groeien.

Over de conjunctuurgolven heen gekeken, is er sprake van een structurele ruimtedruk en een groeiende ruimtevraag naar bedrijventerreinen. Dit is ook in Winterswijk het geval.

Wat de uiteindelijke gevolgen van de coronacrisis op de lange termijn ruimtevraag in de Achterhoek zullen zijn is niet bekend, en afhankelijk van bijvoorbeeld de duur van de beperkingen, de komst van een vaccin en ook ontwikkelingen in het buitenland.

[14] 'Nederland in 2030-2050: twee referentiescenario's - Toekomstverkenning Welvaart en Leefomgeving' (CPB & PBL, 2015)

Een mogelijk effect is dat er in de komende jaren (afhankelijk van bovenstaande onzekerheden) (in bepaalde sectoren) vraaguitval naar nieuwe bedrijventerreinen zal ontstaan. Het is te verwachten dat het hierbij om een tijdelijk effect zal gaan en dat de uitgestelde vraag twee of drie jaar later wordt gerealiseerd.

Ook in het geval van een lager groeitempo is er een uitbreidingsvraag te verwachten (gezien de structurele ruimtedruk en groeiende ruimtevraag). Het WLO Laag scenario is daarmee een zeer conservatief scenario. Dit staat bovendien los van individuele huisvestingsvraagstukken van bedrijven.

Aandeel uitbreidingsvraag in het ruimtelijk verzorgingsgebied circa 35%

Om het aandeel van uitbreidingsvraag naar bedrijventerreinen van de gemeenten in het verzorgingsgebied van Winterwarm te bepalen baseren we ons eveneens op het RPW Achterhoek. Uit de cijfers valt te herleiden dat de gemeenten samen goed zijn voor circa 35% van de totale uitbreidingsvraag in de Achterhoek. Per gemeente is het aandeel grofweg: Aalten (10%), Oost Gelre (15%), Winterswijk (10%).

Als extra controle hebben we een eigen vertaling gemaakt van het marktaandeel van de gemeenten in het ruimtelijk verzorgingsgebied op basis van verdeelsleutels (zie Bijlage: Verdeelsleutels). Ook hieruit blijkt dat het ruimtelijk verzorgingsgebied een aandeel heeft van circa 35% in de totale uitbreidingsvraag in de Achterhoek (zie tabel 5).

Tabel 5: Indicatoren marktaandeel ruimtelijk verzorgingsgebied binnen Achterhoek

Indicator	Ruimtelijk verzorgingsgebied	Achterhoek	Aandeel ruimtelijk verzorgingsgebied
Historische uitgifte 10 jaar (2010 – 2019)	48 ha	134 ha	35%
Werkgelegenheid op bedrijventerreinen	15.550	46.110	34%
Netto uitgegeven voorraad BT in ha	451 ha	1.264 ha	36%
Gemiddeld aandeel			**35%**

Bron: Stec Groep 2020, op basis van IBIS provincie Gelderland (2019) en PWE (2020);

Uitbreidingsvraag in ruimtelijk verzorgingsgebied: 31 tot 71 hectare

De totale autonome uitbreidingsvraag, gebaseerd op economische groei, bedraagt in regio Achterhoek 219 hectare in WLO-scenario Hoog voor de periode 2019 tot 2030. Dit staat beschreven in het RPW Achterhoek 2019-2023. We hanteren de uitbreidingsvraag (scenario Hoog) per gemeente zoals opgenomen in Bijlage IV van het RPW ('Analyse per gemeente'). Voor het berekenen van de ruimtevraag in WLO-scenario Laag maken we gebruik van de langjarige prognose ruimtevraag bedrijventerreinen (Provincie Gelderland, 2019), die ook aan het RPW ten grondslag ligt. In scenario Laag bedraagt de ruimtevraag 98 hectare voor de gehele regio in de periode 2019 tot 2030. Het gaat in beide gevallen om een tijdshorizon van 11 jaar. We vertalen dit naar de verwachte uitbreidingsvraag voor een reguliere bestemmingsplanperiode (10 jaar). Zie tabel 6.

Tabel 6: Uitbreidingsvraag ruimtelijjk verzorgingsgebied (2020-2030)

Gemeente	Vertaling uitbreidingsvraag WLO Laag	Vertaling uitbreidingsvraag WLO Hoog
Aalten	*35% * 98 hectare = 34,3 hectare (2019-2030)* *31,2 hectare (2020-2030)*	*22 hectare (2019-2030) = 20 hectare (2020-2030)*
Oost Gelre		*34 hectare (2019-2030) = 30,9 hectare (2020-2030)*
Winterwsijk		*22 hectare (2019-2030) = 20 hectare (2020-2030)*
Totaal 2020-2030	**31,2 hectare**	**70,9 hectare**

Bron: RPW Achterhoek – Bijlage IV analyse per gemeente, 2019; Langjarige prognose ruimtevraag bedrijventerreinen provincie Gelderland; bewerking Stec Groep (2020).

CHECK VRAAGRAMING: HISTORISCHE UITGIFTE TUSSEN SCENARIO LAAG EEN HOOG

Als extra check op de raming van de vraag, extrapoleren we de historische uitgifte van bedrijventerreinen binnen het verzorgingsgebied tot het jaar 2030. In de periode 2005 t/m 2019 werd gemiddeld ruim 5 hectare per jaar uitgegeven (bijna 79 hectare in 15 jaar). Ook als we kijken naar een kortere periode (2009-2019), dan is de uitgifte circa 5 hectare per jaar. Hier is bovendien de forse economische dip als gevolg van de financiële crisis onderdeel van de periode. Wanneer we dit extrapoleren naar de periode 2020 tot 2030 (10 jaar) zou de ruimtevraag (op basis van historische uitgifte) ongeveer 50 hectare omvatten. Geconfronteerd met de uitgangspunten in het RPW constateren we dat deze zich in het midden van de bandbreedte begeeft. Gelet op de onzekerheid van de ruimtevraag van bedrijven op langere termijn, achten we de scenario's in het RPW reëel.

Uit de vraagraming komt een uitbreidingsvraag naar bedrijventerreinen van **minimaal 31 tot maximaal 71 hectare** voor de periode 2020 tot 2030 in het ruimtelijk verzorgingsgebied. Gezien de huidige onzekerheid in de markt en de periode waarop de effecten van de coronacrisis voelbaar gaan zijn, vinden we het reëel om beide scenario's te hanteren bij de confrontatie met het aanbod.

5 Aanbod

CONCLUSIES

- De harde plancapaciteit bedraagt circa 38,1 hectare.
- Geen alternatieven in bestaand stedelijk gebied (planaanbod / bestaand vastgoed) voorhanden.
- De leegstand op bedrijventerreinen ligt onder frictieniveau. Geen onaanvaardbare ruimtelijke effecten (leegstand) door verplaatsing Winterwarm verwacht.

In dit hoofdstuk gaan we in op het beschikbaar (plan)aanbod. Hiervoor kijken we naar het huidige planaanbod, mogelijkheden binnen bestaand stedelijk gebied en effecten op leegstand.

5.1 Beschikbare harde plancapaciteit

Circa 38,1 hectare harde plancapaciteit in ruimtelijk verzorgingsgebied

Tabel 7 geeft voor alle bedrijventerreinen in het ruimtelijk verzorgingsgebied de hoeveelheid hard uitgeefbaar aanbod weer. De totale harde plancapaciteit in het verzorgingsgebied bedraagt circa 38,1 hectare. Het betreft beschikbare ruimte op tien bedrijventerreinen in het ruimtelijk verzorgingsgebied. Opties en reserveringen zijn planologisch nog beschikbaar en maken momenteel dus ook nog onderdeel uit van het aanbod.

Tabel 7: Harde plancapaciteit ruimtelijk verzorgingsgebied

Gemeente	Bedrijventerrein	Type terrein	Profiel terrein	Grootste kavel in hectare	Aanbod in hectare
Aalten	AA-Strang	Lokaal	Gemengd	3,1	3,1
Aalten	Dinxperlo 69	Lokaal	Gemengd	0,1	0,1
Aalten	t Hietveld, fase 1A	Lokaal	Gemengd	3,2	3,4
Aalten	Vierde Broekdijk	Lokaal	Gemengd	1,1	2,1
Aalten[15]	Westrand	Lokaal	Industrie	5,0	5,0
Oost Gelre	Lindebrook	Lokaal	Gemengd	1,4	5,8
Oost Gelre	RBT Laarberg fase 1	Regionaal	Gemengd	0,4	2,1
Oost Gelre	RBT Laarberg fase 2a	Regionaal	Gemengd	3,6	8,4
Winterswijk[16]	Logistiek Centrum Obelink	Lokaal	Logistiek	4,3	4,3
Winterswijk	Vèèneslat Noord	Lokaal	Gemengd	0,5	3,8
Totaal					**38,1**

Bron: IBIS provincie Gelderland 17-08-2020, update gemeente Winterswijk

Meer ruimtevraag bedrijventerreinen dan harde plancapaciteit

We bepalen de behoefte binnen het ruimtelijk verzorgingsgebied op basis van de rekensom: vraag – aanbod = behoefte. We raamden aan de onderkant van de bandbreedte een ruimtevraag van circa 31 tot 71 hectare. Daartegenover is circa 38,1 hectare harde plancapaciteit binnen het verzorgingsgebied beschikbaar. Dit betekent dat er in het ruimtelijk verzorgingsgebied een kwantitatieve behoefte is van -7 tot 33 hectare. Hieronder bekijken we aanvullend nog of er mogelijkheden zijn om (een deel van) de behoefte op te vangen in bestaand stedelijk gebied.

[15] De gemeente Aalten is bezig met het faciliteren van de verplaatsingsvraag van afvalverwerker Aalbers. Het bestemmingsplan voor dit plan is vastgesteld. De kavel (5 hectare netto) is ook al (onder voorbehoud) verkocht aan Aalbers (bron: bijlagerapport RPW Achterhoek 2019-2023). De kavel is daarmee van de markt en vormt geen alternatief voor de huisvesting van Winterwarm.
[16] De gemeente Winterswijk is bezig met het faciliteren van het logistiek centrum voor vrijetijdsmarkt Obelink. Het bestemmingsplan voor dit plan is vastgesteld. De kavel (4,3 hectare netto) is ook al verkocht aan Obelink. De kavel is daarmee van de markt en vormt geen alternatief voor de huisvestiging van Winterwarm.

5.2 Mogelijkheden binnen bestaand stedelijk gebied

Herontwikkeling DAV-terrein is een ontwikkeling binnen bestaand stedelijk gebied

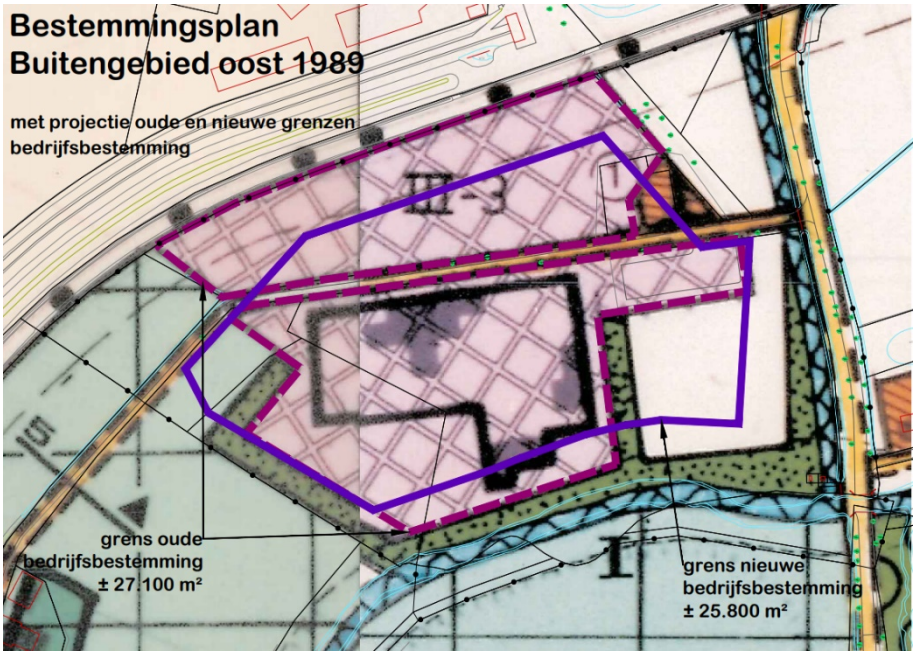
Naast de beschikbare harde plancapaciteit kijken we ook naar de mogelijkheden die er zijn om in de behoefte te voorzien binnen bestaand stedelijk gebied, bijvoorbeeld op herontwikkelingslocaties of in leegstaand vastgoed. Daarvoor bepalen we eerst of het plangebied kwalificeert als bestaand stedelijk gebied. Artikel 1.1.1 Bro geeft als definitie:

> *"Bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur."*

Daarnaast blijkt uit jurisprudentie dat ook de geldende bestemming van een plangebied relevant kan zijn. Geldt er bijvoorbeeld een agrarische bestemming die geen ontwikkeling van stedelijke functies (wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca) mogelijk maakt, dan is in de regel meestal geen sprake van bestaand stedelijk gebied[17]. Betreft het een ontwikkeling op gronden waar conform de huidige bestemming wél stedelijke functies mogelijk worden gemaakt, dan valt het plangebied binnen bestaand stedelijk gebied[18]. Dat laatste is het geval voor het DAV-terrein. Op basis van het vigerende bestemmingsplan is hier namelijk bedrijfsbebouwing mogelijk. Een klein deel van het te bebouwen gebied in het voorliggende plan heeft op dit moment nog een niet-stedelijke bestemming, namelijk agrarisch en houtsingel, zie onderstaande figuur. Niettemin kwalificeren wij het gehele plangebied als bestaand stedelijk gebied. Het deel dat niet-stedelijk bestemd is, is namelijk van relatief geringe omvang en altijd al (ondergeschikt) en onlosmakelijk onderdeel van het (plan)gebied geweest. Ook toen er nog een destructiebedrijf was gevestigd, was dit deel van het plangebied onderdeel van het bedrijfsperceel en werd het niet agrarisch gebruikt. Dit blijkt ook uit de loop van de houtsingel die het gehele plangebied inclusief het niet-stedelijk bestemde deel op een natuurlijke wijze begrenst.

Ondanks dat we het gehele plangebied kwalificeren als bestaand stedelijk gebied werken we, zekerheidshalve, uit welke mogelijkheden er binnen bestaand stedelijk gebied beschikbaar zijn.

Figuur 9: Overzicht oude en nieuwe bestemmingsplanmogelijkheden



Bron: Gemeente Winterswijk (2020)

[17] zie bijvoorbeeld: ABRvS 29 april 2015, ECLI:NL:RVS:2015:1340.
[18] zie bijvoorbeeld: ABRvS 25 maart 2015, ECLI:NL:RVS:2015:946.

Geen geschikt alternatief in bestaand aanbod van vastgoed

Uit tabel 11 blijkt dat er binnen het verzorgingsgebied verschillende panden op bedrijventerreinen leeg staan of worden aangeboden (zie: Bijlage: Actueel vastgoedaanbod). Een groot deel van het aanbod betreft relatief kleinschalige kantoorruimte. In het ruimtelijk verzorgingsgebied wordt geen vastgoed aangeboden dat de beoogde omvang van 14.000 m² (plan Winterwarm) benaderd. Het grootste object in de bestaande voorraad is circa 5.133 m² (Laan van Hilbelink 6, Winterswijk). Dit object is gelegen in de kern van Winterswijk. De omvang van deze locatie is te klein en op de plek zijn enkel bedrijfsmatige activiteiten mogelijk in milieucategorie 1 en 2. Dit is onvoldoende voor de vestiging van Winterwarm. Daarnaast is ook de ontsluiting en bereikbaarheid van deze locatie ondermaats voor het bedrijf. Ander vastgoedaanbod is kleiner (< 4.400 m² bvo) en kan niet voorzien in de uitbreidingswensen van Winterwarm.

5.3 Effecten op leegstand

Leegstand op bedrijventerreinen onder frictieniveau

Zoals in hoofdstuk 2 beschreven, gaat het om de herontwikkeling van het DAV-terrein ten behoeve van de vestiging van het bedrijf Winterwarm. We hebben het vastgoedaanbod op bedrijventerreinen binnen het ruimtelijk verzorgingsgebied geanalyseerd (zie bijlage Actueel vastgoedaanbod). Het totale aanbod aan bedrijfspanden bedraagt circa 42.700 m² bvo (peildatum 10 augustus 2020). Hiermee bedraagt het aanbod-voorraad percentage in het ruimtelijk verzorgingsgebied circa 2,4%. Aanbod is een goede graadmeter voor het leegstandspercentage maar is niet hetzelfde als leegstand. Panden kunnen aangeboden worden én nog in gebruik zijn. Daar staat tegenover dat niet ieder leegstaand pand ook daadwerkelijk wordt aangeboden via bijvoorbeeld Funda in Business.

Naast de aanbod-voorraad ratio monitor houdt het CBS jaarlijks een leegstandsmonitor bij[19]. Deze monitor heeft ook een afbakening op bedrijventerreinen. De meest recente gerapporteerde leegstandscijfers op bedrijventerreinen (1-1-2019) tonen een leegstandspercentage van circa 2,5%. De combinatie van de aanbod-voorraad ratio en de leegstandsmonitor van het CBS geeft een realistisch beeld van leegstand op bedrijventerreinen.

We concluderen op basis van deze twee bronnen dat de leegstand op bedrijventerreinen in het ruimtelijk verzorgingsgebied onder een gezond frictieniveau ligt. Een frictieleegstand van circa 5% betekent een gezonde leegstand: bedrijven met een acute ruimtevraag of bedrijven die een ander pand zoeken, hebben bij frictieleegstand enige schuifruimte. De resultaten per gemeente zijn in tabel 9 samengevat.

Tabel 8: Aanbod-voorraad ratio en leegstand in het ruimtelijk verzorgingsgebied

Gemeente	Aanbod-voorraad ratio (10-8-2020)	Leegstand (CBS 1-1-2019)	Opmerking
Aalten	2,1%	3,1%	Onder gezond fricitieniveau
Oost Gelre	1,0%	2,2%	Onder gezond fricitieniveau
Winterwsijk	4,1%	2,2%	Onder gezond fricitieniveau

Bron: BAG & FundaInBusiness, peildatum 10-8-2020; Leegstandsmonitor CBS, 2019

Geen onaanvaardbare ruimtelijke effecten door verplaatsing Winterwarm verwacht

De leegstand in de bedrijfsruimtemarkt binnen het verzorgingsgebied is dusdanig laag dat de (tijdelijke) leegstand als gevolg van de verplaatsing van Winterwarm niet leidt tot een ongezond leegstandsniveau. De leegstand bevindt zich momenteel namelijk onder een gezond frictieniveau. Ook wanneer het pand van Winterwarm (tijdelijk) leeg komt te staan wordt de drempel van een ongezond leegstandsniveau niet doorbroken. We concluderen daarom dat de realisatie van de beoogde ontwikkeling niet zal leiden tot overaanbod van bedrijventerreinen en/of zal leiden tot onaanvaardbare leegstand van bedrijfsruimte in het ruimtelijk verzorgingsgebied. **Naar verwachting zullen er zich geen onaanvaardbare ruimtelijke effecten voordoen.**

[19] We merken hierbij op dat het CBS administratieve leegstand monitort. Panden worden als leeg geregistreerd wanneer er geen eindgebruiker op het adres staat ingeschreven. Daarmee kan het voorkomen dat wanneer een bedrijf verderop in de straat een extra opslaghal huurt en op dit extra adres niet staat ingeschreven, dat dit pand als 'leeg' wordt geregistreerd.

6 Conclusie (behoefte)

6.1 In het ruimtelijk verzorgingsgebied is de komende 10 jaar voldoende marktruimte: behoefte aan -7 tot circa 13 hectare bedrijventerrein

We concluderen dat het bedrijf een lokale binding heeft. Enerzijds zet het bedrijf internationaal producten af. Anderzijds heeft het bedrijf voor het (her)huisvesten een ruimtelijk verzorgingsgebied van beperkte omvang vanwege de herkomst van personeel. De nieuwe bedrijfslocatie ligt daarom idealiter niet verder dan 10 tot maximaal 15 kilometer van de huidige locatie. Dit komt ook overeen met de historische verhuisbewegingen van bedrijven in de Achterhoek. Wanneer we dit in breder perspectief plaatsen dan omvat het ruimtelijk verzorgingsgebied de gemeenten Aalten, Oost Gelre en Winterswijk.

De kwantitatieve behoefte wordt bepaald door de ruimtevraag (circa 31 tot 51 hectare uitbreidingsvraag[20]) te verminderen met de harde plancapaciteit (circa 38,1 hectare). Dit betekent dat er de komende tien jaar nog een behoefte resteert in het ruimtelijk verzorgingsgebied van zo'n -7 tot 13 hectare.

6.2 Geen alternatieven in bestaand stedelijk gebied voorhanden

Er bestaat dus nog behoefte aan toevoeging van extra bedrijventerrein. Kwalitatief gezien is de harde plancapaciteit niet geschikt om de ruimtevraag (behoefte) van het bedrijf op te vangen. De nog beschikbare kavels zijn veelal te klein, niet courant te bebouwen of liggen buiten een straal van 10-15 kilometer vanaf de huidige locatie van Winterwarm.

Het gaat hier gaat om een ontwikkeling binnen het bestaand stedelijk gebied. Een afweging van alternatieve locaties binnen het bestaand stedelijk gebied is daarmee niet noodzakelijk. Zekerheidshalve hebben we deze afweging toch gemaakt. Uit onze analyse blijkt dat er ook geen geschikte alternatieven in de bestaande vastgoedvoorraad of als herontwikkelingslocatie aanwezig zijn. Het beschikbare aanbod betreft veelal relatief kleinschalige kantoor- en bedrijfsruimte. Een pand met de beoogde omvang van 14.000 m^2 bvo wordt niet aangeboden. Ook voldoen de (bestemmingsplan)mogelijkheden van het bestaande aanbod veelal niet aan de wensen en eisen van Winterwarm. De panden hebben bijvoorbeeld een te lage milieucategorie of een beperkende bouwhoogte.

6.3 Leegstand onder frictieniveau. Verplaatsing Winterwarm leidt naar verwachting niet tot onaanvaardbare ruimtelijke effecten

We verwachten dat de (her)ontwikkeling van het DAV-terrein niet zal leiden tot overaanbod van bedrijventerreinen en/of zal leiden tot onaanvaardbare leegstand van bedrijfsruimte in het ruimtelijk verzorgingsgebied. De herontwikkeling van het DAV-terrein past binnen de actuele vraag-aanbod-verhoudingen in de bedrijventerreinenmarkt van het ruimtelijk verzorgingsgebied. De ontwikkeling voorziet in een directe behoefte voor het bedrijf Winterwarm. Er is geen passend (alternatief) planaanbod of vastgoedaanbod in de directe omgeving beschikbaar die aan de criteria van Winterwarm voldoen en de leegstand in het verzorgingsgebied ligt onder gezond frictieniveau. De leegstand in de bedrijfsruimtemarkt binnen het verzorgingsgebied is dusdanig laag dat de (tijdelijke) leegstand als gevolg van de verplaatsing van Winterwarm niet leidt tot een ongezond leegstandsniveau. We concluderen daarom dat de realisatie van de beoogde ontwikkeling niet zal leiden tot overaanbod van bedrijventerreinen en/of zal leiden tot onaanvaardbare leegstand van bedrijfsruimte in het ruimtelijk verzorgingsgebied.

[20] Op basis van de onderkant van de bandbreedte van de vraagraming (zie hoofdstuk 4).

Bijlage: Verdeelsleutels

Indicatieve verdeling regionale vraag op basis van verdeelsleutels

Om de ruimtevraag te bepalen, berekenen we het aandeel van het ruimtelijk verzorgingsgebied binnen de verwachte regionale vraag: welk gedeelte van de totale uitbreidingsvraag voor de regio Achterhoek is toe te rekenen aan gemeenten Aalten, Oost Gelre en Winterswijk? Om het aandeel te bepalen gebruiken we een gemiddelde van drie verdeelsleutels, te weten:

1. **Historische uitgifte bedrijventerrein (netto hectare)**[21]
   Deze indicator geeft een beeld van de historische uitgiftedynamiek. Een gemeente of regio die in de afgelopen tien/vijftien jaren bovengemiddeld in trek blijkt te zijn, krijgt hierdoor een grotere koek van de vraag toebedeeld. Historische uitgifte zegt alleen niet alles over toekomstige uitgifte, we interpreteren deze cijfers daarom altijd met zorg.
2. **Werkgelegenheid op bedrijventerreinen (PWE 2020)**
   De indicator geeft een beeld van de economische positie van verschillende gemeenten en regio's op bedrijventerreinen. Daarmee krijgen gemeenten en regio's met een hogere economische dynamiek/ meer werkegelegenheid op bedrijventerreinen een grotere koek van de vraag toebedeeld.
3. **Voorraad / areaal bedrijventerrein (netto hectare)**
   Deze indicator geeft een beeld van de economische positie van een gemeente of regio op bedrijventerreinen, waarbij niet werkgelegenheid, maar de oppervlakte bepalend is. De indicator voegt een ruimtelijke component toe. Het gaat hierbij om het totaal uitgegeven hectaren bedrijventerrein, c.q. de 'ijzeren voorraad'. De uitbreidingsvraag in de regio komt in de regel vooral van bestaande bedrijven, die, blijkt uit onderzoek van CBS, vaak over kortere afstand verhuizen (waarvan ruim twee derde binnen de eigen gemeente)[22].

We kiezen ervoor om bij de verdeling te rekenen met een te verantwoorden gemiddelde dat zich logischerwijs bevindt tussen de uitersten van de drie verdeelsleutels (bandbreedte). Omdat het rekenen met verdeelsleutels altijd geënt is op historische data en niet op een gereed toekomstbeeld van de vestigingsdynamiek van het bedrijfsleven in de gemeenten en regio's voor de komende jaren, spreken we over een indicatieve verdeling.

Verwacht marktaandeel ruimtelijk verzorgingsgebied in uitbreidingsvraag bedraagt circa 35%

We vertalen bovenstaande naar de situatie in het ruimtelijk verzorgingsgebied. Dat geeft een beeld van het 'marktaandeel' van de gemeenten Aalten, Oost Gelre en Winterswijk in de regionale economie. Zie tabel.

Tabel 9: Indicatoren marktaandeel ruimtelijk verzorgingsgebied binnen Achterhoek

Indicator	Ruimtelijk verzorgingsgebied	Achterhoek	Aandeel ruimtelijk verzorgingsgebied
Historische uitgifte 10 jaar (2010 – 2019)	48 ha	134 ha	35%
Werkgelegenheid op bedrijventerreinen	15.550	46.110	34%
Netto uitgegeven voorraad BT in ha	451 ha	1.264 ha	36%
Gemiddeld aandeel			**35%**

Bron: Stec Groep 2020, op basis van IBIS provincie Gelderland (2019) en PWE (2020);

Op basis van voorgaande bepalen we het aandeel van het ruimtelijk verzorgingsgebied in de regio Achterhoek op circa 35%.

[21] Voor het begrip 'bedrijventerrein' hanteren we de definitie: een werklocatie waar meerdere bedrijven zijn gevestigd, bestemd en geschikt voor gebruik door handel, nijverheid en industrie. Op deze terreinen kan ook enige commerciële en niet-commerciële dienstverlening (zoals kantoorgebouwen, detailhandel) aanwezig zijn, maar deze hebben samen een minderheidsaandeel in de terreinoppervlakte.
[22] CBS (2013). https://www.cbs.nl/nl-nl/achtergrond/2013/33/bedrijven-verhuizen-vooral-binnen-eigen-gemeente

Bijlage: Actueel vastgoedaanbod

Tabel 10: Aanbod vastgoed in het ruimtelijk verzorgingsgebied

Gemeente	Bedrijventerrein	Adres	Type vastgoed	Oppervlakte in m²
Aalten	Dinxperlo 69, 81, 89 & 91	Anholtseweg 44, Dinxperlo	Deel kantoor, rest bedrijfshal	4.391
		Helmkamp 43, Dinxperlo	Bedrijfshal	1.000
		Helmkamp 36, Dinxperlo	Bedrijfshal	236
		Meniststraat 1 A, Dinxperlo	Bedrijfshal	1.107
		Meniststraat 6, Dinxperlo	Kantoor	233
		Meniststraat 1 A-1 A5, Dinxperlo	Bedrijfshal	2.868
	Industrieterrein Aalten I, II, III, IV & 't Broek	Broekstraat 32 -34, Aalten	Kantoor	784
		Tweede Broekdijk 7, Aalten	Kantoor	315
		Vierde Broekdijk 49, Aalten	Bedrijfshal	400
		Vierde Broekdijk 29, Aalten	Kantoor	150
	Kobus	't Boske 11, Aalten	Bedrijfshal	2.090
Oost Gelre	Brandemate	Marhulzenweg 43, Groenlo	Bedrijfshal	376
	Brandemate	Industrieweg 17 c, Groelo	Bedrijfshal	450
	De Kamp Zuid	Nobelstraat 21, Lichtenvoorde	Kantoor	350
	De Kamp Zuid	Nobelstraat 7, Lichtenvoorde	Kantoor	550
	De Kamp Zuid	Mercatorstraat 13 09, Lichtenvoorde	Bedrijfshal	416
	De Kamp Zuid	Mercatorstraat 13 08, Lichtenvoorde	Bedrijfshal	260
	Lindebrook	Koningslinde 13, Lichtenvoorde	Kantoor	150
	Lindebrook	Zilverlinde 7, Lichtenvoorde	Kantoor	146
	De Kamp, De Kamp 1/2/3	Lievelderweg 30, Lichtenvoorde	Bedrijfshal	535
	De Kamp, De Kamp 1/2/3	Nijverheidsstraat 16 b, Lichtenvoorde	Bedrijfshal	300
	De Kamp, De Kamp 1/2/3	James Wattstraat 6 I, Lichtenvoorde	Kantoor	250
	De Kamp, De Kamp 1/2/3	Lievelderweg 86 a, Lichtenvoorde	Bedrijfshal	350
	De Kamp, De Kamp 1/2/3	Buys Ballotstraat 3, Lichtenvoorde	Bedrijfshal	537
	De Kamp, De Kamp 1/2/3	Galileïstraat 35 a, Lichtenvoorde	kantoor	306
	De Kamp, De Kamp 1/2/3	Buys Ballotstraat 9, Lichtenvoorde	Bedrijfshal	1.040
Winterswijk	Beatrixpark	Beatrixpark 22, Winterswijk	Kantoor	640
	Beatrixpark	Beatrixpark 28 a, Winterswijk	Kantoor	115
	Beatrixpark	Beatrixpark 18, Winterswijk	Kantoor	1.460
	Beatrixpark	Beatrixpark 8 D, Winterswijk	Kantoor	422
	Beatrixpark	Beatrixpark 24 H, Winterswijk	Kantoor	120
	Beatrixpark	Beatrixpark 24 D, Winterswijk	Kantoor	40
	Beatrixpark	Beatrixpark 24 A, Winterswijk	Kantoor	40
	Beatrixpark	Beatrixpark 24 A-etage, Winterswijk	Kantoor	100
	Beatrixpark	Beatrixpark 2, Winterswijk	Kantoor	750
	Vèèneslat Noord	Koningsweg 46, Winterswijk	Bedrijfshal	468
	Vèèneslat Noord	Ambachtsstraat 5, Winterswijk	Deel bedrijfshal, rest kantoor	1.027
	Vèèneslat Noord	Bocholtsestraat 83 a, Winterswijk	Bedrijfshal	259
	Vèèneslat Noord	Koningsweg 4, Winterswijk	Kantoor	150
	Vèèneslat Noord	Parallelweg 74 a-74 b, Winterswijk	Bedrijfshal	182
	Vèèneslat Noord	Laan van Hilbelink 6, Winterswijk	Bedrijfshal	5.133
	Vèèneslat Noord	Ambachtsstraat 43 b, Winterswijk	Bedrijfshal	273
	Vèèneslat Noord	Ambachtsstraat 43 a, Winterswijk	Bedrijfshal	400
	Vèèneslat Noord	Nijverheidsstraat 3, Winterswijk	Bedrijfshal	270
	Vèèneslat Noord	Ambachtsstraat 37, Winterswijk	Bedrijfshal	3.303
	Vèèneslat Noord	Industrieweg 17, Winterswijk	Kantoor	251

	Vèèneslat Noord	Industrieweg 24, Winterswijk	Kantoor	312
	Vèèneslat Zuid	Driemarkweg 1, Winterswijk	Bedrijfshal	980
	Vèèneslat Zuid	Rondweg Zuid 91, Winterswijk	Bedrijfshal	1.650
	Vèèneslat Zuid	Snelliusstraat 10, Winterswijk	Kantoor	1.761
	Vèèneslat Zuid	Tinbergenstraat 34, Winterswijk	Bedrijfshal	2.913
	Misterweg	Technopark 8, Winterswijk	Kantoor	41
	Misterweg	Misterweg 174, Winterswijk	Kantoor	32
Totaal				**42.682 m²**

Bron: Fundainbusiness, peildatum 10-8-2020, bewerking Stec Groep (2020)

ADVIESBURO VANDERBOOM BV sinds 1971

Zaadmarkt 87
7201 DC Zutphen

telefoon
0575-544756

fax
0575-545648

website
www.vanderboomadvies.nl

e-mail
info@vanderboomadvies.nl

KvK 080-44086

kiwa gecertificeerd ISO 9001 KWALITEIT KWALITEITSMANAGEMENT

Akoestisch onderzoek nieuwe locatie Winterwarm te Winterswijk

Versie 15 oktober 2020

opdrachtnummer
19-276

datum
15 oktober 2020

opdrachtgever
Winterwarm BV
Postbus 36
7100 AA Winterswijk
0543 – 546 300

auteur
ir. Peter van der Boom

INHOUDSOPGAVE

bladzijde

INHOUDSOPGAVE I
SAMENVATTING 1
1 INLEIDING 2
1.1 Omgeving 2
1.2 Onderzoek 3
1.3 Grenswaarden 3
2 UITGANGSPUNTEN 7
2.1 Metingen 7
2.2 Meteocondities 7
2.3 Meetresultaten 7
2.4 Bedrijfsactiviteiten 8
2.5 Bronvermogensniveaus 9
2.6 Milieucategorie 3.2 10
3 GELUIDBELASTING EN ANALYSE 11
3.1 Rekenmodel 11
3.2 Geluidoverdracht 12
3.3 Bedrijfstijden en bedrijfstijdcorrecties 13
3.4 Geluidbelasting 13
3.5 Maximale geluidniveaus 14
3.6 Verkeersaantrekkende werking 15
4 CONCLUSIES EN MAATREGELEN 16
4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ 16
4.2 Maximale geluidniveaus 16
4.3 Maatregelen en het BBT-principe 16
4.4 Verkeersaantrekkende werking 16
4.5 Ruimtelijke inpassing & toets Activiteitenbesluit 17
4.6 Trillingen 17
BIJLAGEN

onderwerp
akoestisch onderzoek
Winterwarm
Winterswijk

opdrachtnummer
19-276

bestand
19-276r3

bladzijde
pagina i

datum
15 oktober 2020

SAMENVATTING

In opdracht van Winterwarm BV te Winterswijk is onderzocht welke geluidbelasting ontstaat op de omgeving van een nieuwe vestiging van het bedrijf aan de Olden Goorweg te Winterswijk. Vastgesteld moet worden of:

- bij de woningen een goed woon- en leefklimaat is gewaarborgd,
- het bedrijf niet wordt beperkt in haar bedrijfsvoering t.g.v. woningen in de nabijheid,
- het bedrijf zal kunnen voldoen aan de eisen uit het Activiteitenbesluit.

Winterwarm is een fabriek voor de productie van direct gestookte luchtverwarmers bestemd voor industrieel gebruik en Agri (kippenstallen) toepassingen. Het bedrijf omvat daartoe productieruimtes met metaalbewerkingsmachines, opslag en kantoorruimte. De omgeving bestaat uit (de overgang van) landelijk gebied naar bedrijventerrein. De geluidbelasting op de omgeving is bepaald met een rekenmodel. Het onderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999, methode II.2, II.3, II.7 en II.8).

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ t.g.v. alle activiteiten bij het bedrijf bedraagt in de immissiepunten 1 - 4 bij de woningen hooguit 32 dB(A) overdag. Daarmee worden de grenswaarden noch richtwaarden overschreden. Op 50 m van de inrichting bedraagt de geluidbelasting hooguit 39 dB(A). Vergeleken met een bedrijf in de milieucategorie 3.2 is de emissie (en daarom geluidbelasting op de omgeving) aanzienlijk lager, ook in de *worst case* situatie. Het bedrijf lijkt daarom – op akoestische gronden – inpasbaar op deze locatie.

De maximale geluidniveaus L_{Amax} t.g.v. alle activiteiten bedragen in de immissiepunten bij de woningen nier hoger da 40 dB(A) overdag en op 50 m 60 dB(A) overdag. Daarmee worden de grens- en richtwaarden niet overschreden.

Bij Winterwarm is geen sprake van (eigen) dominante geluidbronnen met een onnodig hoge geluidemissie. Geluidbeperkende voorzieningen zijn niet noodzakelijk om aan de eisen te voldoen.

De 50-dB(A) contour t.g.v. verkeer van en naar de inrichting ligt op 9 m van de wegas. De geluidbelasting op de woningen langs de weg – binnen de invloedssfeer van het bedrijf - ligt onder de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A).

1 INLEIDING

In opdracht van Winterwarm BV te Winterswijk is onderzocht welke geluidbelasting ontstaat op de omgeving van een nieuwe vestiging van het bedrijf aan de Olden Goorweg te Winterswijk.

Vastgesteld moet worden of:
- bij de woningen een goed woon- en leefklimaat is gewaarborgd,
- het bedrijf niet wordt beperkt in haar bedrijfsvoering t.g.v. woningen in de nabijheid,
- het bedrijf zal kunnen voldoen aan de eisen uit het Activiteitenbesluit.

Winterwarm is een fabriek voor de productie van direct gestookte luchtverwarmers bestemd voor industrieel gebruik en Agri (kippenstallen) toepassingen. Het bedrijf omvat daartoe productieruimtes met metaalbewerkingsmachines, opslag en kantoorruimte.

De tekeningen in de bijlagen I en III geven situatieoverzichten van het bedrijf en de omgeving.

1.1 Omgeving

Figuur I.1 geeft een overzicht van de locatie. In de nabije omgeving ligt een aantal woningen en een spoorlijn. De omgeving bestaat uit (de overgang van) landelijk gebied naar bedrijventerrein.



Figuur I.1 overzicht locatie.

1.2 Onderzoek

De geluidbelasting op de omgeving is bepaald met een rekenmodel als omschreven in hoofdstuk 3. Conclusies en maatregelen zijn gegeven in hoofdstuk 4. Om de geluidemissie van de te verhuizen afzuigingen vast te stellen zijn op de huidige locatie van het bedrijf enkele geluidmetingen uitgevoerd, zoals omschreven in hoofdstuk2.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM, 1999, methode II.2, II.3, II.7 en II.8).

1.3 Grenswaarden

Vanuit de historie heeft Winterwarm op de huidige locatie een milieuvergunning gebaseerd op milieucategorie 4.1: in het verleden werden de warmtewisselaars van gietijzer gemaakt (zelf gieten). Tegenwoordig is de gieterij vervangen door een plaatwerkerij die zelfstandig de heaters produceert van plaatmateriaal. Voor de nieuwe locatie wordt bezien welke geluidbelasting het bedrijf zal veroorzaken op omliggende woningen en of het bedrijf daarmee past binnen milieucategorie 3.2.

De ruimtelijke ordening en het milieubeleid zijn gericht op het handhaven van een goede kwaliteit van het leefmilieu. Bij nieuwe ontwikkelingen kan daartoe gebruik worden gemaakt van de zgn. milieuzonering, daaruit volgt welke afstanden minimaal moeten worden aangehouden tussen inrichtingen / activiteiten en woningen. Dat dient een tweeledig doel:

- Het beperken van hinder bij omwonenden
- En borgen van voldoende geluidruimte voor inrichtingen.

In deze toets speelt de VNG-uitgave ‘Bedrijven en Milieuzonering’ uit 2009 een belangrijke rol. Afhankelijk van het type omgeving – rustige woonwijk of gemengd gebied – geeft deze brochure richtafstanden.

Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies, zoals bedrijven of kantoren, voor. Langs de randen is weinig verstoring door verkeer. Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor, zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid en gebieden langs de hoofdinfrastructuur kunnen als gemengd gebied worden beschouwd.

Voor een rustige woonwijk wordt een richtwaarde voor de geluidbelasting op woningen van 45 dB(A) dag- en etmaalwaarde aangehouden en voor gemengd gebied (wonen en werken) een waarde van 50 dB(A). In dit laatste gebied kunnen de afstanden daarom kleiner zijn.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de richtafstanden tot diverse bedrijfscategorieën alsmede een inschatting van het bijbehorende bronvermogensniveau conform de Handreiking Zonebeheerplan uit 2006 uitgaande van gemengd gebied.

TABEL	Bronvermogensniveau Lw per inrichting / kavel			
vestigingstype/ milieucategorie	Richtafstand in m		Lw [dB(A)] incl. marge[1]	
	Woonwijk	gemengd	puntbron	Per 1000 m^2
cat. 1	10	0	79	49
cat. 2	30	10	89	59
cat. 3.1	50	30	93	63
cat. 3.2	100	50	99	69
cat. 4.1	200	100	105	75
cat. 4.2	300	200	108	78

[1] inclusief marge i.v.m. afmetingen terrein van de inrichting.

Voor de onderzochte activiteit, aangenomen een cat. 3.2 bedrijf, geldt een richtafstand in dit gebied van 50 m uitgaande van een omgeving ‘gemengd gebied’ met een totaal bronvermogen van 99 dB(A) voor het perceel (etmaalwaarde).

Voor de beoordeling wordt het stappenplan uit de VNG-brochure gehanteerd:

Stappenplan
Stap 1
In het geval dat de richtafstanden niet worden overschreden kan verdere toetsing in beginsel achterwege blijven.

Stap 2
Als stap 1 niet toereikend is worden de volgende grenswaarden gehanteerd voor het gebiedstype woongebied:
- 45 dB(A) voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ (etmaalwaarde)
- 65 dB(A) voor de maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ (etmaalwaarde);

en voor het gebiedstype gemengd gebied:
- 50 dB(A) voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ (etmaalwaarde)
- 70 dB(A) voor de maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ (etmaalwaarde);

Stap 3
Als stap 2 niet toereikend is worden de volgende grenswaarden gehanteerd voor het gebiedstype woongebied:
- 50 dB(A) voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ (etmaalwaarde)
- 70 dB(A) voor de maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ (etmaalwaarde);

en voor het gebiedstype gemengd gebied:
- 55 dB(A) voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ (etmaalwaarde)
- 70 dB(A) voor de maximale geluidniveaus $L_{A,max}$ (etmaalwaarde);

Inpassing is in stap 3 mogelijk met dien verstande dat het bevoegd gezag moet motiveren waarom het deze geluidbelasting in de concrete situatie acceptabel acht. Daarbij kan gebruik worden gemaakt van gemeentelijk geluidbeleid.

Stap 4
Bij een hogere geluidbelasting dan aangegeven in stap 3 is buitenplanse inpassing veelal niet mogelijk. Het bevoegd gezag kan wel tot inpassing overgaan. Dit dient grondig te worden onderzocht, onderbouwd en gemotiveerd waarbij tevens de cumulatie met eventueel reeds aanwezige geluidbelasting moet worden betrokken.

Activiteitenbesluit
Conform het besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer (Activiteitenbesluit) gelden de in tabel I.1 aangegeven grenswaarden voor invallende geluidbelasting $L_{Ar,LT}$ en L_{Amax} op de woninggevels.

TABEL I.1		Grenswaarden in dB(A) woningen	
periode	Tijden	$L_{Ar,LT}$	L_{Amax}
dag	07:00-19:00 uur	50	70
avond	19:00-23:00 uur	45	65
nacht	23:00-07:00 uur	40	60
Etmaal		50	-

De in de periode tussen 07.00 en 19.00 uur in tabel 1 opgenomen maximale geluidsniveaus ($L_A$max) zijn niet van toepassing op laad- en losactiviteiten.

Het Activiteitenbesluit biedt (voor de nacht) mogelijkheden af te wijken van de standaardgrenswaarden:

1. In afwijking van de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift andere waarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau L_{Amax} vaststellen.

2. Het bevoegd gezag kan slechts hogere waarden vaststellen dan de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 indien binnen geluidsgevoelige ruimten dan wel verblijfsruimten van gevoelige gebouwen, die zijn gelegen binnen de akoestische invloedssfeer van de inrichting, een etmaalwaarde van maximaal 35 dB(A) wordt gewaarborgd.

3. De in het tweede lid bedoelde etmaalwaarde is niet van toepassing indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen.

4. Het bevoegd gezag kan maatwerkvoorschriften stellen over de plaats waar de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 voor een inrichting gelden.

5. Het bevoegd gezag kan bij maatwerkvoorschrift bepalen welke technische voorzieningen in de inrichting worden aangebracht en welke gedragsregels in acht worden genomen teneinde aan geldende geluidsnormen te voldoen.

6. In afwijking van de waarden, bedoeld in de artikelen 2.17, 2.19 kan het bevoegd gezag bij maatwerkvoorschrift andere grenswaarden vaststellen voor bepaalde activiteiten in een inrichting, anders dan festiviteiten als bedoeld in artikel 2.21.

Toetsing akoestisch onderzoek

In onderhavig akoestisch onderzoek wordt onderzocht of aan de eisen uit de VNG-brochure als uit het Activiteitenbesluit kan worden voldaan, zodat zowel een goed woon- en leefklimaat wordt gewaarborgd als voldoende akoestische ruimte resteert voor bedrijven. Daartoe worden de activiteiten van het bedrijf gemodelleerd en de geluidbelasting op de omgeving berekend en getoetst aan de richtwaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde voor gemengde gebieden.

Voor de maximale geluidniveaus is vooralsnog uitgegaan van waarden die 20 dB(A) boven de equivalente niveaus liggen, dus op 70, 65 en 60 dB(A) in de dag, avond en nacht (zie hoofdstuk 5, VNG-brochure).

Verkeersaantrekkende werking

De invallende geluidbelasting op de woninggevels t.g.v. verkeer van en naar de inrichting *op de openbare weg* wordt beoordeeld conform de circulaire “Geluidhinder veroorzaakt door wegverkeer van en naar de inrichting” d.d. 29 februari 1996 (Ministerie van VROM). Dit betekent dat dit verkeer uitsluitend wordt beoordeeld op het equivalente geluidniveau L_{Aeq} en de normstelling daarvoor aansluit bij de Wet geluidhinder (Wgh, 50 dB(A) voorkeursgrenswaarde).

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Metingen

De geluidmetingen op 8 oktober 2020 zijn verricht en uitgewerkt m.b.v. de volgende apparatuur:

- de precisiegeluidniveaumeter Larson Davis type 824 (type I)
- de calibrator, type 4230,

Deze apparatuur wordt regelmatig gecalibreerd en geijkt voor en na iedere meting.

Vastgesteld zijn de energiegemiddelde zgn. equivalente geluidniveaus L_{Aeq} en de maximale geluidniveaus L_{Amax}. Om de invloed van stoorlawaai te minimaliseren zijn storende geluidbronnen uitgezet dan wel afgeschermd. Het bleek niet nodig meetresultaten te corrigeren voor stoorlawaai.

2.2 Meteocondities

Tijdens de metingen waren de meteocondities als volgt:

TABEL II.1	Overzicht meteocondities				
Datum	periode / tijd	Wind / richting [m/s]	Bewolkt [bew.graad]	Temperatuur [ºC]	neerslag
8/10/20	15:30-16:00	Zw 3 m/s	8/8	13	Nee

De bronmetingen vonden alle dicht bij de geluidbronnen plaats zodat ze altijd binnen het meteoraam vallen. Tijdens de metingen waren de installaties representatief in bedrijf.

2.3 Meetresultaten

Tabel II.2 geeft een overzicht van de meetresultaten in dB(A). Bovendien zijn daarin – waar van toepassing – de berekende bronvermogensniveaus L_{wr} opgenomen. De oktaafbandspectra en berekeningen zijn opgenomen in bijlage II.

TABEL II.2: overzicht meetresultaten		L_i / L_{Amax} in dB($A_)$		bronverm. L_{WR}
Meting nr. / bron-situatie		L_i	L_{Amax}	in dB(A)
1	Afzuiging op 2.5 m	63	64	80
2	Idem	64	64	81

2.4 Bedrijfsactiviteiten

De akoestisch relevante bedrijfsactiviteiten bestaan uit rijbewegingen op het terrein, laden/lossen en de activiteiten binnen. De geluidbelasting wordt per periode (dag, avond, nacht) beoordeeld voor een representatieve bedrijfssituatie welke regelmatig voorkomt (>12 x per jaar) overeenkomend met de vergunningaanvraag.

Ten aanzien van de bedrijfscondities en uitgangspunten zijn in overleg met de opdrachtgever de volgende akoestisch relevante gegevens gehanteerd.

Representatieve bedrijfssituatie (RBS)

Installaties e.d.

- De werkzaamheden binnen de inrichting vinden plaats van maandag t/m vrijdag gedurende 8 uur tussen 07.00 en 19.00 uur
- De hal wordt mechanisch geventileerd middels de gemeten afzuigingen. Rekening wordt gehouden met deze installaties op het dak welke tijdens de productie in bedrijf zijn.

Transport, laden en lossen

- Laad- en losactiviteiten gebeuren overdag binnen (in het gesloten laaddock) en zijn akoestisch niet relevant.
- Rekening is gehouden met een elektrische heftruck (2 uur in totaal) die nog buiten kan komen nabij de laad/lospositie.
- Aan- en afvoer van materiaal en gereed product vindt plaats over route I tussen 07:00 – 19:00 uur; maximaal 30 transporten (zware en middelzware vrachtwagens) per dag. In de avond en in de nacht rijden geen vrachtwagens over deze routes.
- De personenwagens/bestelwagens volgen route II; het gaat in totaal om 150 auto's per dag (incl. personeel, bezoekers e.d.); aangesloten is bij eerdere onderzoeken m.b.t. de verkeersbewegingen.

Regelmatige afwijkingen van de representatieve bedrijfssituatie (ABS)

- Akoestisch relevante afwijkende bedrijfssituaties zijn niet bekend noch onderzocht.

Incidentele bedrijfssituaties (IBS, maximaal 12 x per jaar)

- Akoestisch relevante incidentele bedrijfssituaties zijn niet bekend noch onderzocht.

Onderstaande tabel II.3 geeft een overzicht van de activiteiten op het terrein met de duur en de positie op een maatgevende dag. Tabel II.4 geeft een overzicht van het aantal voertuigen op het terrein op de diverse routes.

TABEL II.3: overzicht	Tijdstip en duur			Positie
Activiteiten	Dag	Avond	nacht	Op terrein
productie / installaties	8	0	0	P
heftruck buiten / laden/lossen	2 uur	0	0	LL

TABEL II.4: overzicht		Aantal voertuigen per etmaal (maximaal)			
Route / type transport		dag	Avond	Nacht	etmaal
I	Vrachtwagens	30	0	0	60
II	Personenauto's	150	0	0	150

2.5 Bronvermogensniveaus

Gevel- en dakconstructies, deuropeningen gebouwen

De geluidoverdracht via de gevel- en dakvlakken is bepaald, rekening houdend met de gemiddelde geluidniveaus binnen (80 dB(A)), de afmetingen en de luchtgeluidisolatiewaarden van de diverse vlakken.

Uitgegaan is van de volgende constructies:

- dak: sandwich staalplaat met daarop PUR/PIR en bitumen
- gevels: dubbelwandige sandwichpanelen (2 x staal) met daartussen schuimvulling
- deuren&ramen: dubbel glas en kunststof (geïsoleerde) roldeuren

De uiteindelijk gewenste constructie (bijvoorbeeld met groen dak) wordt vermoedelijk veel zwaarder – en daarmee akoestisch beter – zodat de nu gehanteerde uitgangspunten aan de veilige kant zijn.

Ramen en deuren zijn gesloten tijdens luidruchtige activiteiten binnen, behalve voor de directe doorvoer van mensen en goederen.

Stationaire installaties (buiten)

De bronvermogens van de relevante stationaire installaties zijn bepaald uit meting van de geluidniveaus daarvan. Tabel II.2 geeft een overzicht daarvan.

Uitgegaan is van 5 afzuiginstallaties op het dak met een maximaal bronvermogensniveau van elk 81 dB(A), zoals gemeten op de estaande locatie.

Mobiele bronnen
De transporten worden verzorgd via de routes als aangegeven op de tekeningen in de bijlagen. Voor een langzaam rijdende vrachtwagen geldt een bronvermogensniveau van 103 dB(A) met pieken tot 110 dB(A) (t.g.v. remmen en optrekken, dichtslaan portieren e.d.). Een manoeuvrerende vrachtwagen heeft een bronvermogen van 99 dB(A). Een personenauto heeft een bronvermogen van 90 dB(A) met pieken tot 95 dB(A).

Een elektrische heftruck heeft een bronvermogen van 87 dB(A). Het laden/lossen van een trailer heeft eveneens een bronvermogen van 88 dB(A).

Overzicht
De bronsterkteberekeningen zijn opgenomen in bijlage II. Onderstaande tabel II.5 geeft een overzicht van de gehanteerde bronvermogensniveaus.

TABEL II.5	Bronvermogensniveau L_{wr} in dB(A)		
geluidbron	L_{wr} in dB(A)		Opmerkingen
	Gemiddeld	piek	
vrachtwagen langzaam rijdend	103	110	ca 10 km/uur, piek remmen e.d.
personenauto langzaam rijdend	90	95	t.g.v. remmen, optrekken e.d.
heftruck	87	110	archief
afzuiginstallaties dak	81	82	gemeten op 8/10/20

2.6 Milieucategorie 3.2

Om de geluidemissie t.g.v. een milieucategorie 3.2 bedrijf te bepalen is een totaal bronvermogen van 99 dB(A) verdeeld over het perceel (zgn oppervlaktebron). Zie ook paragraaf 1.3. Dit leidt tot een geluidemissie van 55 dB(A)/m^2 etmaalwaarde (in de avond en nacht respectievelijk 5 en 10 dB(A) lager). De perceelgrootte is ruim 25000 m^2.

Voor de geluidemissie is het standaard industrielawaai spectrum gehanteerd.

3 GELUIDBELASTING EN ANALYSE

3.1 Rekenmodel

De geluidoverdracht naar de omgeving is bepaald met een rekenmodel, waarin zijn opgenomen:

- de bedrijfsgebouwen, de omliggende woningen en geluidreflecterende (harde) bodemvlakken
- de geluidbronnen met hun posities en bronvermogensniveaus L_W
- 4 immissiepunten bij de meest nabijgelegen woningen en 4 punten op 50 m van de terreingrens op 1.5 en 5.0 m boven maaiveld.

Bijlage III geeft een overzicht en plottertekeningen met de invoergegevens van het rekenmodel.

Conform de Handleiding meten en rekenen industrielawaai (VROM 1999) zijn de gevelreflecties in de geluidgevoelige objecten niet in de berekende geluidbelasting verwerkt; berekend zijn derhalve de invallende geluidniveaus.

Basisformule geluidoverdracht

Bij een directe geluidmeting onder meteocondities wordt het zgn gestandaardiseerde immissieniveau L_i vastgesteld. Dit is het equivalente (gemiddelde) of maximale geluidniveau gedurende een bepaalde periode van één of meerdere bronnen. Het gestandaardiseerde immissieniveau L_i per bron kan ook worden berekend volgens:

$$L_i = L_{WR} - \Sigma D \quad [dB(A)]$$

waarin:

L_{WR} = het immissierelevante bronvermogensniveau in dB(A)

ΣD = verzamelterm van alle verzwakkingen (HLMR IL '99 meth. II.8)

Modellering en betrouwbaarheid

Voor een betrouwbare indruk van de geluidbijdrage van de relevante geluidbronnen is een juiste modellering van groot belang (het aantal en positie(s) van de bronnen, objecten e.d.) vooral indien sprake is van geluidafschermende en/of reflecterende objecten. De verfijning van het model is hierbij afhankelijk van de afstand tussen de bron en het meetpunt en eventuele tussenliggende objecten. Hierbij wordt zo veel mogelijk rekening gehouden met de modelleringrichtlijnen uit de Handleiding industrielawaai en de handleiding van het softwarepakket (DGMR).

3.2 Geluidoverdracht

Het langtijdgemiddelde deelgeluidsniveau $L_{Aeqi,LT}$ t.g.v. een bepaalde bedrijfstoestand wordt bepaald uit het (A-gewogen) gestandaardiseerde immissieniveau volgens:

$$L_{Aeqi,LT} = L_i - C_b - C_m - C_g \quad [dB(A)]$$

waarin
- L_i = gestandaardiseerd immissieniveau onder meteocondities
- C_m = meteocorrectie (0 tot 5 dB) afhankelijk van hoogtes en r_i
- C_b = bedrijfstijd-correctie = -10 log T_b/T_o
- T_o = tijdsduur van de beoordelingsperiode (dag, avond of nacht, voor tijden zie normstelling rapport)
- T_b = effectieve bedrijfstijd in die periode
- C_g = 3 dB gevelreflectiecorrectie voor invallend geluid (van toepassing bij directe metingen voor de gevel)

Wanneer op het beoordelings/rekenpunt bij een bepaalde bedrijfstoestand binnen het totaal aanwezige geluidniveau vanwege de betreffende inrichting geluid met een duidelijk hoorbaar tonaal-, impulsachtig- of muziekkarakter wordt waargenomen, wordt op het langtijdgemiddelde deelgeluidsniveau $L_{Aeqi,LT}$ van de betreffende bedrijfstoestand tijdens welke dit specifieke karakter optreedt, een toeslag toegepast voor :

- tonaal of impulsgeluid K = 5 dB of
- muziekgeluid K = 10 dB

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau per bedrijfstoestand (deelbeoordelingsniveau $L_{Ari,LT}$) wordt voor elke afzonderlijke periode als volgt bepaald:

$$L_{Ari,LT} = L_{Aeqi,LT} + K \quad [dB(A)]$$

Het totale beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ is dan de energetische som van alle afzonderlijke deelbeoordelingsniveaus $L_{Ari,LT}$ in de dag-, avond- of nachtperiode.
De beoordelingsperiode (dag-, avond- of nacht) met het hoogste beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ is in dat geval bepalend voor de representatieve bedrijfssituatie. De etmaalwaarde L_{etmaal} (of B_i voor gezoneerde industrieterreinen) in referentiepunten of bij de woninggevels wordt bepaald uit de hoogste van de volgende waarden:

- L_{dag}
- L_{avond} + 5 dB(A),
- L_{nacht} + 10 dB(A).

3.3 Bedrijfstijden en bedrijfstijdcorrecties

De bedrijfstijden voor de installaties e.d. zijn opgenomen in tabel I van bijlage II.

Voor de rijbewegingen op het terrein is uitgegaan van langzaam rijdende voertuigen (ca 10 km/uur). De rijroute is verdeeld in deeltrajecten van elk 10 m met een bronpunt in het midden daarvan. Tabel I in bijlage II geeft een overzicht van de bedrijfstijden en correcties C_b.

3.4 Geluidbelasting

Tabel III.1 geeft een overzicht van de resultaten. Gegeven is de geluidbelasting t.g.v. de installaties en transporten in de representatieve bedrijfssituatie (RBS) gezamenlijk.

Er is geen sprake van tonaal, impulsachtig geluid of muziekgeluid zodat een correctie daarvoor niet is toegepast.

TABEL III.1		Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A)						
imm. punten		$L_{Ar,LT}$ in dB(A)			grenswaarden Activiteitenbesluit/ richtwaarden VNG			
Punt	Adres / positie	Dag 1.5 m	avond 5.0 m	nacht 5.0 m	Dag 1.5 m	avond 5.0 m	nacht 5.0 m	Max. overschrijding
1	Olden Goorweg 3	32	-	-	50	45	40	0
2	Wooldseweg 103	31	-	-	50	45	40	0
3	Wooldseweg 105	28	-	-	50	45	40	0
4	Mr t Houtenlaan 4	28	-	-	50	45	40	0
5	50 m zuid	38	-	-	50	45	40	0
6	50 m west	36	-	-	50	45	40	0
7	50 m noord	39	-	-	50	45	40	0
8	50 m oost	34	-	-	50	45	40	0

Onderstaande tabel III.2 geeft de geluidbelasting vergeleken met die t.g.v. een oppervlaktebron van 99 dB(A) (55 dB(A)/m^2) behorende bij een bedrijf in de milieucategorie 3.2.

Figuur 4 in bijlage III geeft een overzicht van deze situatie.

TABEL III.2		Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ in dB(A)						
imm. punten		Winterwarm			bedrijf milieucat 3.2			
Punt	Adres / positie	Dag 1.5 m	Avond 5.0 m	Nacht 5.0 m	dag 1.5 m	avond 5.0 m	nacht 5.0 m	Max. overschrijding
1	Olden Goorweg 3	32	-	-	37	32	27	0
2	Wooldseweg 103	31	-	-	39	36	31	0
3	Wooldseweg 105	28	-	-	34	30	25	0
4	Mr t Houtenlaan 4	28	-	-	34	30	26	0
5	50 m zuid	38	-	-	42	39	34	0
6	50 m west	36	-	-	41	38	33	0
7	50 m noord	39	-	-	44	40	35	0
8	50 m oost	34	-	-	41	38	32	0

3.5 Maximale geluidniveaus

De maximale geluidniveaus kunnen worden bepaald uit de immissieniveaus (L_i-waarden) in de immissiepunten. Deze L_i-waarden zijn echter gebaseerd op de gemiddelde bronvermogens van bijvoorbeeld voertuigen.

Piekbronniveaus t.g.v. deze geluidbronnen kunnen hoger liggen dan de gemiddeld waarden. Daarom moet deze eventuele verhoging nog worden verdisconteerd bij berekening van de piekniveaus.

Onderstaande tabel III.3 geeft een overzicht van de maximale geluidniveaus L_{Amax}. Deze waarden worden bepaald door de hoogste van de onderstaande L_i-waarden uit de berekeningen:

- t.g.v. vrachtwagen-bewegingen verhoogd met 7 dB(A) t.g.v. het remmen cq optrekken van vrachtwagens (gemiddeld bronvermogen 103 dB(A), piekbronvermogen 110 dB(A)).
- t.g.v. piekbronnen van 95 dB(A) t.g.v. personenauto's (portieren, remmen e.d.)
- t.g.v. passages van voertuigen.
- t.g.v. het laden en lossen (piekbronvermogen 110 dB(A)).

Conform de nieuwe Handleiding (VROM 1999) is toepassing van de meteocorrectie op de L_i-waarden vereist (L_i wordt verminderd met C_m).

TABEL III.3		Maximaal geluidniveau L_{Amax} in dB(A)		
immissie-punten		Dag 1.5 m	Avond 5.0 m	Nacht 5.0 m
1	Olden Goorweg 3	<40	-	-
2	Wooldseweg 103	<40	-	-
3	Wooldseweg 105	<40	-	-
4	Mr t Houtenlaan 4	<40	-	-
5	50 m zuid	<40	-	-
6	50 m west	<40	-	-
7	50 m noord	60	-	-
8	50 m oost	42	-	-

3.6 Verkeersaantrekkende werking

De ligging van de 50 dB(A) – contour t.g.v. verkeer van en naar de inrichting is bepaald met rekenmethode I, uitgaande van de voertuigbewegingen als genoemd in hoofdstuk 2. Uitgegaan is van een volledige verkeersafhandeling in oostelijke richting.

De 50-dB(A)-contour ligt dan op 14 m van de wegas. Een toelichting en de berekeningen zijn gegeven in bijlage IV.

4 CONCLUSIES EN MAATREGELEN

4.1 Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$

Het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ t.g.v. alle activiteiten bij het bedrijf bedraagt in de immissiepunten 1 - 4 bij de woningen hooguit 32 dB(A) overdag. Daarmee worden de grenswaarden noch richtwaarden overschreden. Op 50 m van de inrichting bedraagt de geluidbelasting hooguit 39 dB(A).

Vergeleken met een bedrijf in de milieucategorie 3.2 is de emissie (en daarom geluidbelasting op de omgeving) aanzienlijk lager, ook in de *worst case* situatie. Het bedrijf lijkt daarom – op akoestische gronden – inpasbaar op deze locatie.

4.2 Maximale geluidniveaus

De maximale geluidniveaus L_{Amax} t.g.v. alle activiteiten bedragen in de immissiepunten bij de woningen nier hoger da 40 dB(A) overdag en op 50 m 60 dB(A) overdag. Daarmee worden de grens- en richtwaarden niet overschreden.

4.3 Maatregelen en het BBT-principe

Conform de Wet milieubeheer (art. 8.II, 3e lid) mag van een bedrijf worden verwacht dat de geluidemissie van akoestisch relevante geluidbronnen binnen redelijke grenzen en de stand der techniek zo veel mogelijk moet worden geminimaliseerd (het BBT-principe: best beschikbare technieken).

Bij Winterwarm is geen sprake van (eigen) dominante geluidbronnen met een onnodig hoge geluidemissie. Geluidbeperkende voorzieningen zijn niet noodzakelijk om aan de eisen te voldoen.

De afzuigingen op het dak zijn geluidarm en zullen niet hoorbaar zijn in de omgeving.

4.4 Verkeersaantrekkende werking

De 50-dB(A)-contour t.g.v. verkeer van en naar de inrichting ligt op 14 m van de wegas. De geluidbelasting op de woningen langs de weg – binnen de invloedssfeer van het bedrijf (zie bijlage IV) - ligt onder de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A).

Gezien de bouwkundige staat van de woningen kan worden uitgegaan van een geluidwering van de gevels van minimaal 20 dB(A), waarmee de binnenniveaus van de woningen aan de wettelijke eis van 35 dB(A) kunnen voldoen.

4.5 Ruimtelijke inpassing & toets Activiteitenbesluit

De gemeente stelt als vergunningverlener de grenswaarden vast. Daarbij zal het referentieniveau van het gebied een belangrijke rol spelen. Bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarden zal een afweging worden gemaakt tussen de kosten en technische mogelijkheden voor geluidbeperkende voorzieningen en de daarmee te realiseren geluidwinst. Op basis van deze afweging kan de gemeente afwijkende grenswaarden vaststellen, mits wettelijke maximale waarden niet worden overschreden. Daarbij kunnen de grenswaarden uit de vigerende milieuvergunning een rol spelen (voor zover *activiteiten* al zijn vergund).

Op basis van het doorgerekende plan lijkt het bedrijf zonder meer inpasbaar. Bij de woningen is een goed woon- en leefklimaat gegarandeerd en het bedrijf zal niet in haar activiteiten worden beperkt t.g.v. de omliggende woningen.

4.6 Trillingen

Er zijn geen installaties bij het bedrijf die relevante trillingen veroorzaken. Bovendien liggen de woningen voldoende ver van de locatie om – naar verwachting - geen trillingshinder dan wel schade aan gebouwen te ondervinden (conform de trillingsrichtlijnen SBR-A en –B).

Ir. Peter van der Boom.

Bijlage I

Tekeningen

opdrachtnummer

19-276

datum

15 oktober 2020

Tekening nr	versiedatum
1	Okt 2020
2	Okt 2020
3	

opdrachtgever

Winterwarm BV
Postbus 36
7100 AA Winterswijk
0543 – 546 300

auteur

ir. Peter van der Boom



TABEL II.3: overzicht	Tijdstip en duur			Positie
Activiteiten	Dag	Avond	nacht	Op terrein
productie / installaties	8	0	0	P
heftruck buiten / laden/lossen	2 uur	0	0	LL

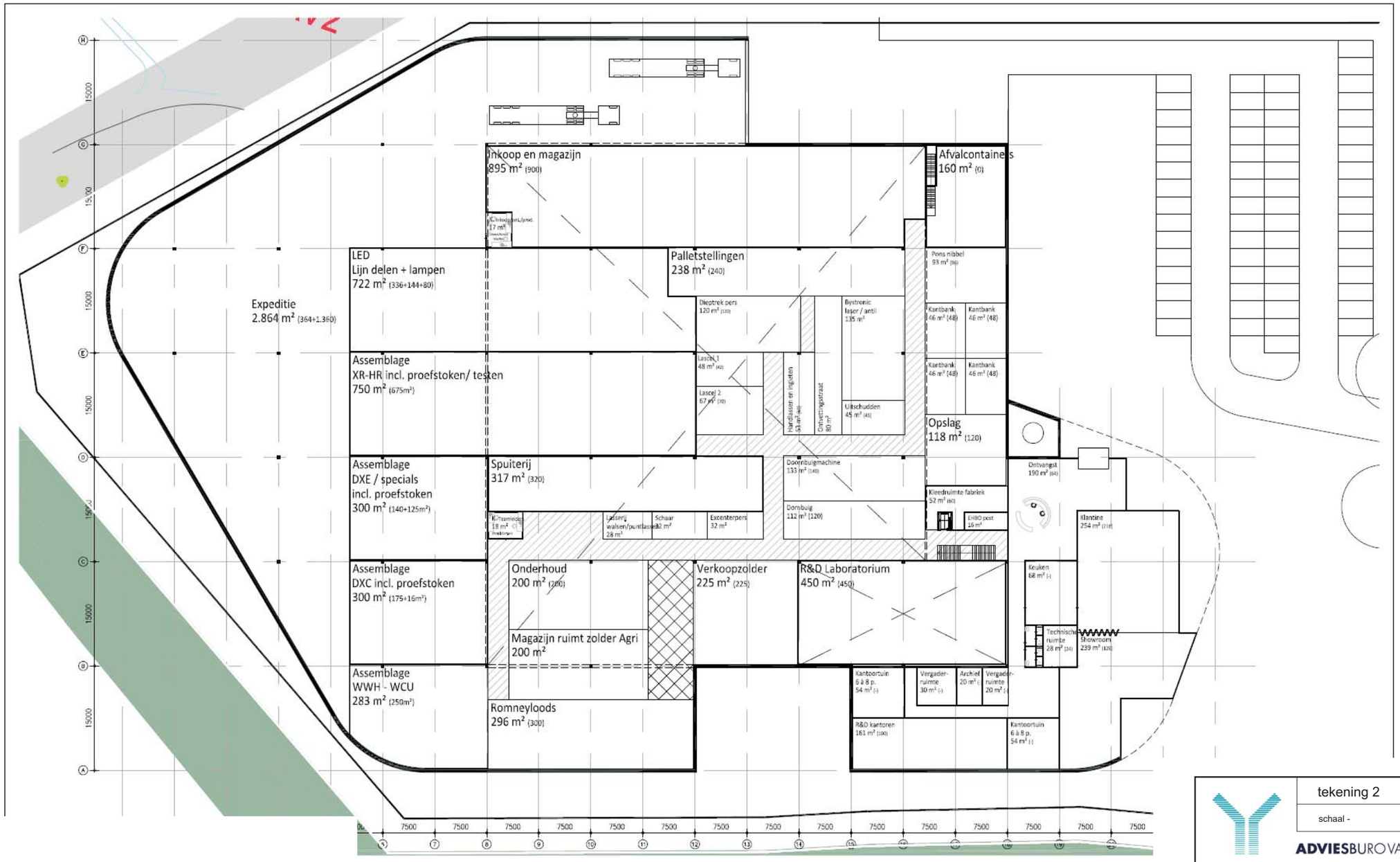
TABEL II.4: overzicht		Aantal voertuigen per etmaal (maximaal)			
Route / type transport		dag	Avond	Nacht	etmaal
I	Vrachtwagens	30	0	0	60
II	Personenauto's	150	0	0	150

	tekening 1	projectnummer 19-276
	schaal -	versie : okt 2020

ADVIESBUROVANDERBOOM BV sinds 1971

Situatie-overzicht Winterwarm
nieuwe locatie Winterswijk
met rijroutes

N



PROJECT:	WINTERWARM WINTERSWIJK OLDEN COORWEG WINTERSWIJK	WIJZIGINGEN:	A 05-10-2020
ARCHITECT:	OIII ARCHITECTEN GRASWEG 49 1031 HX AMSTERDAM www.o-iii.nl (I) info@o-iii.nl (E) 020-6277140 (T)	OMSCHRIJVING:	BEGANE GROND
		SCHAAL: 1:500	FORMAAT: A3
		REFERENTIE: 32004	

tekening 2	projectnummer 19-276	
schaal -	versie : okt 2020	

ADVIESBUROVANDERBOOM BV sinds 1971

Situatie-overzicht Winterwarm
nieuwe locatie Winterswijk

N

Bijlage II

Uitgangspunten

opdrachtnummer

19-276

datum

15 oktober 2020

opdrachtgever

Winterwarm BV
Postbus 36
7100 AA Winterswijk
0543 – 546 300

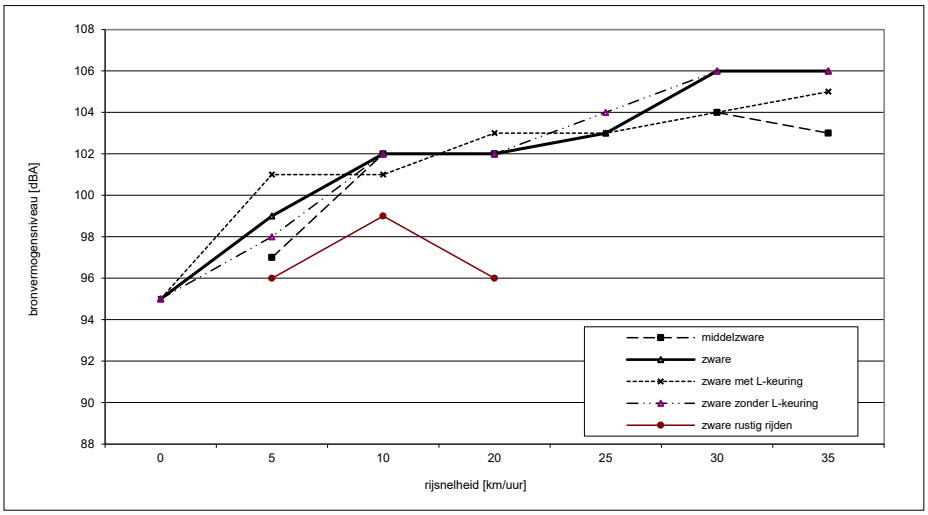
auteur

ir. Peter van der Boom

Reken\info-Blad nr	versiedatum
1	Okt 2020
2	dec 2019
3	dec 2019
4	
5	

Toelichting geluidemissie vrachtverkeer

In veel situaties speelt vrachtverkeer een belangrijke rol bij bepaling van de geluidbelasting op de omgeving. Aan rijdende vrachtwagens zijn veel geluidmetingen verricht. Buro Peutz & Associes b.v. (rapport RA 730-1 d.d. 14 juni 1999. (rapport RA 730-1 d.d. 14 juni 1999 en blad Geluid d.d. maart 2013) heeft onderzoek verricht naar de geluidemissie van vrachtwagens en komt op een waarde van ca 102-103 dB(A) bij rijsnelheden van 10 – 30 km/uur, d.w.z. op de meeste inrichtingsterreinen (sneller is meestal niet verantwoord cq mogelijk). Onderstaande grafiek geeft een overzicht van de meetresultaten bij (in totaal) 492 vrachtwagens, meest in de periode na 1995. Bij een snelheid 0 draait de vrachtwagen stationair. Vrachtwagens afgeleverd na 1996 zijn van het type L.



Opdrachtnummer
19-276

datum
15 oktober 2020

opdrachtgever
Winterwarm BV
Postbus 36
7100 AA Winterswijk
0543 – 546 300

auteur
ir. Peter van der Boom

De meetgegevens van Peutz en ons buro leiden tot de waarden in onderstaande tabel, uitgaande van snelheden tussen de 10 – 30 km/uur.

TABEL	Bronvermogensniveau L_w in dB(A)	
geluidbron	L_w in dB(A)	opmerkingen
vrachtwagen langzaam rijdend 10-30 km/u	103	ca 10 – 30 km/uur
vrachtwagen langzaam rijdend 5-10 km/u	101	ca 5 – 10 km/uur
vrachtwagen maximaal remmen	110	optrekken, dichtslaan portieren e.d.
vrachtwagen manoeuvreren	99	gemiddeld 5 – 10 km/uur
vrachtwagen stationair	97	-

Berekening bedrijfsduurcorrecties					
Project :	Winterwarm Winterswihjk			**d.d.**	14-okt-20
Projectnummer:	19-276	**bijlage:**	II	**tabel**	1
Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen					

transporten	route	aantal	lengte	rij	# bewegingen			bedrijfsduurcorrectie			opmerkingen
	nr	bronnen route	route [m]	snelheid [km/u]	dag	avond	nacht	dag	Cb [dB] avond	nacht	
route I vrachtwagens uit	V-01	5	56,07	10	30	0	0	25,5	-	-	
route II personenauto;s	V-02	8	230,9	10	150	0	0	14,4	-	-	

installaties	# bron	bedrijfsduur totaal			bedrijfsduur per bronp			bedrijfsduurcorrectie			opmerkingen
	punten	dag	[uren] avond	nacht	dag	[uren] avond	nacht	dag	Cb [dB] avond	nacht	
productie	1	8	0	0	8	0	0	1,8	-	-	
afzuigingen	1	8	0	0	8	0	0	1,8	-	-	
heftruck elektrich/laden/lossen	1	2	0	0	2	0	0	7,8	-	-	

Toelichting

de berekening van de bedrijfsduurcorrectie voor **mobiele bronnen** gaat als volgt:

Cb = - 10 log{ (l x n)/(v x T x N)}

waarin:
- Cb = bedrijfsduurcorrectie in dB
- l = routelengte
- n = aantal verkeersbewegingen
- v = rijsnelheid in m/s
- T = duur van de beoordelingsperiode (s) dag/avond/nacht
- N = aantal puntbronnen waarin de route is opgedeeld.

en voor de **vaste installaties**

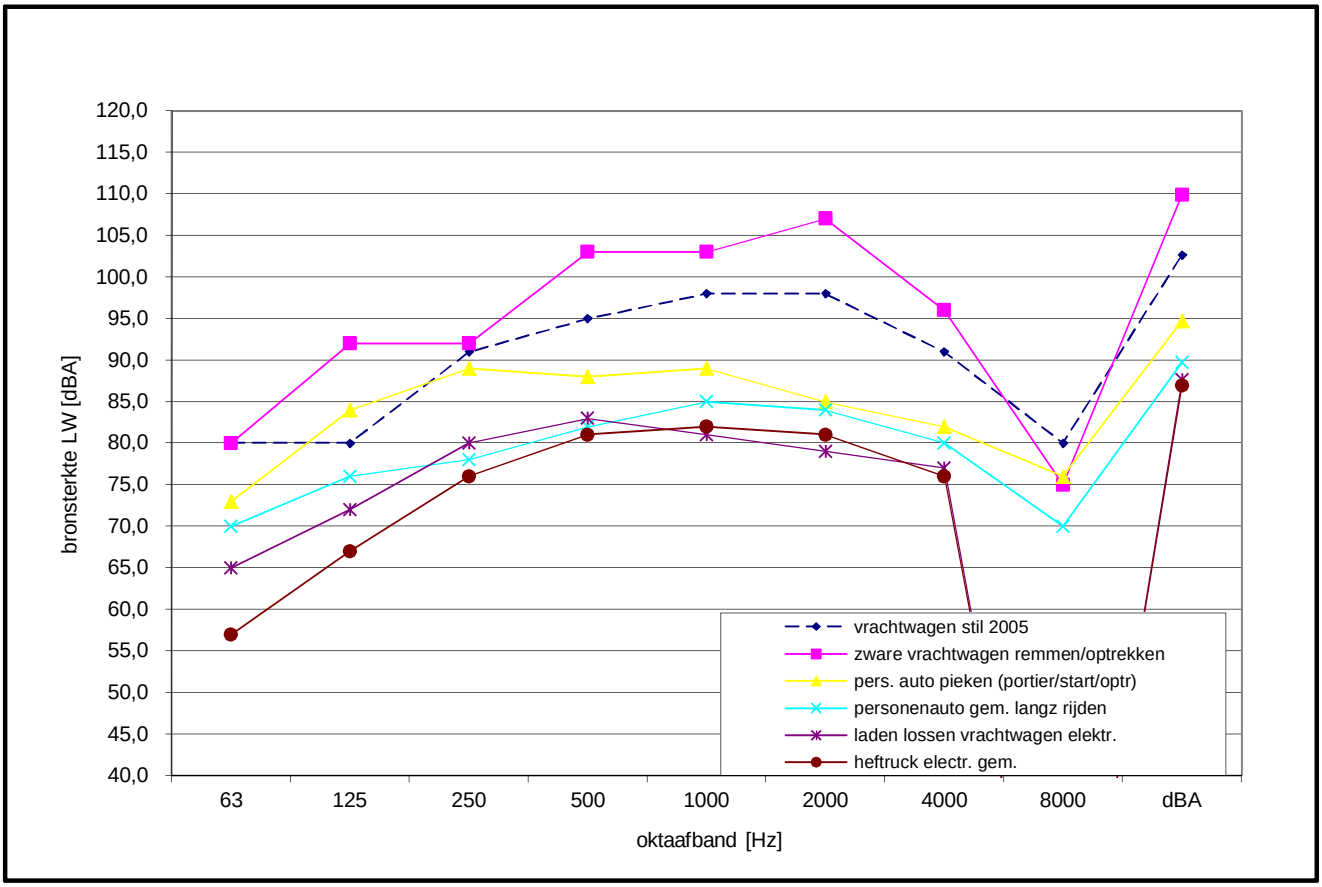
Cb = "- 10 log { t / T}"

waarin:
- Cb = bedrijfsduurcorrectie in dB
- t = bedrijfsduur van de bron in sec
- T = duur van de beoordelingsperiode (s) dag/avond/nacht

Overzicht bronvermogens					
Project :	Winterwarm Winterswihjk			**d.d.**	16-dec-19
Projectnummer:	19-276	**bijlage:**	II	**blad:**	1
opmerkingen	uit eigen archief/ meetgegevens				

Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen

Oktaafbanden (Hz)	catalogus nummer	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	**dBA**	aanvulling
vrachtwagen stil 2005	40	74,0	80,0	80,0	91,0	95,0	98,0	98,0	91,0	80,0	**102,7**	onderzoek Peutz
zware vrachtwagen remmen/optrekken	35	74,0	80,0	92,0	92,0	103,0	103,0	107,0	96,0	75,0	**109,9**	gemiddeld metingen 1990-2000
pers. auto pieken (portier/start/optr)	68	67,0	73,0	84,0	89,0	88,0	89,0	85,0	82,0	76,0	**94,7**	metingen 1990-2010
personenauto gem. langz rijden	82	64,0	70,0	76,0	78,0	82,0	85,0	84,0	80,0	70,0	**89,7**	0,0
laden lossen vrachtwagen elektr.	185	59,0	65,0	72,0	80,0	83,0	81,0	79,0	77,0	-	**87,6**	metingen Burgers 1999
heftruck electr. gem.	90	51,0	57,0	67,0	76,0	81,0	82,0	81,0	76,0	-	**86,9**	metingen 1997-2002



Bronsterkteberekening geluidoverdracht gebouwen (methode II.7 & IL-HR-13-01)					
Project :	Winterwarm Winterswihjk			16-dec-19	
Projectnummer:	19-276	**bijlage:**	II	**blad:**	2

Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen

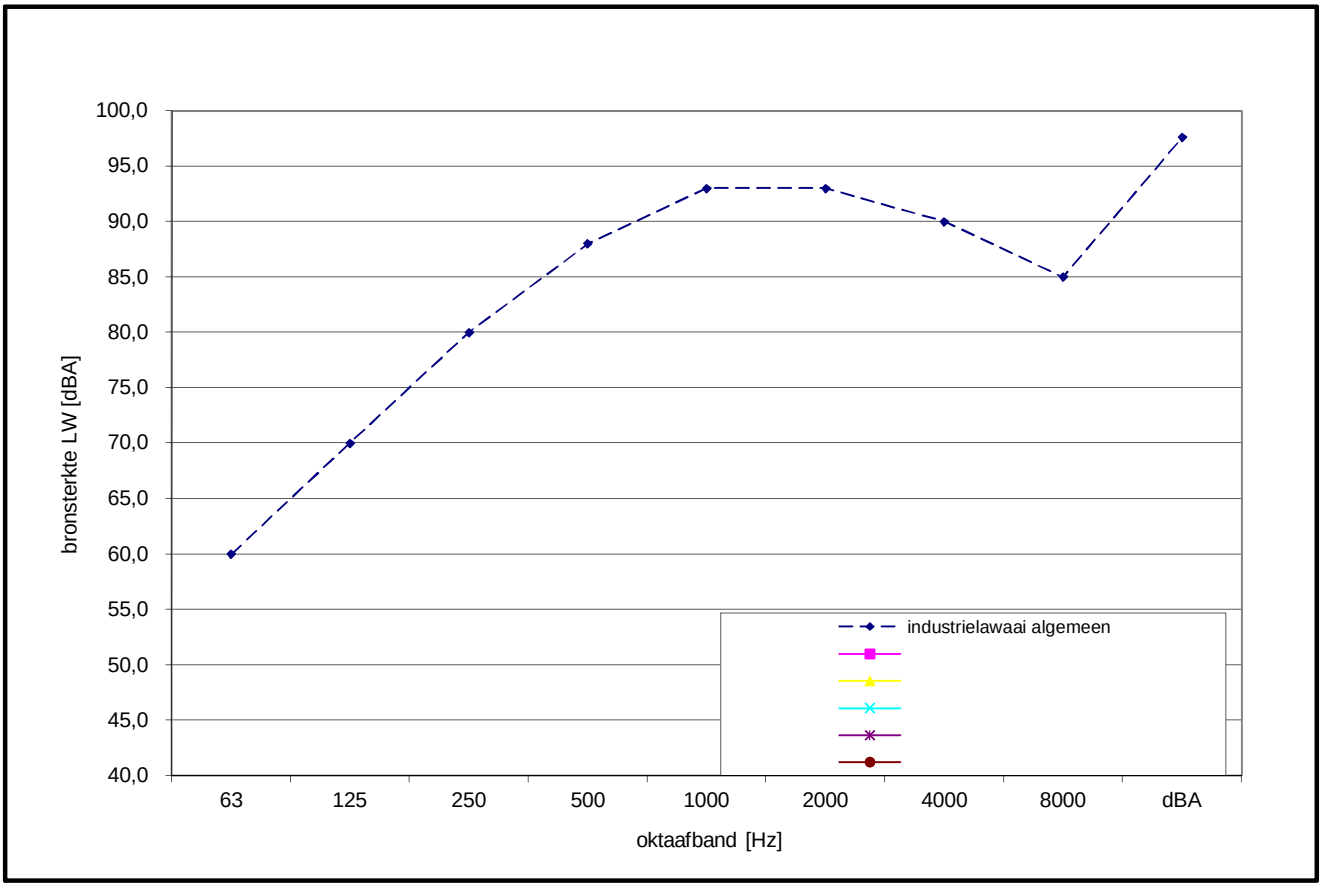
		Omschrijving gevelvlak			dak productie per m2						
		Kierfactor gevel [dB]			50	geen kieren				Isolatie gevel R_a [dBA]	**26,4**
		Oppervlakte tot S [m^2]			1,0	Richtingsindex D_I			0	Diffusiecorrectie C_d	0
	oppervlak	Geluidspectrum			28	metaalbewerking (gem)				Geluidniveau L_p [dBA]	**80,0**
Oktaafbanden (Hz.)	m^2	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	**dBA**	aanvulling
binnenniveau L_{pbi}		56,8	66,8	71,8	74,8	74,8	71,8	66,8	- 3	**80,0**	
Geluidisolatie R1	1	18,0	22,0	26,0	30,0	24,0	37,0	40,0	45,0		sandw.paneel stijf met schuim 50-65 mm
Geluidisolatie R2	0	99	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	geen vlak
Geluidisolatie R3	0	99	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	geen vlak
Geluidisolatie R4	0	99	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	geen vlak
R totaal incl. kieren		18,0	22,0	26,0	30,0	24,0	36,8	39,6	43,8		
bronverm. vlak L_w	1	38,8	44,8	45,8	44,8	50,8	35,0	27,2	-47	53,6	

		Omschrijving gevelvlak			gevel productie per m2						
		Kierfactor gevel [dB]			50	geen kieren				Isolatie gevel R_a [dBA]	**26,4**
		Oppervlakte tot S [m^2]			1,0	Richtingsindex D_I			0	Diffusiecorrectie C_d	0
	oppervlak	Geluidspectrum			28	metaalbewerking (gem)				Geluidniveau L_p [dBA]	**80,0**
Oktaafbanden (Hz.)	m^2	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	**dBA**	aanvulling
binnenniveau L_{pbi}		56,8	66,8	71,8	74,8	74,8	71,8	66,8	- 3	**80,0**	
Geluidisolatie R1	1	18,0	22,0	26,0	30,0	24,0	37,0	40,0	45,0		sandw.paneel stijf met schuim 50-65 mm
Geluidisolatie R2	0	99	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	geen vlak
Geluidisolatie R3	0	99	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	geen vlak
Geluidisolatie R4	0	99	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	99,0	geen vlak
R totaal incl. kieren		18,0	22,0	26,0	30,0	24,0	36,8	39,6	43,8		
bronverm. vlak L_w	1	38,8	44,8	45,8	44,8	50,8	35,0	27,2	-47	53,6	

Overzicht bronvermogens					
Project :	Winterwarm Winterswihjk			**d.d.**	16-dec-19
Projectnummer:	19-276	**bijlage:**	II	**blad:**	3
opmerkingen	uit eigen archief/ meetgegevens				

Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen

Oktaafbanden (Hz)	catalogus nummer	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	**dBA**	aanvulling
industrielawaai algemeen	369	54,0	60,0	70,0	80,0	88,0	93,0	93,0	90,0	85,0	**97,6**	



Overzicht bronsterkteberekening (VROM 1999, methode II.2, par. 4.2.6)											
Project :				Winterwarm			Winterswihjk			**d.d.**	14-okt-20
Projectnummer:				19-276		**bijlage:**		II		**blad:**	4

Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen

Bronpositie				afzuiging							
Naam				belast meting 1							
afstand tot bron				2,5 m			bronhoogte			1 m	
meethoogte				1,5 m			terrein hard (-2)/zacht(0)			-2	
Oktaafbanden (Hz.)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	**dBA**	aanvulling
L_p (gemeten in dBA)	31,0	42,0	55,0	55,0	56,0	57,0	56,0	53,0	46,0	**63,4**	
$_{Dgeo}$ (afstandscorr.)	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0		
D_{lucht}	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2		par 5.3.2
D_{bodem}	-6,0	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L_{WR}	44,0	55,0	72,0	72,0	73,0	74,0	73,0	70,0	63,1	**80,3**	

Bronpositie				afzuiging							
Naam				belast meting 2							
afstand tot bron				2,5 m			bronhoogte			1 m	
meethoogte				1.5 m			terrein hard (-2)/zacht(0)			-2	
Oktaafbanden (Hz.)	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	**dBA**	aanvulling
L_p (gemeten in dBA)	33,0	44,0	55,0	55,0	56,0	58,0	57,0	54,0	48,0	**64,0**	
$_{Dgeo}$ (afstandscorr.)	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0		
D_{lucht}	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2		par 5.3.2
D_{bodem}	-6,0	-6,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0	-2,0		
L_{WR}	46,0	57,0	72,0	72,0	73,0	75,0	74,0	71,0	65,1	**80,9**	

Bijlage III

Invoergegevens rekenmodel

en rekenresultaten

Berekeningen	versiedatum
Figuur 1	Okt 2020
Figuur 2	Okt 2020
Figuur 3	Okt 2020
Figuur 4	Okt 2020
Invoergegevens	Febr 2020/okt 2020
Rekenresultaten	Febr 2020/okt 2020

onderwerp

akoestisch onderzoek

Winterwarm

Winterswijk

opdrachtnummer

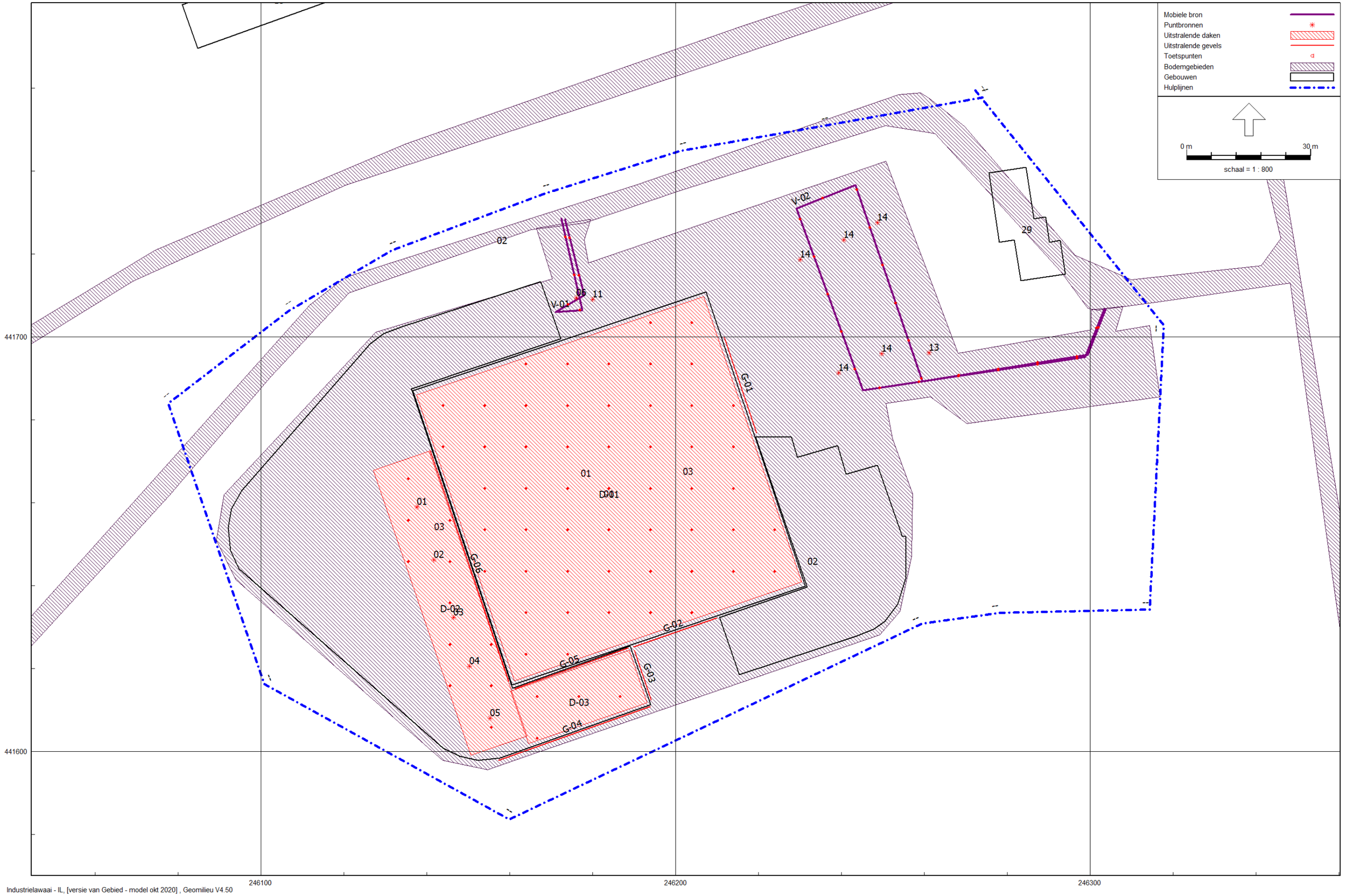
19-276

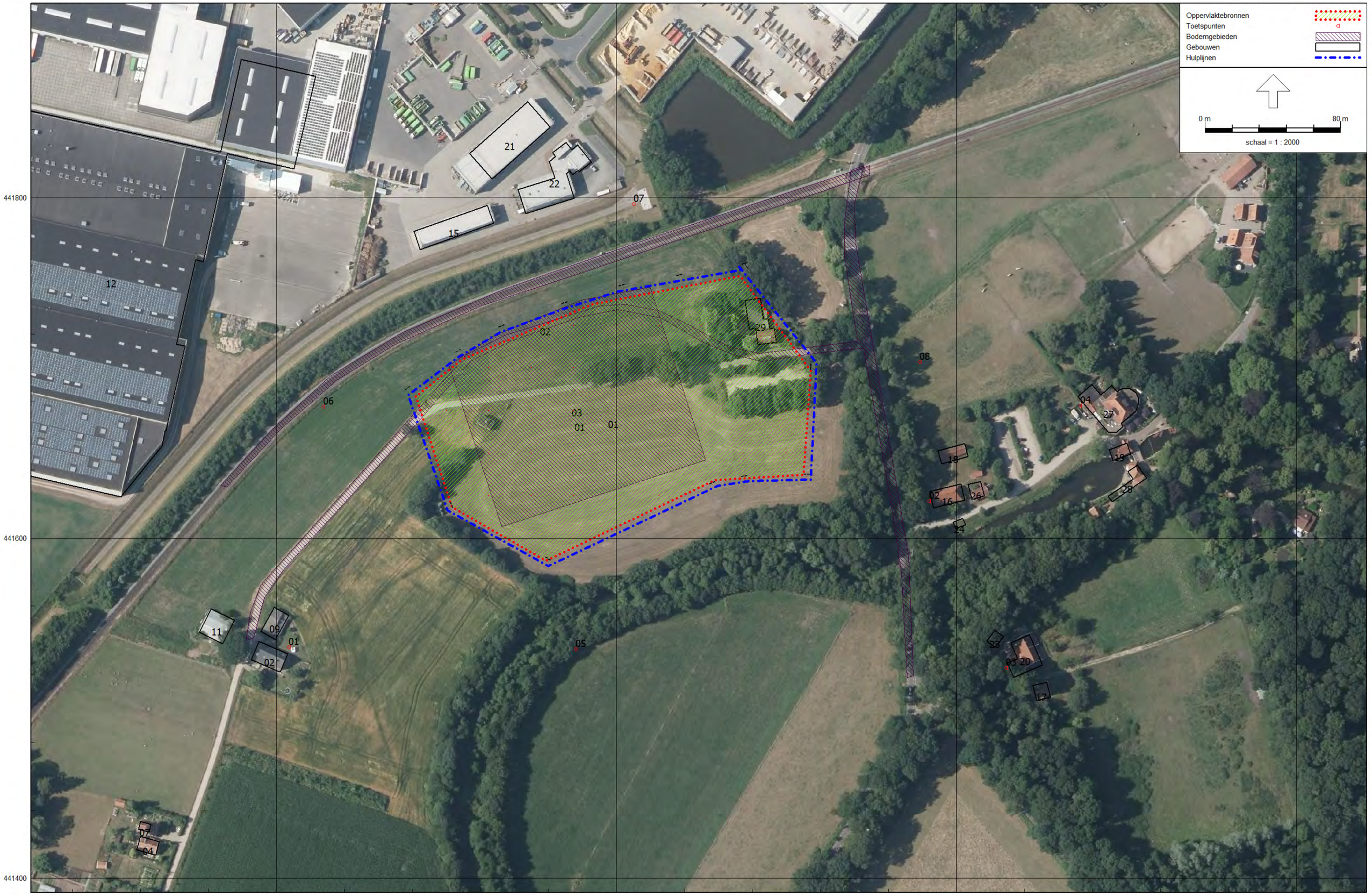
bestand

19-276r3


Mobiele bron
Puntbronnen
Uitstralende daken
Uitstralende gevels
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Hulplijnen
0 m
80 m
schaal = 1 : 2000
441800
441600
246000
246200
246400
246600
V-01
V-02
G-01
G-02
G-03
G-05
G-16
D-01
D-02
D-03


Mobiele bron
Puntbronnen
Uitstralende daken
Uitstralende gevels
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Hulplijnen
0 m
50 m
schaal = 1 : 1200
441800
441600
246000
246200
246400
Fietsverbinding
Rijbaan 6 m
Rijbaan 3,5 m
Ontsluiting bevoorrading
Ontsluiting personeel
V-01
V-02
G-01
G-02
G-03
G-04
G-05
G-06
D-01
D-02
D-03
01
02
03
04
05
06
07
08
09
11
13
14
15
16
18
20
22
23
24
26
29
31


Mobiele bron
Puntbronnen
Uitstralende daken
Uitstralende gevels
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Hulplijnen
0 m
30 m
schaal = 1 : 800
441700
441600
246100
246200
246300
V-01
V-02
G-01
G-02
G-03
G-04
G-05
D-01
D-02
D-03
01
02
03
04
05
11
13
14
29


Oppervlaktebronnen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Hulplijnen
0 m
80 m
schaal = 1 : 2000
441800
441600
441400
246000
246200
246400
246600
01
02
03
04
05
06
07
08
09
11
12
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
26
27
28
29

Rapport: Resultatentabel
Model: model okt 2020
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Olden Goorweg 3	1,50	32,3	--	--	32,3	41,2
01_B	Olden Goorweg 3	5,00	33,6	--	--	33,6	41,7
02_A	Wooldseweg 103	1,50	30,9	--	--	30,9	51,9
02_B	Wooldseweg 103	5,00	33,5	--	--	33,5	52,8
03_A	Wooldseweg 105	1,50	27,7	--	--	27,7	46,3
03_B	Wooldseweg 105	5,00	29,7	--	--	29,7	47,3
04_A	Mr Ten Houtenlaan 4	1,50	27,6	--	--	27,6	51,1
04_B	Mr Ten Houtenlaan 4	5,00	29,8	--	--	29,8	52,3
05_A	50 m zuid	1,50	38,1	--	--	38,1	44,7
05_B	50 m zuid	5,00	42,0	--	--	42,0	46,4
06_A	50 m west	1,50	36,0	--	--	36,0	47,7
06_B	50 m west	5,00	39,8	--	--	39,8	47,2
07_A	50 m noord	1,50	38,1	--	--	38,1	66,7
07_B	50 m noord	5,00	41,1	--	--	41,1	67,3
08_A	50 m oost	1,50	33,2	--	--	33,2	57,0
08_B	50 m oost	5,00	36,2	--	--	36,2	57,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Toetsingstabel
Model: model okt 2020
Map: F:\Geonoise\2019\19-276 Winterwarm Winterswijk\
Groep: (hoofdgroep)
Periode: Dag

Naam	Omschrijving	01_A	02_A	03_A	04_A	05_A	06_A	07_A	08_A
D-01	dak productie	27,8	27,1	24,5	23,7	31,7	31,5	32,8	28,4
D-02	dak productie laag	24,4	13,7	14,3	8,6	29,5	28,1	10,0	9,4
03	afzuiging Lwr = 81 dB(A) gemeten okt 20	21,1	4,2	3,1	0,4	24,6	25,5	6,2	2,4
02	afzuiging Lwr = 81 dB(A) gemeten okt 20	21,1	2,4	2,8	0,3	25,7	25,8	7,2	2,7
04	afzuiging Lwr = 81 dB(A) gemeten okt 20	20,8	5,2	7,9	1,1	25,6	25,1	5,5	2,7
01	afzuiging Lwr = 81 dB(A) gemeten okt 20	19,3	1,9	1,2	0,1	24,3	25,9	8,3	2,7
D-03	dak productie laag	19,3	18,2	16,8	12,9	28,5	18,7	4,0	14,8
05	afzuiging Lwr = 81 dB(A) gemeten okt 20	18,8	17,4	15,4	11,4	26,9	21,8	4,6	12,3
G-04	zuidgevel	18,7	15,6	14,5	11,5	28,8	4,2	-1,0	8,2
G-06	westgevel	18,1	1,1	-0,5	-1,9	24,4	23,3	3,1	-1,6
G-05	zuidgevel	15,0	12,2	11,2	7,9	24,0	8,8	-2,1	4,3
G-02	zuidgevel	12,8	13,3	13,4	9,6	23,2	2,7	0,0	10,5
V-02	route II personenauto;s	7,2	26,2	20,0	23,0	11,4	11,7	31,5	30,4
G-03	zuidgevel	7,0	10,0	11,4	3,2	9,7	-2,0	-2,3	3,4
V-01	route I vrachtwagens uit	4,9	9,3	2,8	16,5	6,8	14,8	33,1	21,5
G-01	oostgevel	-1,6	16,6	10,6	13,9	1,0	0,4	24,9	19,5
06	heftruck elektrisch	-2,5	0,3	-6,3	1,4	1,3	2,9	28,6	8,9
11	pieken vrachtw	-70,8	-70,3	-74,5	-67,9	-67,0	-65,0	-39,1	-60,7
13	pieken pers. auto's parkeren	-80,8	-63,4	-68,2	-67,4	-76,1	-79,6	-58,3	-60,1
14	pieken pers. auto's parkeren	-81,1	-65,7	-70,8	-68,0	-77,8	-73,8	-56,0	-61,7
14	pieken pers. auto's parkeren	-81,3	-63,9	-70,4	-67,6	-76,7	-80,0	-58,0	-60,3
14	pieken pers. auto's parkeren	-82,1	-66,2	-71,0	-66,7	-77,4	-80,8	-56,8	-60,1
14	pieken pers. auto's parkeren	-83,8	-63,7	-69,7	-67,7	-78,3	-73,7	-55,6	-61,6
14	pieken pers. auto's parkeren	-84,5	-63,6	-70,0	-67,1	-79,2	-73,7	-54,5	-61,4
	Totaal	32,3	30,9	27,7	27,6	38,1	36,0	38,1	33,2
	(geen toetssoort)	--	--	--	--	--	--	--	--
	Overschrijding	--	--	--	--	--	--	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model okt 2020
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Olden Goorweg 3	1,50	29,6	--	--
01_B	Olden Goorweg 3	5,00	31,0	--	--
02_A	Wooldseweg 103	1,50	35,6	--	--
02_B	Wooldseweg 103	5,00	38,6	--	--
03_A	Wooldseweg 105	1,50	30,8	--	--
03_B	Wooldseweg 105	5,00	32,9	--	--
04_A	Mr Ten Houtenlaan 4	1,50	37,2	--	--
04_B	Mr Ten Houtenlaan 4	5,00	38,9	--	--
05_A	50 m zuid	1,50	33,5	--	--
05_B	50 m zuid	5,00	37,9	--	--
06_A	50 m west	1,50	35,7	--	--
06_B	50 m west	5,00	37,0	--	--
07_A	50 m noord	1,50	59,9	--	--
07_B	50 m noord	5,00	62,5	--	--
08_A	50 m oost	1,50	42,2	--	--
08_B	50 m oost	5,00	43,6	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model okt 2020
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: 01_A - Olden Goorweg 3
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
01_A	Olden Goorweg 3	1,50	29,6	--	--
D-01	dak productie	0,10	29,6	--	--
11	pieken vrachtw	1,00	28,2	--	--
D-02	dak productie laag	0,10	26,2	--	--
V-01	route I vrachtwagens uit	1,20	24,6	--	--
03	afzuiging Lwr = 81 dB(A) gemeten okt 20	1,00	22,9	--	--
02	afzuiging Lwr = 81 dB(A) gemeten okt 20	1,00	22,8	--	--
04	afzuiging Lwr = 81 dB(A) gemeten okt 20	1,00	22,6	--	--
01	afzuiging Lwr = 81 dB(A) gemeten okt 20	1,00	21,1	--	--
D-03	dak productie laag	0,10	21,0	--	--
05	afzuiging Lwr = 81 dB(A) gemeten okt 20	1,00	20,6	--	--
G-04	zuidgevel	0,00	20,5	--	--
G-06	westgevel	5,00	19,8	--	--
13	pieken pers. auto's parkeren	1,00	18,2	--	--
14	pieken pers. auto's parkeren	1,00	18,0	--	--
14	pieken pers. auto's parkeren	1,00	17,7	--	--
14	pieken pers. auto's parkeren	1,00	16,9	--	--
G-05	zuidgevel	5,00	16,8	--	--
14	pieken pers. auto's parkeren	1,00	15,2	--	--
G-02	zuidgevel	0,00	14,5	--	--
14	pieken pers. auto's parkeren	1,00	14,5	--	--
V-02	route II personenauto;s	0,80	13,8	--	--
G-03	zuidgevel	0,00	8,7	--	--
06	heftruck elektrisch	1,00	5,3	--	--
G-01	oostgevel	0,00	0,2	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		29,6	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model okt 2020
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: 02_A - Wooldseweg 103
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
02_A	Wooldseweg 103	1,50	35,6	--	--
13	pieken pers. auto's parkeren	1,00	35,6	--	--
14	pieken pers. auto's parkeren	1,00	35,4	--	--
14	pieken pers. auto's parkeren	1,00	35,3	--	--
14	pieken pers. auto's parkeren	1,00	35,1	--	--
V-02	route II personenauto;s	0,80	33,4	--	--
14	pieken pers. auto's parkeren	1,00	33,3	--	--
14	pieken pers. auto's parkeren	1,00	32,8	--	--
V-01	route I vrachtwagens uit	1,20	30,8	--	--
D-01	dak productie	0,10	28,8	--	--
11	pieken vrachtw	1,00	28,7	--	--
D-03	dak productie laag	0,10	20,0	--	--
05	afzuiging Lwr = 81 dB(A) gemeten okt 20	1,00	19,2	--	--
G-01	oostgevel	0,00	18,3	--	--
G-04	zuidgevel	0,00	17,3	--	--
D-02	dak productie laag	0,10	15,4	--	--
G-02	zuidgevel	0,00	15,0	--	--
G-05	zuidgevel	5,00	13,9	--	--
G-03	zuidgevel	0,00	11,8	--	--
06	heftruck elektrisch	1,00	8,1	--	--
04	afzuiging Lwr = 81 dB(A) gemeten okt 20	1,00	6,9	--	--
03	afzuiging Lwr = 81 dB(A) gemeten okt 20	1,00	5,9	--	--
02	afzuiging Lwr = 81 dB(A) gemeten okt 20	1,00	4,1	--	--
01	afzuiging Lwr = 81 dB(A) gemeten okt 20	1,00	3,7	--	--
G-06	westgevel	5,00	2,9	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		35,6	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model okt 2020
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: 03_A - Wooldseweg 105
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
03_A	Wooldseweg 105	1,50	30,8	--	--
13	pieken pers. auto's parkeren	1,00	30,8	--	--
14	pieken pers. auto's parkeren	1,00	29,3	--	--
14	pieken pers. auto's parkeren	1,00	29,0	--	--
14	pieken pers. auto's parkeren	1,00	28,6	--	--
14	pieken pers. auto's parkeren	1,00	28,2	--	--
14	pieken pers. auto's parkeren	1,00	28,0	--	--
V-02	route II personenauto;s	0,80	27,5	--	--
D-01	dak productie	0,10	26,2	--	--
11	pieken vrachtw	1,00	24,5	--	--
V-01	route I vrachtwagens uit	1,20	23,2	--	--
D-03	dak productie laag	0,10	18,6	--	--
05	afzuiging Lwr = 81 dB(A) gemeten okt 20	1,00	17,2	--	--
G-04	zuidgevel	0,00	16,3	--	--
D-02	dak productie laag	0,10	16,0	--	--
G-02	zuidgevel	0,00	15,2	--	--
G-03	zuidgevel	0,00	13,2	--	--
G-05	zuidgevel	5,00	13,0	--	--
G-01	oostgevel	0,00	12,4	--	--
04	afzuiging Lwr = 81 dB(A) gemeten okt 20	1,00	9,6	--	--
03	afzuiging Lwr = 81 dB(A) gemeten okt 20	1,00	4,9	--	--
02	afzuiging Lwr = 81 dB(A) gemeten okt 20	1,00	4,6	--	--
01	afzuiging Lwr = 81 dB(A) gemeten okt 20	1,00	3,0	--	--
06	heftruck elektrisch	1,00	1,5	--	--
G-06	westgevel	5,00	1,3	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		30,8	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model okt 2020
LAmax bij Bron/Groep voor toetspunt: 04_A - Mr Ten Houtenlaan 4
Groep: (hoofdgroep)

Naam Bron/Groep	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
04_A	Mr Ten Houtenlaan 4	1,50	37,2	--	--
V-01	route I vrachtwagens uit	1,20	37,2	--	--
14	pieken pers. auto's parkeren	1,00	32,4	--	--
14	pieken pers. auto's parkeren	1,00	31,9	--	--
13	pieken pers. auto's parkeren	1,00	31,6	--	--
14	pieken pers. auto's parkeren	1,00	31,4	--	--
14	pieken pers. auto's parkeren	1,00	31,4	--	--
11	pieken vrachtw	1,00	31,1	--	--
14	pieken pers. auto's parkeren	1,00	31,0	--	--
V-02	route II personenauto;s	0,80	29,7	--	--
D-01	dak productie	0,10	25,4	--	--
G-01	oostgevel	0,00	15,6	--	--
D-03	dak productie laag	0,10	14,6	--	--
G-04	zuidgevel	0,00	13,3	--	--
05	afzuiging Lwr = 81 dB(A) gemeten okt 20	1,00	13,1	--	--
G-02	zuidgevel	0,00	11,3	--	--
D-02	dak productie laag	0,10	10,4	--	--
G-05	zuidgevel	5,00	9,7	--	--
06	heftruck elektrisch	1,00	9,1	--	--
G-03	zuidgevel	0,00	5,0	--	--
04	afzuiging Lwr = 81 dB(A) gemeten okt 20	1,00	2,8	--	--
03	afzuiging Lwr = 81 dB(A) gemeten okt 20	1,00	2,2	--	--
02	afzuiging Lwr = 81 dB(A) gemeten okt 20	1,00	2,0	--	--
01	afzuiging Lwr = 81 dB(A) gemeten okt 20	1,00	1,9	--	--
G-06	westgevel	5,00	-0,1	--	--
LAmax	(hoofdgroep)		37,2	--	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: model milieucat 3.2
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li
01_A	Olden Goorweg 3	1,50	37,0	32,0	27,0	37,0	40,4
01_B	Olden Goorweg 3	5,00	37,3	32,3	27,3	37,3	39,8
02_A	Wooldseweg 103	1,50	39,1	34,1	29,1	39,1	41,8
02_B	Wooldseweg 103	5,00	40,9	35,9	30,9	40,9	42,3
03_A	Wooldseweg 105	1,50	33,7	28,7	23,7	33,7	37,5
03_B	Wooldseweg 105	5,00	35,1	30,1	25,1	35,1	38,2
04_A	Mr Ten Houtenlaan 4	1,50	33,9	28,9	23,9	33,9	37,5
04_B	Mr Ten Houtenlaan 4	5,00	35,5	30,5	25,5	35,5	38,3
05_A	50 m zuid	1,50	42,2	37,2	32,2	42,2	44,1
05_B	50 m zuid	5,00	44,0	39,0	34,0	44,0	44,9
06_A	50 m west	1,50	41,4	36,4	31,4	41,4	43,6
06_B	50 m west	5,00	43,2	38,2	33,2	43,2	44,2
07_A	50 m noord	1,50	43,9	38,9	33,9	43,9	45,7
07_B	50 m noord	5,00	45,4	40,4	35,4	45,4	46,1
08_A	50 m oost	1,50	40,7	35,7	30,7	40,7	42,9
08_B	50 m oost	5,00	42,5	37,5	32,5	42,5	43,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: model okt 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n
--	9928	0	14:37, 14 okt 2020	-889	6	V-01	route I vrachtwagens uit	Polylijn	246172,38	441728,60	246173,37
--	9953	0	14:30, 14 okt 2020	-990	24	V-02	route II personenauto;s	Polylijn	246303,41	441706,66	246303,81

Model: model okt 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte
--	441728,40	1,20	1,20	0,00	0,00	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	0,00	Relatief	5	56,07
--	441706,66	0,80	0,80	0,00	0,00	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,00	Relatief	8	230,90

Model: model okt 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Aant.puntbr	Lw 31	Lw 63
--	56,07	6,46	22,74	30	--	--	26,32	--	--	10	10,00	6	74,00	80,00
--	230,90	11,81	54,21	150	--	--	19,20	--	--	10	10,00	24	64,00	70,00

Model: model okt 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63
--	80,00	91,00	95,00	98,00	98,00	91,00	80,00	102,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	74,00	80,00
--	76,00	78,00	82,00	85,00	84,00	80,00	75,00	89,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,00	70,00

Model: model okt 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
--	80,00	91,00	95,00	98,00	98,00	91,00	80,00	102,70
--	76,00	78,00	82,00	85,00	84,00	80,00	75,00	89,88

Model: model okt 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Maaiveld
--	9934	0	11:59, 14 okt 2020	01	afzuiging Lwr = 81 dB(A) gemeten okt 20	Punt	246137,67	441658,99	1,00	1,00	5,00
--	9966	0	11:59, 14 okt 2020	02	afzuiging Lwr = 81 dB(A) gemeten okt 20	Punt	246141,66	441646,23	1,00	1,00	5,00
--	9967	0	11:59, 14 okt 2020	03	afzuiging Lwr = 81 dB(A) gemeten okt 20	Punt	246146,45	441632,26	1,00	1,00	5,00
--	9968	0	11:59, 14 okt 2020	04	afzuiging Lwr = 81 dB(A) gemeten okt 20	Punt	246150,24	441620,50	1,00	1,00	5,00
--	9969	0	11:59, 14 okt 2020	05	afzuiging Lwr = 81 dB(A) gemeten okt 20	Punt	246155,22	441607,93	1,00	1,00	5,00
--	9972	0	13:50, 14 okt 2020	06	heftruck elektrisch	Punt	246176,07	441709,31	1,00	1,00	0,00
--	9939	0	11:56, 14 okt 2020	11	pieken vrachtw	Punt	246179,96	441709,05	1,00	1,00	0,00
--	9940	0	11:56, 14 okt 2020	13	pieken pers. auto's parkeren	Punt	246261,13	441696,09	1,00	1,00	0,00
--	9954	0	11:56, 14 okt 2020	14	pieken pers. auto's parkeren	Punt	246248,77	441727,60	1,00	1,00	0,00
--	9962	0	11:56, 14 okt 2020	14	pieken pers. auto's parkeren	Punt	246230,02	441718,63	1,00	1,00	0,00
--	9963	0	11:56, 14 okt 2020	14	pieken pers. auto's parkeren	Punt	246239,39	441691,30	1,00	1,00	0,00
--	9964	0	11:56, 14 okt 2020	14	pieken pers. auto's parkeren	Punt	246240,59	441723,41	1,00	1,00	0,00
--	9965	0	11:56, 14 okt 2020	14	pieken pers. auto's parkeren	Punt	246249,76	441695,89	1,00	1,00	0,00

Model: model okt 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(u)(D)	Cb(u)(A)	Cb(u)(N)	Cb(%)(D)	Cb(%)(A)	Cb(%)(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	GeenRefl.	GeenDemping
--	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	8,002	--	--	66,681	--	--	1,76	--	--	Nee	Nee
--	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	8,002	--	--	66,681	--	--	1,76	--	--	Nee	Nee
--	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	8,002	--	--	66,681	--	--	1,76	--	--	Nee	Nee
--	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	8,002	--	--	66,681	--	--	1,76	--	--	Nee	Nee
--	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	8,002	--	--	66,681	--	--	1,76	--	--	Nee	Nee
--	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	2,001	--	--	16,672	--	--	7,78	--	--	Nee	Nee
--	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee	Nee
--	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee	Nee
--	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee	Nee
--	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee	Nee
--	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee	Nee
--	Eigen waarde	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--	--	--	--	99,00	--	--	Nee	Nee

Model: model okt 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k
--	Nee	46,00	57,00	72,00	72,00	73,00	75,00	74,00	71,00	65,00	80,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	Nee	46,00	57,00	72,00	72,00	73,00	75,00	74,00	71,00	65,00	80,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	Nee	46,00	57,00	72,00	72,00	73,00	75,00	74,00	71,00	65,00	80,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	Nee	46,00	57,00	72,00	72,00	73,00	75,00	74,00	71,00	65,00	80,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	Nee	46,00	57,00	72,00	72,00	73,00	75,00	74,00	71,00	65,00	80,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	Nee	51,00	57,00	67,00	76,00	81,00	82,00	81,00	76,00	65,00	86,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	Nee	74,00	80,00	92,00	92,00	103,00	103,00	107,00	96,00	75,00	109,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	Nee	67,00	73,00	84,00	89,00	88,00	89,00	85,00	82,00	76,00	94,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	Nee	67,00	73,00	84,00	89,00	88,00	89,00	85,00	82,00	76,00	94,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	Nee	67,00	73,00	84,00	89,00	88,00	89,00	85,00	82,00	76,00	94,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	Nee	67,00	73,00	84,00	89,00	88,00	89,00	85,00	82,00	76,00	94,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	Nee	67,00	73,00	84,00	89,00	88,00	89,00	85,00	82,00	76,00	94,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	Nee	67,00	73,00	84,00	89,00	88,00	89,00	85,00	82,00	76,00	94,79	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: model okt 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Groep	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
--	0,00	0,00	46,00	57,00	72,00	72,00	73,00	75,00	74,00	71,00	65,00	80,96
--	0,00	0,00	46,00	57,00	72,00	72,00	73,00	75,00	74,00	71,00	65,00	80,96
--	0,00	0,00	46,00	57,00	72,00	72,00	73,00	75,00	74,00	71,00	65,00	80,96
--	0,00	0,00	46,00	57,00	72,00	72,00	73,00	75,00	74,00	71,00	65,00	80,96
--	0,00	0,00	46,00	57,00	72,00	72,00	73,00	75,00	74,00	71,00	65,00	80,96
--	0,00	0,00	51,00	57,00	67,00	76,00	81,00	82,00	81,00	76,00	65,00	86,98
--	0,00	0,00	74,00	80,00	92,00	92,00	103,00	103,00	107,00	96,00	75,00	109,88
--	0,00	0,00	67,00	73,00	84,00	89,00	88,00	89,00	85,00	82,00	76,00	94,79
--	0,00	0,00	67,00	73,00	84,00	89,00	88,00	89,00	85,00	82,00	76,00	94,79
--	0,00	0,00	67,00	73,00	84,00	89,00	88,00	89,00	85,00	82,00	76,00	94,79
--	0,00	0,00	67,00	73,00	84,00	89,00	88,00	89,00	85,00	82,00	76,00	94,79
--	0,00	0,00	67,00	73,00	84,00	89,00	88,00	89,00	85,00	82,00	76,00	94,79
--	0,00	0,00	67,00	73,00	84,00	89,00	88,00	89,00	85,00	82,00	76,00	94,79

Model: model okt 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	BinBui	Cdifuus	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500
D-01	dak productie	0,10	8,00	Relatief aan onderliggend item	Nee	5	False	1,76	--	--	10,0	10,0	--	--	--	--	--
D-02	dak productie laag	0,10	5,00	Relatief aan onderliggend item	Nee	5	False	1,76	--	--	10,0	10,0	--	--	--	--	--
D-03	dak productie laag	0,10	5,00	Relatief aan onderliggend item	Nee	5	False	1,76	--	--	10,0	10,0	--	--	--	--	--

Model: model okt 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31	LwM2 63
D-01	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30,00	39,00
D-02	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30,00	39,00
D-03	--	--	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30,00	39,00

Model: model okt 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125
D-01	45,00	46,00	45,00	51,00	35,00	27,00	20,00	67,28	76,28	82,28	83,28	82,28	88,28	72,28	64,28	57,28	0,00	0,00	0,00
D-02	45,00	46,00	45,00	51,00	35,00	27,00	20,00	60,16	69,16	75,16	76,16	75,16	81,16	65,16	57,16	50,16	0,00	0,00	0,00
D-03	45,00	46,00	45,00	51,00	35,00	27,00	20,00	56,10	65,10	71,10	72,10	71,10	77,10	61,10	53,10	46,10	0,00	0,00	0,00

Model: model okt 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
D-01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D-02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
D-03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: model okt 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	BinBui	Cdifuus	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k
G-01	oostgevel	0,00	0,00	Relatief	Nee	5	False	1,76	--	--	8,0	5,0	5,0	--	--	--	--	--	--	--	--
G-02	zuidgevel	0,00	0,00	Relatief	Nee	5	False	1,76	--	--	8,0	5,0	5,0	--	--	--	--	--	--	--	--
G-03	zuidgevel	0,00	0,00	Relatief	Nee	5	False	1,76	--	--	5,0	5,0	5,0	--	--	--	--	--	--	--	--
G-04	zuidgevel	0,00	0,00	Relatief	Nee	5	False	1,76	--	--	5,0	5,0	5,0	--	--	--	--	--	--	--	--
G-05	zuidgevel	5,00	0,00	Relatief	Nee	5	False	1,76	--	--	3,0	5,0	5,0	--	--	--	--	--	--	--	--
G-06	westgevel	5,00	0,00	Relatief	Nee	5	False	1,76	--	--	3,0	5,0	5,0	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: model okt 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lp 8k	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500
G-01	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30,00	39,00	45,00	46,00	45,00
G-02	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30,00	39,00	45,00	46,00	45,00
G-03	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30,00	39,00	45,00	46,00	45,00
G-04	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30,00	39,00	45,00	46,00	45,00
G-05	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30,00	39,00	45,00	46,00	45,00
G-06	--	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30,00	39,00	45,00	46,00	45,00

Model: model okt 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k
G-01	51,00	35,00	27,00	20,00	52,88	61,88	67,88	68,88	67,88	73,88	57,88	49,88	42,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G-02	51,00	35,00	27,00	20,00	52,31	61,31	67,31	68,31	67,31	73,31	57,31	49,31	42,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G-03	51,00	35,00	27,00	20,00	48,00	57,00	63,00	64,00	63,00	69,00	53,00	45,00	38,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G-04	51,00	35,00	27,00	20,00	52,88	61,88	67,88	68,88	67,88	73,88	57,88	49,88	42,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G-05	51,00	35,00	27,00	20,00	49,41	58,41	64,41	65,41	64,41	70,41	54,41	46,41	39,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
G-06	51,00	35,00	27,00	20,00	52,47	61,47	67,47	68,47	67,47	73,47	57,47	49,47	42,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: model okt 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 2k	Red 4k	Red 8k
G-01	0,00	0,00	0,00
G-02	0,00	0,00	0,00
G-03	0,00	0,00	0,00
G-04	0,00	0,00	0,00
G-05	0,00	0,00	0,00
G-06	0,00	0,00	0,00

Model: model okt 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	Olden Goorweg 3	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
02	Wooldseweg 103	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
03	Wooldseweg 105	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
04	Mr Ten Houtenlaan 4	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
05	50 m zuid	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
06	50 m west	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
07	50 m noord	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
08	50 m oost	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Model: model okt 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
01	wegen	0,00
02	spoorlijn	0,00
03	terrein Winterwarm	0,00

Model: model okt 2020
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Cp	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	nieuw Winterwarm	8,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	kantoren/showroom	5,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	expeditie	5,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04		4,81	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05		3,49	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06		2,60	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07		2,61	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08		4,37	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09		3,25	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10		2,76	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11		3,53	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12		10,46	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13		11,06	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14		7,21	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15		5,09	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16		5,01	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17		4,43	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18		2,47	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19		4,40	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20		5,91	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21		6,72	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22		5,39	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23		12,02	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24		1,24	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25		0,93	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26		3,52	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
27		5,47	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28		5,47	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	te amoveren	0,00	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30		3,50	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31		6,84	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
32		5,12	0,00	Relatief		0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: model milieucat 3.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	TypeLw	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaL	DeltaH	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125
01	oppervlakte bron Lw 99 dB(A) (milieucat 3.2)	5,00	0,00	Relatief	True	0,00	5,00	10,00	25,0	25,0	Ja	10,96	16,96	26,96

Model: model milieucat 3.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125
01	36,96	44,96	49,96	49,96	46,96	41,96	55,00	61,00	71,00	81,00	89,00	94,00	94,00	91,00	86,00	0,00	0,00	0,00

Model: model milieucat 3.2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: model okt 2020

Model eigenschap	
Omschrijving	model okt 2020
Verantwoordelijke	peter
Rekenmethode	#2|Industrielawaai|IL|
Aangemaakt door	peter op 16-12-2019
Laatst ingezien door	Peter op 14-10-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.50
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	1,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja

Commentaar

Bijlage IV

Verkeersaantrekkende werking

toelichting en berekeningen

Berekeningen	versiedatum
Toelichting	dec 2019
berekeningen	Okt 2020

Toelichting indirect lawaai op de openbare weg

De invallende geluidbelasting op de woninggevels t.g.v. verkeer van en naar de inrichting *op de openbare weg* wordt beoordeeld conform de circulaire “Geluidhinder veroorzaakt door wegverkeer van en naar de inrichting” d.d. 29 februari 1996 (Ministerie van VROM, Nr. MBG 9600613 1, Stcrt. 1996, beter bekend als de “schrikkelcirculaire”). Het uitgangspunt van deze circulaire is het voorkomen van slaapverstoring, veroorzaakt door de met het verkeer samenhangende geluidspieken L_{Amax}. Het limiteren van deze pieken is niet nodig, mits het equivalente geluidsniveau (L_{Aeq}) als gevolg van dit verkeer een zeker niveau in de slaapvertrekken niet overstijgt. In de praktijk wordt de circulaire echter niet alleen voor de nachtperiode als uitgangspunt genomen, maar eveneens voor de dag- en avondperiode. Dit betekent dat dit verkeer uitsluitend wordt beoordeeld op het equivalente geluidniveau L_{Aeq} en de normstelling daarvoor aansluit bij de Wet geluidhinder (Wgh, 50 dB(A) voorkeursgrenswaarde).

<u>Rekenmethode verkeer op de openbare weg</u>
De invallende geluidbelasting op de woninggevels t.g.v. verkeer van en naar de inrichting *op de openbare weg* is berekend volgens de standaard rekenmethode I uit het reken- en meetvoorschrift Wegverkeerslawaai (Wgh).

Het verkeer van een naar een inrichting is akoestisch herkenbaar zolang dit nog niet is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Over het algemeen geldt de invloed van de verkeersaantrekkende werking tot:
- het punt waarop het verkeer is opgenomen in het reguliere (heersende) verkeersbeeld, bijvoorbeeld doordat het dezelfde snelheid heeft (meestal ca 100 m)
- het meest nabijgelegen kruispunt in het geval van een toegangsweg met overigens weinig verkeer
- het punt waar de verhoging van de geluidbelasting t.g.v. het verkeer van/naar de inrichting niet meer dan 2 dB(A) bedraagt.
- het punt waarop de voertuigen van en naar de inrichting op een voor meerdere bedrijven functionerende ontsluitingsroute rijden.

In principe moet een voorkeurswaarde van 50 dB(A) worden nagestreefd met een maximale waarde van 65 dB(A). Bij waarden boven de 50 dB(A) moet worden aangetoond dat de geluidniveaus binnen niet hoger liggen dan 35 dB(A), eventueel met het treffen van voorzieningen. Voorzieningen worden pas aangebracht nadat de vergunning definitief is.

Indicatieve methode wegverkeer (SRM I, Reken en meetvoorschrift Geluid 2012), versie 3.0 (15-11-12)

Project :	Winterwarm Winterswijk			d.d.	1-okt-20	
Projectnummer:	19-276	bijlage:	IV	blad:	1	

© Adviesburo Van der Boom b.v., Zaadmarkt 87, 7201 DC, Zutphen

Algemeen

Wegvak/straat	openb weg	Waarneempunt		

Verkeersgegevens

Intensiteit	360,0	mvt/etm			Wegdektype	0	referentiewegdek		
			Percentage			Aantal periode			
	snelheid		dag	avond	nacht	dag	avond	nacht	
		uur%	8,3%	0,0%	0,00%	360,0	0,0		0,0
Licht	60		83,3%	0,0%	0,0%	300,0	0,0		0,0
Middelzwaar	60		0,0%	0,0%	0,0%	0,0	0,0		0,0
Zwaar	60		16,7%	0,0%	0,0%	60,0	0,0		0,0

Overdrachtgegevens

Afstand tot wegas	14	meter	weghoogte	0	meter	
Afstand wegas-rand	2,5	meter	waarneemhoogte	5	meter	
Objectfractie	0		afstand kruispunt	150	meter	
Zichthoek	127	graden	afstand rotonde/drempel	100	meter	
bodemfactor	0,67		afstand rijlijn-waarneempunt	14,6	meter	

Berekening Emissie

(in dB(A))	Emissie			Cwegdek	Aftrek	Emissiegetal		
	dag	avond	nacht		art 3.5	dag	avond	nacht
Licht	62,47	0,00	0,00	0,00	1	61,47	-1,00	-1,00
Middelzwaar	0,00	0,00	0,00	0,00	2	-2,00	-2,00	-2,00
Zwaar	64,01	0,00	0,00	0,00	2	62,01	-2,00	-2,00
					Totaal	64,76	3,13	3,13

Berekening overdracht

C*optrek*	-	D*afstand*	11,65
C*reflectie*	-	D*lucht*	0,11
C*zichthoek*	-	D*bodem*	2,13
		D*meteo*	0,34

Geluidbelasting

Ldag	50,5	dB(A)
Lavond	-11,1	dB(A)
Lnacht	-11,1	dB(A)
Lden	47,5	dB
Etmaalwaarde (oud)	50,5	dB(A)

adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling

Onderzoek stikstofdepositie

Winterwarm, Olden Goorweg

Gemeente Winterswijk

Datum: 21-10-2020

Projectnummer: 190585

Versie: 2.1

INHOUD

1 Inleiding 3
1.1 Situering en huidige situatie 3
1.2 Toekomstige situatie 4

2 Wettelijk kader en berekeningsmethodiek 5
2.1 Natura 2000-gebieden 5
2.2 Berekeningsmethodiek 6

3 Onderzoeksgegevens 7
3.1 Huidige situatie 7
3.2 Aanlegfase 7
3.3 Toekomstige situatie, gebruiksfase 8

4 Onderzoeksresultaten 10
4.1 Aanlegfase 10
4.2 Gebruiksfase 11

5 Conclusie 12
5.1 Aanlegfase 12
5.2 Gebruiksfase 12
5.3 Eindadvies 12

Bijlage 1: Aerius-bestand aanlegfase

Bijlage 2: Aerius-bestand gebruiksfase

1 Inleiding

Winterwarm is een bedrijf die verwarmingsproducten maakt voor bedrijven. Het bedrijf is dusdanig gegroeid dat het niet meer op de huidige locatie kan blijven voortbestaan. Het bedrijf wil aan de Olden Goorweg 2 te Winterswijk een nieuw bedrijf vestigen. Ten behoeve van de realisatie en het gebruik van de nieuwbouw is de stikstofuitstoot inzichtelijk gemaakt. Het voorliggende rapport voorziet in dit onderzoek.

1.1 Situering en huidige situatie

De ontwikkellocatie ligt ten zuiden van de kern Winterswijk, grenzend aan het bedrijventerrein Vèèneslat Zuid. Het plangebied grenst aan de Wooldseweg, doorgaande weg naar Bocholt (D). De directe omgeving wordt gekenmerkt door landbouwgronden, natuur, infrastructuur en industriebebouwing. Figuur 1 geeft de ligging van de ontwikkellocatie ten opzichte van de nabije omgeving weer en Figuur 2 is een luchtfoto van de ontwikkellocatie (op de navolgende pagina).



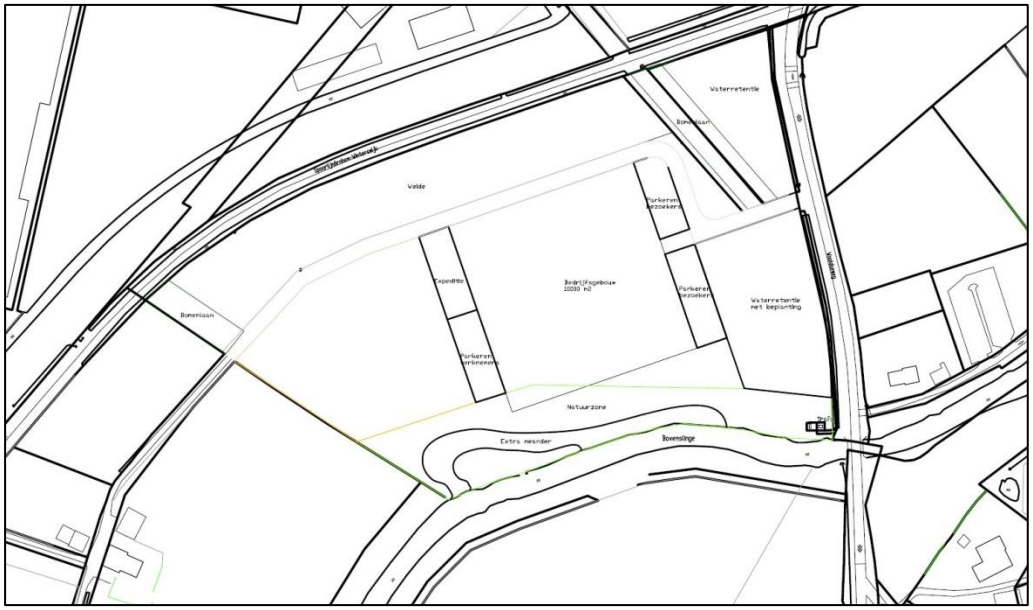
Figuur 1 Topografische kaart met globale aanduiding ontwikkellocatie (in rood)



Figuur 2 Luchtfoto van de ontwikkellocatie (in rood)

1.2 Toekomstige situatie

Het plan voorziet in de realisatie van een bedrijfsgebouw (met een bruto bedrijventerrein van ca. 2 ha) ten behoeve van het bedrijf Winterwarm. Figuur 3 geeft het ontwerp van het plan weer.



Figuur 3 Ontwerp

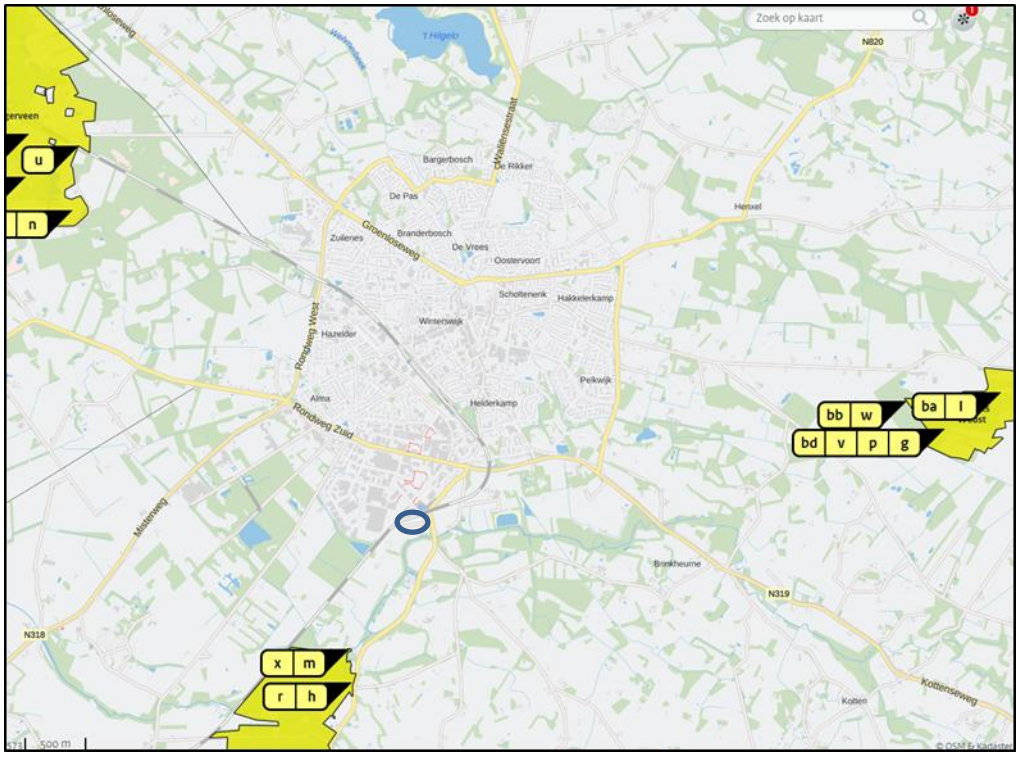
2 Wettelijk kader en berekeningsmethodiek

2.1 Natura 2000-gebieden

Ingevolge artikel 2.1 van de Wet natuurbescherming zijn er Natura 2000-gebieden aangewezen ter uitvoering van Vogelrichtlijn en/of Habitatrichtlijn. Dit impliceert dat eenieder voldoende zorg in acht moet nemen voor deze gebieden en dat negatieve gevolgen zo veel mogelijk beperkt dienen te worden. Voor de habitattypen en leefgebieden waarvoor instandhoudingsdoelstellingen gelden in Natura 2000-gebieden zijn kritische depositiewaarden (KDW) voor stikstofdepositie vastgesteld. Met de KDW wordt bedoeld: de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie.

Plannen zoals het in dit rapport genoemde project kunnen door stikstofemissie effect hebben op habitattypen binnen omliggende Natura 2000-gebieden en gelet op de instandhoudingsdoelstelling van een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soort verslechteren. Gezien het gegeven dat stikstofemissie, in de vorm van stikstofoxiden (NOx) of ammoniak (NH3), kan plaatsvinden bij onder andere landbouw, gemotoriseerd verkeer, industrie en ook bij de verwarming van huizen, is het wettelijk vereist deze emissie in beeld te brengen. Het voorliggende rapport voldoet aan deze vereiste.

Figuur 4 geeft de locaties van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden weer.



Figuur 4 Situering ontwikkellocatie ten opzichte van Natura 2000-gebieden

Het betreft de volgende Natura 2000-gebieden met de bijbehorende afstanden tot de ontwikkellocatie:

- Bekendelle circa 1,1 kilometer
- Korenburgerveen circa 3,8 kilometer
- Willinks Weust circa 4,3 kilometer

Overige Natura 2000-gebieden zijn op grotere afstand van het plangebied gelegen. De opgesomde en grafisch weergegeven Natura 2000-gebieden zijn niet per definitie gelijk aan de Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitattypen maar geven slechts een overzicht van de ligging van het plan ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden. In voorgaande figuur wordt de locatie van het plan inzichtelijk gemaakt en tevens worden de mogelijk aanwezige stikstofgevoelige habitattypen weergegeven, van zeer gevoelig (donker paars), gevoelig (licht paars) tot minder/niet gevoelig (licht groen). De meest actuele kaart van alle Natura 2000-gebieden is via de website van de provincie te raadplegen en niet per definitie opgenomen in het programma Aerius Calculator 2020[1].

2.2 Berekeningsmethodiek

De berekeningen naar de stikstofdepositiebijdrage vanwege de aanlegfase en gebruiksfase van het project worden uitgevoerd met het programma Aerius Calculator 2020. De gehanteerde ‘grenswaarde’ voor de stikstofdepositie bedraagt 0,00 mol/hal/j. In het kader van een stikstofonderzoek kunnen significant negatieve effecten met deze waarde worden uitgesloten, waardoor het uitvoeren van vervolgonderzoeken niet aan de orde is en het aspect stikstofdepositie geen belemmering vormt voor de realisatie van een plan of project.

Een hogere waarde wordt beschouwd als overschrijding zodat er op verzoek van het bevoegd gezag een nadere beschouwing conform wettelijke kaders dient plaats te vinden. Uit het navolgende hoofdstuk zal moeten blijken of op basis van de rekenresultaten een overschrijding wordt geconstateerd.

Bij de berekening van stikstofemissies door mobiele werktuigen, bijvoorbeeld in de aanlegfase, maakt het programma Aerius Calculator 2020 gebruik van een nadere specificatie van Stage klasse, vermogen en bouwjaar van het materieel. Daarmee geeft het programma Aerius Calculator 2020 een range waarbinnen invoer en berekening van gegevens en brandstofverbruik voor materieel mogelijk is. Hierbij worden nieuwere machines geclassificeerd als schoner en hebben derhalve ook een lager brandstofverbruik.

[1] Aerius Calculator 2020, release op 15 oktober 2020

3 Onderzoeksgegevens

3.1 Huidige situatie

Het bedrijf Winterwarm is nu aan de Industrieweg 8 in Winterswijk gelegen. Op deze locatie verstookt het bedrijf tot circa 190.000 m^3 gas per jaar verstookt voor verwarmen en proefdraaien. De toekomstige locatie is een weide, akker met bomen en struiken. In deze berekening wordt **geen** rekening gehouden met het huidige bedrijf (extern salderen) of met het beweiden (intern salderen).

3.2 Aanlegfase

Het plan voorziet in de realisatie van een bedrijf met een bruto bedrijfsoppervlak (ca. 2 ha.) en ten behoeve van sociale verhuur. De start van de aanlegfase zal op zijn vroegst in 2021 plaatsvinden. Daarom is in dit onderzoek uitgegaan van rekenjaar 2021. Ten behoeve van de aanlegfase voor het plangebied vinden een aantal relevante stikstofemissies naar de lucht plaats. Deze stikstofemissies worden veroorzaakt door mobiele werktuigen en bouwverkeer ten behoeve van het project en worden in onderstaande paragraven beschreven. In bijlage 1 is de Aerius export van de aanlegfase bijgevoegd.

3.2.1 Mobiele werktuigen

Voor de aanleg zal gebruik worden gemaakt van mobiele werktuigen. In overleg met de opdrachtgever is een inschatting gemaakt van het gebruik van mobiele werktuigen op basis van cijfers uit vergelijkbare projecten. Het bouwrijp maken van de gronden zal circa 2 weken duren. De effectieve bouwtijd duurt in totaal circa half jaar. Tabel 1 geeft een overzicht van het groot materieel en het te verwachten dieselverbruik in deze periode.

Tabel 1 Overzicht inzet groot materieel

Voertuig	Vermogen in kW	Leeftijd	Bedrijfsduur/jaar	Verbruik (liters/jaar)
Graafmachine	75 - 130	> 2014	ca. 325	ca. 6.500
Heistelling	300 - 560	> 2011	ca. 60	ca. 1.200
Hijskraan	130 – 300	> 2014	ca. 160	ca. 4.000
Betonpomp	130 - 300	> 2014	ca. 125	ca. 1.200

3.2.2 Bouwverkeer

Ten behoeve van de aan- en afvoer van bouwmaterialen en het personeel ter plaatse vindt van en naar de ontwikkellocatie werkverkeer plaats. Gemiddeld komen er 10 busjes (lichtverkeer) en 6 vrachtwagen per dag naar het plangebied, dat zijn respectievelijk circa 20 en 12 bewegingen per etmaal. Het bouwverkeer is gemodelleerd vanuit de ontwikkellocatie tot aan de rotonde Rondweg Zuid. Hierna is het verkeer ruimschoots opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

3.3 Toekomstige situatie, gebruiksfase

Het plan voorziet in de realisatie van een bedrijf met een bruto vloeroppervlak (2 ha). De voor stikstofdepositie relevante bronnen voor dit plan in de gebruiksfase betreffen de stookinstallaties van de te realiseren nieuwbouw en de aantrekkende verkeersbewegingen ten gevolge van het plan. Deze worden in onderstaande paragraven beschreven. In bijlage 2 is de Aerius export van de gebruiksfase bijgevoegd. De nieuwbouw is op zijn vroegst in 2021 gereed. Daarom is in dit onderzoek uitgegaan van rekenjaar 2021 voor de gebruiksfase.

3.3.1 Stookinstallaties

Alhoewel het pand zelf niet meer zal worden verwarmd met gas is er wel sprake van stook als onderdeel van testen die gedraaid dienen te worden op de nieuwe verwarmingsproducten. Deze vinden plaats op zowel aardgas[3] evenals propaan[4]. In tabel 2 zijn de kenmerken van deze emissies opgenomen.

Tabel 2. Emissie

Toestel	Brandstof	Verbruik (m^3/jaar)	Rookgasvolume (Nm^3/jaar)	NOx uitstoot (kg/jaar)
Verwarming (HR)	Aardgas	27.304	313.999	9,42
Moveloven	Aardgas	15.000	172.500	12,08
Proefstoken	Aardgas	2.500	28.750	0,86
Duurproef	Aardgas	12.500	143.750	4,31
Proefstraten	Propaan	3	19	0,0019
Totaal (afgerond)				***27***

[3] Aardgasverbranding met buitenlucht (21 % O2 en 79 % N2). De hoeveelheid stikstof is dus ongeveer 4x groter dan zuurstof. De vergelijking bij verbranding van aardgas met buitenlucht wordt: CH4 + 2 O2 + 7,5 N2 --> CO2 + 2 H2O + 7,5 N2. Voor en na de verbranding bedraagt de som 10,5 mol, m.a.w: 1 mol CH4 leidt tot 10,5 mol rookgas. De molaire massa van CH4 is 16 g/mol. Bij verbranden van 1 kg CH4 wordt (1*1000)/16=62,5 mol CH4 verbrand. De totale molmassa voor en na de streep is 62,5 mol CH4 * 10,5 mol rookgas/mol CH4 = 656 mol. Hiervan is een gedeelte water (H2O), te weten (2/10,5)*656=125 mol. 656-125=531 mol droog rookgas. Volume berekening: P*V = nRT, dus V=nRT/P waarin R=8,314472 J.K-1 mol-1 , P=101.325 kPA, T=273 Kelvin en n=aantal mol, leidt tot 11.894 liter oftwel 11,9 Nm3 rookgas per kg CH4. Per m3 aardgas ontstaat dus 11,9*0,83 kg/m3 (dichtheid aardgas)=9,9 m03 rookgas. Bij 3 % O2 in het luchtverbruik bedraagt het rookgasdebiet per kuub aardgas 9,9*(21/(21-3)=11,55 Nm3

[4] Propaanverbranding met buitenlucht (21 % O2 en 79 % N2). De hoeveelheid stikstof is dus ongeveer 4x groter dan zuurstof. De vergelijking bij verbranding van propaan met buitenlucht wordt: C3H8 + 5 O2 + 5*((100-21)/21) N2 --> 3 CO2 + 4 H2O + 18,8 N2. Voor en na de verbranding bedraagt de som 25,8 mol, m.a.w: 1 mol C3H8 leidt tot 25,8 mol rookgas. De molaire massa van C3H8 is 44 g/mol. Bij verbranden van 1 kg C3H8 wordt (1*1000)/44=22,7 mol C3H8 verbrand. De totale molmassa voor en na de streep is 22,7 mol C3H8 * 25,8 mol rookgas/mol C3H8 = 586 mol. Hiervan is een gedeelte water (H2O), te weten (4/25,8)*586=91 mol. 586- 91=495 mol droog rookgas. Volume berekening: P*V = nRT, dus V=nRT/P waarin R=8,314472 J.K-1 mol-1 , P=101.325 kPA, T=273 Kelvin en n=aantal mol, leidt tot 11.089 liter oftwel 11,1 Nm3 rookgas per kg C3H8. Per m3 propaan ontstaat dus 11,1*0,493 kg/m3 (dichtheid propaan)=5,5 m03 rookgas. Bij 3 % O2 in het luchtverbruik bedraagt het rookgasdebiet per kuub propaan 5,47* (21/(21-3)=6,42 Nm3

3.3.2 Verkeer

Aan de hand van CROW-publicatie 381, d.d. december 2018, is de verkeersgeneratie bepaald. Aan de hand van de omgevingsadressendichtheid (CBS, 2019) wordt de stedelijkheidsgraad van een gemeente vastgesteld. De gemeente Winterswijk wordt geclassificeerd als ‘weinig stedelijk’. Onderhavige locatie wordt beschouwd als ‘rest bebouwde kom.’

Meer specifiek; tabel A8 voor de berekening van de verkeersgeneratie per weekdag en tabel A9 voor de onderverdeling van vrachtverkeer. Voor het bestemmingsvlak geldt een bebouwingspercentage van 70%. Dit komt neer op een oppervlakte van 18.048 m^2 (circa 1,8 ha). In tabel 3 is de verkeersgeneratie weergegeven.

Tabel 3. Berekening verkeersgeneratie

Type werkmilieu	oppervlakte	eenheid	kencijfer	per	totale ver-keersgeneratie	middel-zwaar	zwaar	pa
gemengd gebied	18.048	m^2	158	1 ha	284	22	32	230

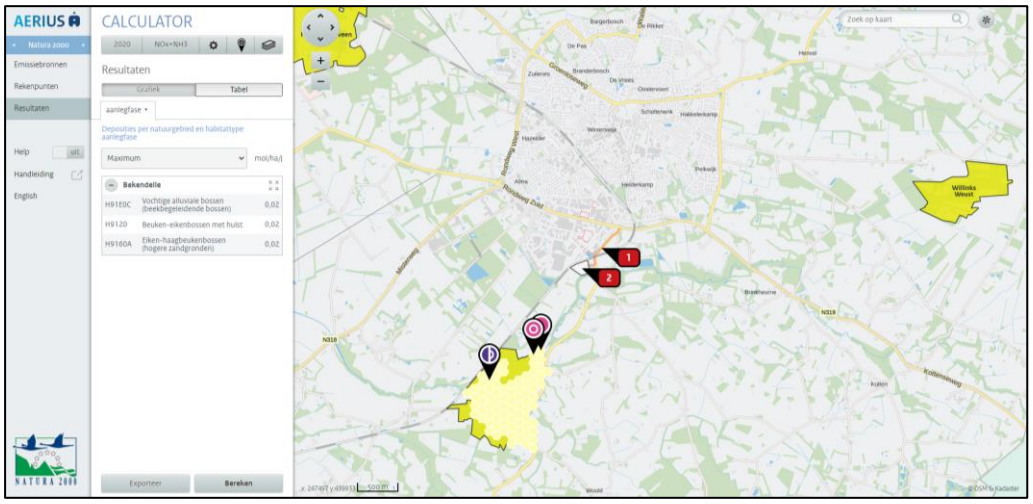
In totaal worden er (gemiddeld) 284 verkeersbewegingen per etmaal gegenereerd, waarvan er 230 lichte voertuigen, 22 middelzware en 32 zware voertuigen.

Verwacht wordt dat het verkeer in zijn geheel naar de Rondweg Zuid zal rijden, waar het ruimschoots opgenomen wordt in het heersende verkeersbeeld.

4 Onderzoeksresultaten

4.1 Aanlegfase

Figuur 5 geeft een uitsnede van de Aerius-berekening van de aanlegfase weer.

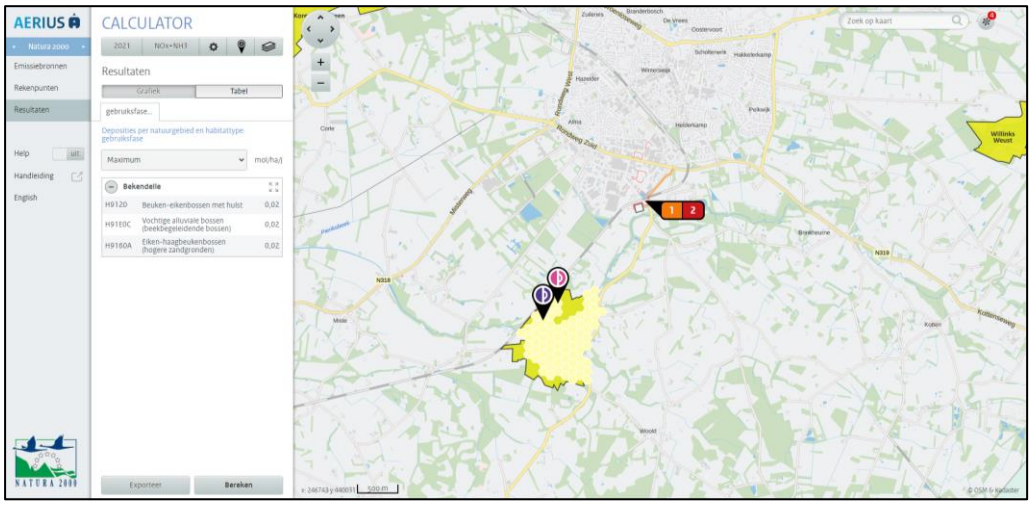


Figuur 5 Resultaatblad Aerius aanlegfase

Uit de uitgevoerde berekeningen voor de aanlegfase blijkt dat de nu gehanteerde grenswaarde van 0,00 mol stikstof/ha/j wordt overschreden met maximaal 0,02 mol stikstof/ha/j. Dit betreft de depositie van een tijdelijke emissie van één jaar. Nadelige milieueffecten op de stikstofgevoelige habitattypen in de omliggende Natura 2000-gebieden kunnen door middel van deze berekening derhalve niet op voorhand worden uitgesloten. Door middel van de ecologische voortoets kan aangetoond worden dat nadelige effecten uitgesloten kunnen zijn.

4.2 Gebruiksfase

Figuur 6 geeft een uitsnede van de Aerius-berekening van de gebruiksfase weer.



Figuur 6 Resultaatblad Aerius gebruiksfase

Uit de uitgevoerde berekeningen voor de gebruiksfase blijkt dat de nu gehanteerde grenswaarde van 0,00 mol stikstof/ha/j wordt overschreden met maximaal 0,02 mol stikstof/ha/j. Nadelige milieueffecten op de stikstofgevoelige habitattypen in de omliggende Natura 2000-gebieden kunnen door middel van deze berekening derhalve niet op voorhand worden uitgesloten. Door middel van de ecologische voortoets kan aangetoond worden dat nadelige effecten uitgesloten kunnen zijn.

5 Conclusie

De firma Winterwarm is voornemens om een nieuw pand te gaan bouwen op het voormalige DAV-terrein. Het bedrijf is nu in een niet geïsoleerd pand gevestigd aan de Industrieweg 8. Het gasverbruik zal in de nieuwbouwlocatie significant lager zijn dan de huidige situatie. Dit effect is niet in de berekening meegenomen. In het kader van de Wet natuurbescherming is de stikstofuitstoot door de beoogde ontwikkeling inzichtelijk gemaakt.

5.1 Aanlegfase

Uit de uitgevoerde berekeningen voor de aanlegfase blijkt dat de nu gehanteerde grenswaarde van 0,00 mol stikstof/ha/j wordt overschreden met maximaal 0,02 mol stikstof/ha/j. Dit betreft de depositie van een tijdelijke emissie van één jaar. Nadelige milieueffecten op de stikstofgevoelige habitattypen in de omliggende Natura 2000-gebieden kunnen door middel van deze berekening derhalve niet op voorhand worden uitgesloten.

5.2 Gebruiksfase

Uit de uitgevoerde berekeningen voor de gebruiksfase blijkt dat de nu gehanteerde grenswaarde van 0,00 mol stikstof/ha/j wordt overschreden met maximaal 0,02 mol stikstof/ha/j. Nadelige milieueffecten op de stikstofgevoelige habitattypen in de omliggende Natura 2000-gebieden kunnen door middel van deze berekening derhalve niet op voorhand worden uitgesloten.

5.3 Eindadvies

Geconcludeerd wordt dat milieueffecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten. Als vervolg wordt geadviseerd een ecologische voortoets uit te voeren om inzichtelijk te maken of er sprake is van significant negatieve effecten.

Bijlage 1: Aerius-bestand aanlegfase

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening aanlegfase

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
SAB	,

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Winterwarm Olden Goorweg 2	RzxazqxZe2FU

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
21 oktober 2020, 13:45	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	88,65 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

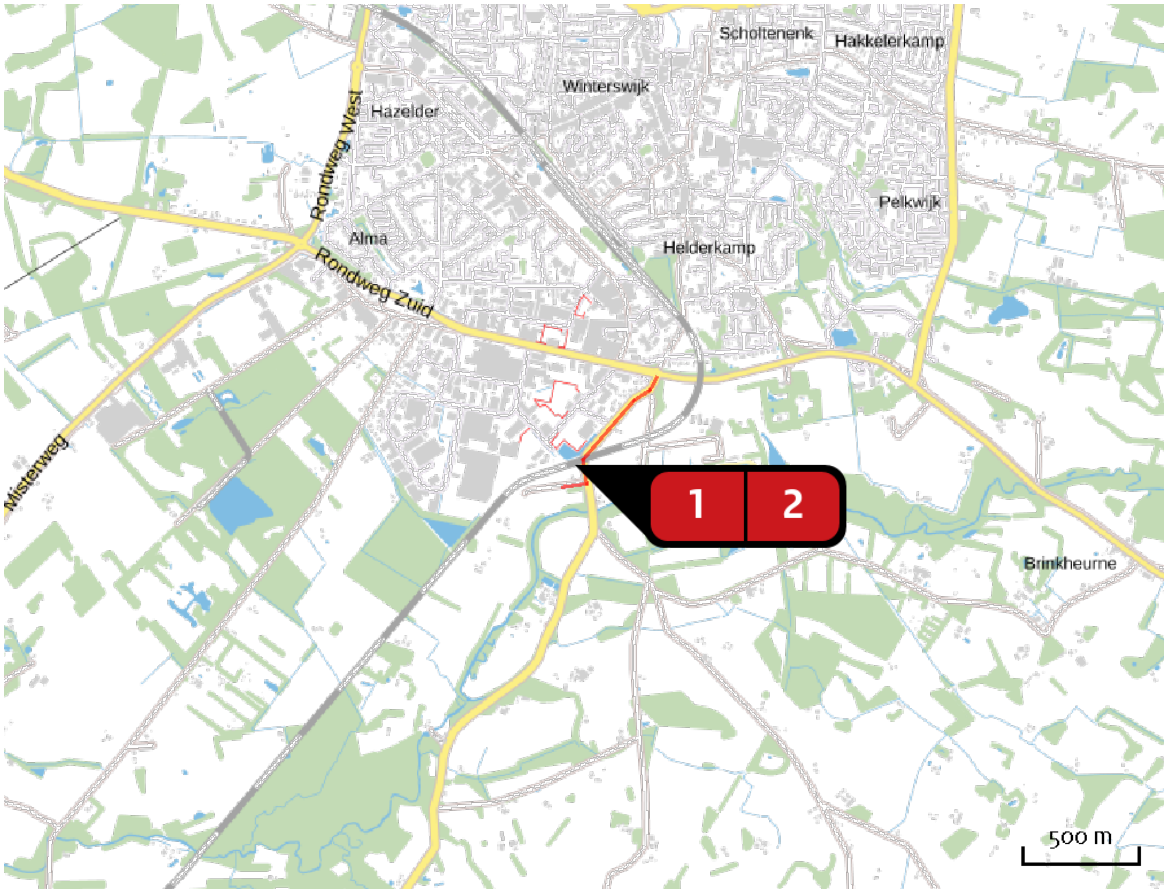
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Bekendelle	0,02

Toelichting

Aanlegfase

Locatie
aanlegfase



Emissie
aanlegfase

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Bron 1 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,65 kg/j
2	Bron 2 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	86,00 kg/j

Resultaten stikstof gevoelige Natura 2000 gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Bekendelle	0,02	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten per habitattype
(mol/ha/j)

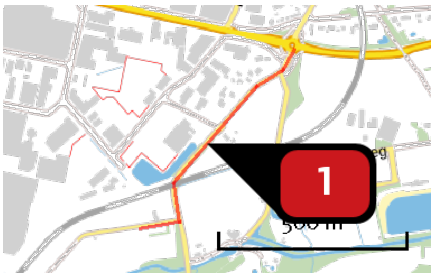
voor de 10 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden met het hoogste resultaat

Bekendelle

Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,02	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,02	
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,02	

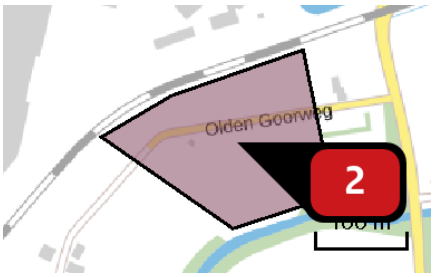
* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie (per bron)
aanlegfase



Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	246421, 441923
NOx	2,65 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.300,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	780,0 / jaar	NOx NH3	2,35 kg/j < 1 kg/j



Naam	Bron 2
Locatie (X,Y)	246173, 441670
NOx	86,00 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	graafmachine	6.500	170	5,1	NOx NH3	27,75 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	hijskraan	4.000	150	11,0	NOx NH3	27,33 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	betonpomp	2.500	90	11,0	NOx NH3	16,72 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIb, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2011 (Diesel)	heistelling	1.200	22	12,0	NOx NH3	14,20 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20201013_1649cba239
Database	versie 2020_20201013_1649cba239

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 2: Aerius-bestand gebruiksfase

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening gebruiksfase

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
SAB	,

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Winterwarm Olden Goorstraat 2	RPbTJYs15SEN

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
16 oktober 2020, 17:37	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	113,96 kg/j
NH3	2,61 kg/j

Resultaten

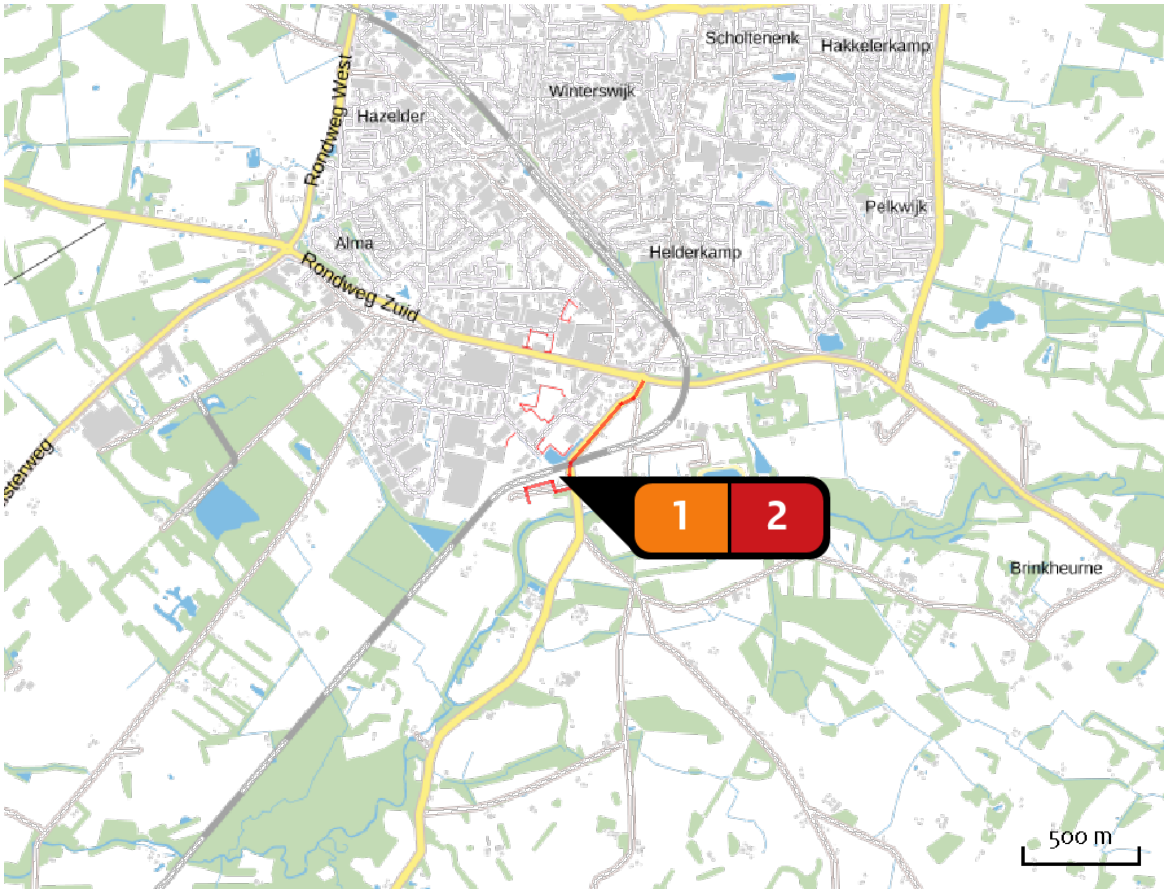
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Bekendelle	0,02

Toelichting

Gebruiksfase

Locatie
gebruiksfase



Emissie
gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	stook verwarming + testen producten Wonen en Werken | Kantoren en winkels	-	27,00 kg/j
2	verkeer Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	2,61 kg/j	86,96 kg/j

Resultaten stikstof gevoelige Natura 2000 gebieden (mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Bekendelle	0,02	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten per habitattype (mol/ha/j)

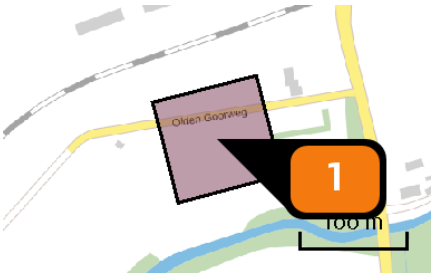
voor de 10 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden met het hoogste resultaat

Bekendelle

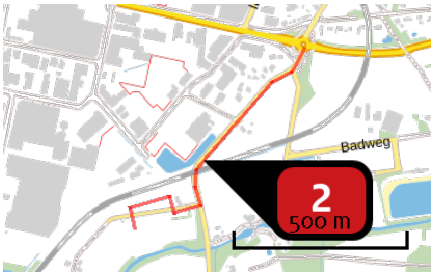
Habitattype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,02	
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,02	
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,02	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie (per bron)
gebruiksfase



Naam	stook verwarming + testen producten
Locatie (X,Y)	246214, 441675
Uitstoothoogte	11,0 m
Oppervlakte	1,0 ha
Spreiding	5,5 m
Warmteinhoud	0,014 MW
Temporele variatie	Standaard profiel industrie
NOx	27,00 kg/j



Naam	verkeer
Locatie (X,Y)	246357, 441848
NOx	86,96 kg/j
NH3	2,61 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	230,0 / etmaal	NOx NH3	23,57 kg/j 1,58 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	22,0 / etmaal	NOx NH3	19,49 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	32,0 / etmaal	NOx NH3	43,90 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20201013_1649cba239
Database	versie 2020_20201013_1649cba239

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

adviseurs in ruimtelijke ontwikkeling

Ecologische voortoets stikstofdepositie

Winterwarm, Olden Goorweg

Gemeente Winterswijk

Datum: 30-10-2020

Projectnummer: 190585.02

INHOUD

1 Inleiding 3

2 Natura 2000-gebieden en stikstofdepositie 4
2.1 Natura 2000-gebieden 4
2.2 Verstoring door stikstof door verzuring en vermesting 4
2.3 De voortoets en passende beoordeling 5
2.4 Het begrip significant 6
2.5 Het begrip Kritische DepositieWaarde (KDW) 8
2.6 Het begrip cumulatie 9

3 Methode 10
3.1 Deskundige 10
3.2 Werkwijze voortoets 10

4 Resultaat 11
4.1 Samenvatting resultaat Aerius-berekeningen 11
4.2 Overschrijding van de KDW? 11
4.3 Gevoeligheid voor stikstof 12
4.4 Gevolgen merkbaar? Stikstof uit andere bronnen 12
4.5 Gevolgen meetbaar? 14
4.6 Cumulatietoets 15

5 Discussie en conclusie 17
5.1 Discussie; voortoets of passende beoordeling? 17
5.2 Significant effect? 18

Geraadpleegde bronnen 19

Bijlage 1. Natura 2000-gebied Bekendelle 21

1 Inleiding

Winterwarm is een bedrijf die verwarmingsproducten maakt voor bedrijven. Het bedrijf is dusdanig gegroeid dat het niet meer op de huidige locatie kan blijven voortbestaan. Het bedrijf wil aan de Olden Goorweg 2 te Winterswijk een nieuw bedrijf vestigen. Ten behoeve van de realisatie en het gebruik van de nieuwbouw is de stikstofuitstoot inzichtelijk gemaakt met het programma Aerius-Calculator (SAB 2020), om te onderzoeken of de verplaatsing leidt tot stikstofdepositie binnen het Natura 2000-gebied. Uit de resultaten van de berekeningen blijkt dat er door de plaatsing enige depositie mogelijk is. Om te onderzoeken of van deze depositie significant negatieve gevolgen te verwachten zijn op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied werd deze ecologische voortoets opgesteld.

In **hoofdstuk 2** beschrijven we het wettelijk kader van deze toets, waar onder meer informatie gegeven wordt over Natura 2000 gebieden, instandhoudingsdoelstellingen, het begrip significantie en de inhoud van een ecologische voortoets. In **hoofdstuk 3** beschrijven we de gevolgde methode, waarna in **hoofdstuk 4** de resultaten volgen. In **hoofdstuk 5** volgen een discussie en de conclusies van het onderzoek.

2 Natura 2000-gebieden en stikstofdepositie

2.1 Natura 2000-gebieden

Op grond van artikel 2.1 van de Wet natuurbescherming kunnen natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna, door de Minister worden aangewezen ter uitvoering van de Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijn, de zogeheten Natura 2000-gebieden. Bij de aanwijzing van een Natura 2000-gebied worden voor het gebied instandhoudingsdoelstellingen voor te beschermen soorten en/ of habitats vastgesteld. Als een plan of project mogelijk negatieve gevolgen heeft voor een Natura 2000-gebied, vindt eerst een globale toetsing plaats, de ecologische voortoets genaamd. In de voortoets wordt bepaald of het plan of project, afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, significante gevolgen kan hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen van de desbetreffende Natura 2000-gebieden. Als uit de voortoets blijkt dat er zeker geen negatieve gevolgen zijn, dan kan het betreffende plan worden vastgesteld, of geldt in het geval van een project geen vergunningplicht. Als de kans op significante gevolgen niet kan worden uitgesloten dan moet, conform artikel 2.8 van de Wet natuurbescherming, een passende beoordeling worden gemaakt.

Voor alle Natura 2000-gebieden geldt verder, op basis van artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming, een zorgplicht. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor deze gebieden. Dit houdt onder meer in dat men negatieve gevolgen voor deze gebieden zoveel mogelijk beperkt door het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden verwacht. Uit de Memorie van Toelichting blijkt, dat de Wet natuurbescherming, buiten de zorgplicht, al voldoende instrumenten bevat om schadelijke handelingen in Natura 2000-gebieden te beperken. Deze zorgplicht is daarmee primair bedoeld om de eigen verantwoordelijkheid vast te leggen, die een ieder heeft voor een zorgvuldige omgang met de natuurwaarden in Natura 2000-gebieden.

2.2 Verstoring door stikstof door verzuring en vermesting[1]

Stikstofdepositie kan verzuring van bodem of water veroorzaken. Stikstof, in de vorm van stikstofoxide (NOx) of ammoniak (NH3) komt daarbij via de lucht of het water in de grond terecht. De belangrijkste bronnen van verzurende stoffen zijn de landbouw, het verkeer en de industrie. De verzuring leidt tot een directe of indirecte afname van de buffercapaciteit (het neutralisatievermogen) van bodem en water. Hierdoor zullen soorten van meer basische omstandigheden verdwijnen.

Stikstofdepositie veroorzaakt ook vermesting. De groei in veel natuurlijke ecosystemen, zoals bossen, vennen en heidevelden, wordt gelimiteerd door de beschikbaarheid van stikstof. Het gevolg van stikstofdepositie in deze arme ecosystemen is in eerste instantie dat er extra groei optreedt. Daarbij is de beschikbaarheid van stikstof bepalend voor de concurrentieverhoudingen tussen de plantensoorten. Als de stikstofdepositie boven een bepaald kritisch niveau komt, neemt een beperkt aantal plan-

[1] Tekst gebaseerd op Vakblad natuur, bos, landschap 158, oktober 2019.

tensoorten sterk toe ten koste van andere plantensoorten. De leefgebieden van veel dieren, die afhankelijk zijn van planten, veranderen hierdoor ook.

Naast een effect op de groeisnelheid van planten kan een hoge stikstofdepositie ook zorgen voor een onbalans in nutriënten in de vegetatie. Planten kunnen hierdoor groeiverstoringen vertonen en ook de samenstelling van plantendelen, zoals bladeren, verandert hierdoor. Deze verandering werkt door in diergroepen die van de planten eten, zoals insecten of slakken. Deze dieren kunnen door de onbalans aan nutriënten verzwakken en tekorten vertonen aan bepaalde nutriënten. Op deze manier kunnen de effecten van hoge stikstofdeposities hele voedselketens beïnvloeden. Effecten hiervan zijn bijvoorbeeld het verdwijnen van planten-, slakken- en vogelsoorten uit bepaalde gebieden.

2.3 De voortoets en passende beoordeling

Om een indicatie te krijgen van mogelijke negatieve gevolgen van projecten en plannen waarbij een toename te verwachten is van stikstofdepositie in Natura 2000-gebied, vindt een toetsing in twee stappen plaats (Europese Commissie 2019, ECLI:NL:RVS:2020:212).

Eerst vindt een globale toetsing plaats; de voortoets of oriëntatiefase. In deze voortoets moet daarbij beoordeeld worden of een plan of project, dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het Natura 2000-gebied, afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, significante gevolgen heeft voor dat gebied. Deze beoordeling dient plaats te vinden *op basis van objectieve gegevens (*ECLI:EU:C:2018:882)*.* Blijkt uit deze objectieve gegevens dat een plan of project *waarschijnlijk* significante gevolgen heeft voor een Natura 2000-gebied, dan dient een passende beoordeling te worden opgesteld (ECLI:EU:C:2013:220, r.o. 28-30). Bij deze eerste toetsing of voortoets mogen mitigerende (verzachtende maatregelen) nog niet worden betrokken (Europese Commissie 2019).

Als in deze fase al duidelijk wordt dat er geen merkbare gevolgen zijn, dan kan het betreffende plan worden vastgesteld, of geldt in het geval van een project geen vergunningplicht. Als uit de voortoets blijkt dat een negatief effect optreedt en het niet duidelijk is of het effect significant van aard is, dan treedt het voorzorgsbeginsel in werking. In dat geval moet ervan uitgegaan worden dat er sprake is van een significant effect.

Voor plannen of projecten waarvan het risico bestaat dat ze significante gevolgen hebben, vindt een tweede beoordeling plaats; de passende beoordeling. Bij deze beoordeling dient rekening gehouden te worden met de instandhoudingsdoelstellingen, conform artikel 2.8 van de wet. Wanneer voor een bestemmingsplan een passende beoordeling wordt opgesteld, wordt een plan eveneens m.e.r.-plichtig[2]. Wel bestaat er het voorstel deze m.e.r.-plicht te laten vervallen voor kleine plannen[3].

---

[2] Richtlijn 2001/42/EG van het Europees Parlement en de Raad van 27 juni 2001, welke plicht in de Nederlandse wetgeving is verankerd in artikel 7.2a van de Wet milieubeheer.

[3] Stb. 27 november 2019. Nr. 64808.

Bij de passende beoordeling mogen de effecten van verzachtende of mitigerende maatregelen worden betrokken (Europese Commissie 2019). Blijkt uit de passende beoordeling dat er geen aantasting plaatsvindt van de natuurlijke kenmerken van een Natura 2000-gebied, dan kan het betreffende plan worden vastgesteld of kan voor de projecten door gedeputeerde staten een vergunning worden verleend. In bepaalde gevallen kan, ondanks dat uit de passende beoordeling blijkt dat aantasting van de natuurlijke kenmerken mogelijk is, een plan toch worden vastgesteld of kan een vergunning toch worden verleend. Er dient dan te worden voldaan aan de zogeheten ADC criteria. De ADC criteria houden in: i) dat er geen alternatieve oplossingen zijn, ii) dat er sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang en iii) dat de nodige compenserende maatregelen worden getroffen.

2.4 Het begrip significant

Zoals hierboven beschreven, dient in de voortoetsfase beoordeeld te worden of een plan of project *significante* gevolgen heeft. Voor plannen en projecten die mogelijk een significant gevolg hebben dient vervolgens een passende beoordeling opgesteld te worden. Maar wat wordt hier bedoeld met het begrip ‘significant’?

Een definitie van het begrip significant is niet opgenomen in de Habitatrichtlijn of de Wet natuurbescherming. De interpretatie van dit begrip is aan het Europese Hof van Justitie voorbehouden (Steunpunt Natura 2000 2010). Uit de overwegingen van Advocaat Generaal Sharpston (ECLI:EU:C:2012:743, r.o. 48) blijkt dat het begrip ‘significant’ bedoeld is om een minimumdrempel te bepalen: “*Indien namelijk alle plannen of projecten die enig gevolg zouden kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied passend beoordeeld zouden moeten worden, bestond het gevaar dat alle activiteiten op of nabij het gebied wegens overdreven wetgevingsijver onmogelijk werden*.”. Voor activiteiten die enig gevolg hebben voor een Natura 2000-gebied dient dus niet noodzakelijkerwijs een passende beoordeling opgesteld te worden, maar het gevolg dient een bepaalde minimumdrempel te overschrijden.

Maar hoe hoog is die minimumdrempel dan?

In de uitspraak over de kokkelvisserij geeft het Hof van Justitie een nadere duiding van het begrip significant (ECLI:EU:C:2004:482, r.o. 48): “*een plan of project dat de instandhoudingsdoelstellingen van het betrokken gebied in gevaar dreigt te brengen, noodzakelijkerwijs moet worden beschouwd als een plan of project dat significante gevolgen kan hebben voor het betrokken gebied. In het kader van de inschatting van de effecten die dit plan of project kan hebben, moet de significantie van die gevolgen met name worden beoordeeld in het licht van de specifieke milieukenmerken en omstandigheden van het gebied waarop het plan of project betrekking heeft*”.

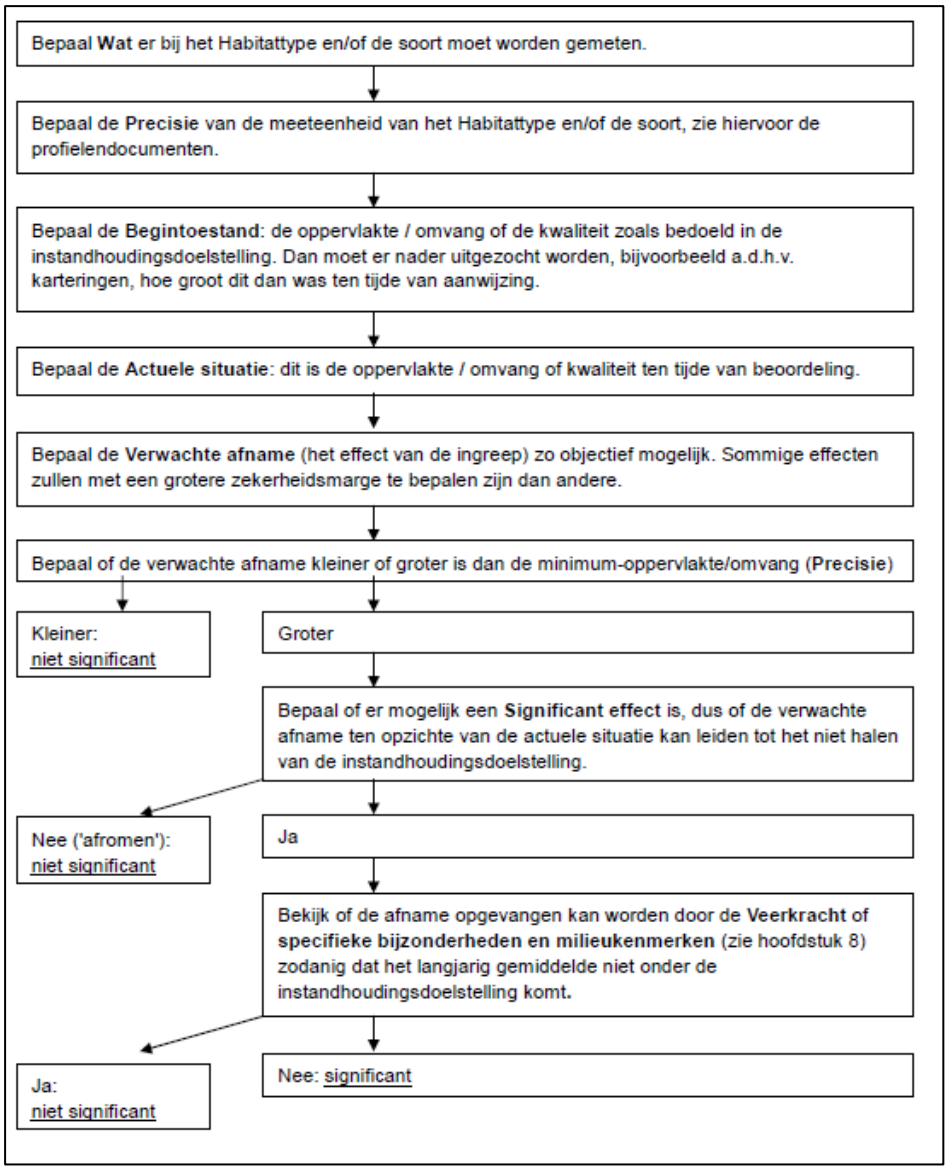
Uit deze uitspraak volgt dat ‘significantie’ beoordeeld moet worden in relatie tot de instandhoudingsdoelstellingen die gelden voor de aangewezen habitats en soorten. Deze instandhoudingsdoelstellingen zijn in verschillende termen beschreven, zoals oppervlakte of omvang en kwaliteit van een leefgebied. Daarbij geldt dat wanneer een plan of project de instandhoudingsdoelstellingen in gevaar dreigt te brengen, dat dit een plan of project is met significante gevolgen.

Verder wordt in dezelfde uitspraak van het Hof van Justitie over de kokkelvisserij de suggestie gewekt dat het begrip significant omschreven kan worden met het woord ‘aanzienlijk’. Bij rechtsoverweging 42 van deze uitspraak vergelijkt het Hof het beschermingsregime van de Habitatrichtlijn artikel 6.3 met die van de richtlijn voor de Milieu-effectbeoordeling (richtlijn 85/337) en stelt dan: *“Met betrekking tot artikel 2, lid 1, van richtlijn 85/337, waarvan de formulering in wezen gelijk is aan die van artikel 6, lid 3, van de habitatrichtlijn, namelijk dat „de lidstaten [...] de nodige maatregelen [treffen] om te verzekeren dat, voordat een vergunning wordt verleend, de projecten die een aanzienlijk milieueffect kunnen hebben [...] worden onderworpen aan een beoordeling van die effecten", heeft het Hof geoordeeld dat dit projecten zijn die aanzienlijke milieueffecten kunnen hebben”.*

Dat met significante gevolgen aanzienlijke gevolgen bedoeld lijken te worden, blijkt ook uit paragraaf 4.5.3 van het interpretatiedocument van de Europese Commissie over de Habitatrichtlijn (Europese Commissie 2019), wanneer cumulatieve effecten worden besproken. De tekst in deze paragraaf luidt: *“Een reeks van gevolgen die op zichzelf beperkt zijn, kunnen in combinatie met elkaar significant zijn. Het Hof heeft erop gewezen dat „wanneer het cumulatieve effect van projecten buiten beschouwing wordt gelaten, zulks in de praktijk tot gevolg heeft dat alle projecten van een bepaald type aan de beoordelingsverplichting kunnen worden onttrokken, hoewel zij tezamen een aanzienlijk milieueffect kunnen hebben”.*

Een meer werkbare omschrijving van het begrip significant volgt uit de overweging van Advocaat Generaal Sharpston (ECLI:EU:C:2012:743, r.o. 48): *“Het vereiste dat de bedoelde gevolgen ‘significant’ zijn, beoogt een minimumdrempel te bepalen. Plannen of projecten die geen merkbare gevolgen voor het gebied hebben vallen erbuiten.”*

De gevolgen van een storingsfactor zijn dus significant als ze *merkbaar* zijn, zo valt op te maken uit zijn conclusie. Dit merkbare vormt ook de basis voor beoordeling van gevolgen in de ‘Leidraad Bepaling Significantie’ dat door de Nederlandse overheid werd opgesteld (Steunpunt Natura 2000 2010). In deze leidraad is een gevolg significant als het gevolg *meetbaar* is. Het volgende doorloopschema uit deze leidraad geeft de benodigde stappen weer bij het bepalen van significantie.



Schema bepaling significantie. Bron: Steunpunt Natura 2000 (2010).

2.5 Het begrip Kritische DepositieWaarde (KDW)

Voor de habitattypen en leefgebieden waarvoor instandhoudingsdoelstellingen gelden in Natura 2000-gebieden zijn kritische depositiewaarden (KDW) voor stikstofdepositie vastgesteld. Met de KDW wordt bedoeld: de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie (Van Dobben et al. 2012). Deze KDW zijn bepaald op basis van de waarden in wetenschappelijke literatuur, op basis van veldexperimenten en op basis van modeluitkomsten (Bobbink en Hettelingh 2011).

2.6 Het begrip cumulatie

In voorliggende voortoets wordt beoordeeld of het plan *afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten* significante gevolgen kan hebben. Maar welke plannen of projecten dienen precies betrokken te worden bij deze beoordeling?

Uit jurisprudentie blijkt dat onzekere toekomstige gebeurtenissen en reeds voltooide plannen en projecten niet meegenomen hoeven te worden bij de beoordeling van cumulatieve gevolgen (ECLI:NL:RVS:2009:BK5864). Afgeronde plannen en projecten maken gewoonlijk deel uit van de uitgangssituatie van het gebied (Europese Commissie 2019). Wel meegenomen moeten worden de projecten waarvoor een vergunning is verleend, maar die nog niet zijn gerealiseerd. Andere (ontwerp-) bestemmingsplannen kunnen buiten beschouwing worden gelaten, omdat voor de verwezenlijking van daarin opgenomen projecten in de toekomst nog nadere besluitvorming in het kader van de Wet natuurbescherming moet plaatsvinden (ECLI:NL:RVS:2014:1312).

3 Methode

3.1 Deskundige

Kwaliteit van het ecologisch onderzoek en het geleverde product staan bij SAB hoog in het vaandel. Mede daarom zijn wij aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus (NGB); de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus. Om aan onze standaard te voldoen, wordt ecologisch onderzoek enkel uitgevoerd door deskundigen. Onder een ecologisch deskundige verstaan we iemand met aantoonbare ervaring en kennis op het gebied van de ecologie van de betreffende soorten. Onze deskundigen voldoen aan de eisen van een ecologisch deskundige zoals de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland die stelt. Ecologen in opleiding tot deskundige werken altijd onder begeleiding van een deskundige.

3.2 Werkwijze voortoets

Deze ecologische voortoets vormt een beoordeling van de gevolgen van stikstofdepositie en is een aanvulling bij de Aerius-berekening die voor het project werd opgesteld (SAB 2020). De voortoets bestaat uit een bureaustudie en werd opgezet overeenkomstig aanwijzingen voor de toetsing in de oriëntatiefase (Provincie Gelderland 2011).

In deze voortoets is alleen de mogelijke verstoring van Natura 2000-gebied door verzuring en vermesting door stikstofdepositie beoordeeld. Bij de voortoets werd als eerste nagegaan welke instandhoudingsdoelstellingen gelden in het nabij gelegen Natura 2000-gebied. Hiervoor werd de website synbiosys.alterra.nl/natura2000 geraadpleegd, waar per Natura 2000-gebied onder meer instandhoudingsdoelstellingen zijn weergegeven en het aanwijzingsbesluit kan worden gevonden. Vervolgens werden de resultaten van de Aerius-berekeningen op een rij gezet en werd beoordeeld of de vegetaties waar depositie plaatsvindt in het Natura 2000-gebied gevoelig zijn voor stikstof.

Zoals beschreven in het wettelijk kader dient in de voortoets *op basis van objectieve gegevens* bepaald te worden of significant negatieve gevolgen mogelijk zijn door de extra stikstofdepositie. Een gevolg is daarbij te omschrijven als significant, als het gevolg merkbaar is (zie paragrafen 2.3 en 2.4). De ‘merkbaarheid’ van de gevolgen van de deposities werd op verschillende manieren onderzocht. Ten eerste werd bepaald hoe de hoeveelheid stikstof die de ontwikkeling veroorzaakt zich verhoudt tot de hoeveelheid stikstof die dagelijks in het systeem omgaat uit andere bronnen. Vervolgens is de ‘merkbaarheid’ onderzocht door het stappenplan uit de ‘leidraad bepaling significantie’ te doorlopen. Als laatste werd een cumulatietoets opgesteld.

4 Resultaat

4.1 Samenvatting resultaat Aerius-berekeningen

Uit de opgestelde Aerius-berekening (SAB 2020) blijkt dat de voorgenomen plannen een toename van verkeersbewegingen veroorzaakt en er in de bebouwing gestookt wordt. Hierbij komt stikstof extra stikstof vrij in de lucht. Dit leidt tot een maximale depositie van 0,01 mol/ha binnen Natura 2000-gebied Bekendelle. Tijdens de aanlegfase is er een toename van vrachtverkeer en personenvervoer voor de bouw van de bebouwing. Daarnaast zijn mobiele werktuigen aanwezig voor de bouw. Deposities vinden plaats verspreid over het merendeel van het Natura 2000-gebied. De resultaten van de Aerius-berekening zijn samengevat in onderstaande tabel. Een samenvatting met de kenmerken en instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebied Bekendelle is opgenomen als bijlage 1.

Op andere Natura 2000-gebieden vindt geen stikstofdepositie plaats door de ontwikkeling. Op andere Natura 2000-gebieden zijn significant negatieve gevolgen door stikstofdepositie ten gevolge van deze ontwikkeling dus bij voorbaat uitgesloten.

Samenvatting Aerius-berekeningen, deposities binnen Natura 2000-gebied Bekendelle

Vegetatietype	Maximale depositie (mol/ha)	Instandhoudingsdoelstelling vastgesteld?
Aanlegfase		
H9120	0,02	Ja
H9160A	0,02	Ja
H91E0C	0,02	Ja
Gebruiksfase		
H9120	0,02	Ja
H9160A	0,02	Ja
H91E0C	0,02	Ja

Tijdens de exploitatie van het plangebied is depositie mogelijk op de habitattypen H9120 Beuken-eikenbossen met hulst, H9190A Oude eikenbossen (hogere zandgronden) en H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen). Voor deze habitattypen gelden vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen. De depositie is tijdens de aanlegfase en de gebruiksfase gelijk voor dezelfde habitattypen. Aangezien de gebruiksfase een langduriger effect laat zien op habitattypen weegt dit in dit geval zwaarder dan de aanlegfase. Derhalve zal alleen de gebruiksfase nader geanalyseerd worden om te kijken of negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen te verwachten zijn.

4.2 Overschrijding van de KDW?

Zoals beschreven in paragraaf 2.5 wordt met de KDW bedoeld de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie. Nagegaan is daarom of op die locaties waar deposities te verwachten zijn, de KDW momenteel al wordt overschreden door de achtergronddepositie.

Totaal is op 74 hexagonen depositie te verwachten, zo blijkt uit de Aerius-berkening. Op de locaties waar depositie wordt berekend is de achtergronddepositie circa 2.000–2.800 mol/ha/j. De KDW's van de drie stikstofgevoelige vegetaties zijn veel lager (zie onderstaande tabel), zodat er voor al de drie vegetaties sprake is van een overschrijding van de KDW door de achtergronddepositie..

Overzicht van de overschrijding van de KDW bij de vegetaties waar depositie mogelijk is

Vegetatie	KDW	KDW overschreden?
H9120	1.429	Ja
H9160A	1.429	Ja
H91E0C	1.857	Ja

4.3 Gevoeligheid voor stikstof

Uit de PAS-gebiedsanalyse die voor Bekendelle is opgesteld (Provincie Gelderland 2017) blijkt dat alle drie de habitattypen gevoelig zijn voor stikstofdepositie. Het leidt in deze bostypen tot verzuring, vermesting, toxische effecten en dominantie van snelgroeiende soorten. Dit kan een negatief effect hebben op de instandhoudingsdoelen van de habitattypen

4.4 Gevolgen merkbaar? Stikstof uit andere bronnen

Aangenomen kan worden dat verstoringen die leiden tot een gevolg dat niet *merkbaar* is, per definitie niet significant zijn (ECLI:EU:C:2012:743, punt 48). Om te onderzoeken of deposities op de drie vegetaties zo hoog zijn dat ze merkbaar zullen zijn, is op een rij gezet hoe de berekende deposities zich verhouden tot de hoeveelheid stikstof die dagelijks in de betreffende vegetaties omgaat.

Eén mol NOx bevat 0,014 kg N (Van Dobben et al. 2012). De depositie van 0,01 mol NOx/ha/j die jaarlijks op de verschillende habitattypen terechtkomt, zorgt daarmee voor een depositie van 0,14 gram stikstof per hectare per jaar. Is van deze jaarlijkse depositie een merkbaar gevolg te verwachten? Om deze vraag te beantwoorden is als eerste op een rij gezet wat andere, meer natuurlijke bronnen, aan stikstofdepositie veroorzaken (zie onderstaande tabel).

Informatie over stikstofconcentraties

Omschrijving	Hoeveelheid stikstof
Max. depositie op H9120	0,14 gram per hectare
Max. depositie op H9160A	0,14 gram per hectare
Max. depositie op H91E0C	0,14 gram per hectare
Stikstof in één gram gevallen eikenblad	0,013 gram per gram blad[1]
Stikstof in al het eikenblad dat jaarlijks valt in één hectare bos	39.000 gram per ha[1]
Hoeveelheid stikstof in ontlasting van een vos of hond	2 - 18 gram per dag[2]

[1] *bron: de Vries et al. 19902*

[2] *bronnen: Hawk 1910, Molenaar en Jonkers 1993, van de Haterd 2014*

In al de drie vegetatietypen komt de zomereik algemeen voor (Provincie Gelderland 2017, 2018). Om een idee te krijgen hoe de stikstofdepositie van de ontwikkeling zich verhoudt tot de hoeveelheid stikstof die in eikenbos omgaat, is informatie gezocht over

de hoeveelheid stikstof in de bladeren van de bomen. Van de meeste boomsoorten is de bladbiomassa redelijk constant op het moment dat het kronendak in het bos zich heeft gesloten. In eikenbos blijkt dan per hectare zo'n 3.000 kg bladbiomassa aanwezig te zijn (De Vries et al. 1990). Al dit blad valt in de herfst op de bodem. In de bladeren is in het groeiseizoen zo'n 2,0 - 2,5 % stikstof aanwezig, maar het blad dat in de herfst op de grond valt heeft een lager stikstofpercentage, van circa 1,3 %. Dat komt doordat de bomen een deel van het stikstof uit de bladeren terughalen voor de bladval. Totaal valt er in de herfst dan jaarlijks circa 39.000 gram stikstof per hectare naar beneden in de vorm van het stikstof in het gevallen blad. De maximale depositie tijdens de plaatsing bedraagt 0,14 gram stikstof per hectare. Het is daarmee onmogelijk dat de jaarlijkse depositie door de bedrijvigheid in het plangebied voor een merkbaar effect kan zorgen in een omgeving waar met de bladval in dat jaar meer dan 278.000 keer zoveel stikstof valt. De hoeveelheid stikstof in de depositie door de ontwikkeling is daarvoor veel te klein. Significant negatieve gevolgen op het habitattype H9120, H9160A en H91E0C zijn van deze lage deposities uitgesloten.

Binnen het Natura 2000-gebied Bekendelle komt de vos voor (NDFF.nl). Verder zijn in Bekendelle honden welkom. Uit onderzoek blijkt dat een vos gemiddeld zo'n 2 gram stikstof per dag uitplast. Hoeveel stikstof vossen dagelijks uitpoepen is niet gevonden, maar wel is duidelijk dat in de vaste ontlasting van vossen minder stikstof aanwezig is dan in de urine (Hawek 1910). Uit onderzoek blijkt verder dat de hoeveelheid stikstof die één hond dagelijks uitpoept en uitplast totaal circa 14 gram bedraagt (Molenaar en Jonkers 1993, Hawk 1910, van de Haterd 2014). De hoeveelheid stikstofdepositie die plaatsing in totaal veroorzaakt is daarmee veel kleiner dan de hoeveelheid stikstof die één vos of hond in **één dag** uitscheidt. Vossen en honden zijn dagelijks in het gebied aanwezig en het is daardoor onmogelijk dat de depositie door de bedrijvigheid voor een merkbaar effect zal kunnen zorgen. Daarvoor is de depositie te laag.

Daarnaast is ook in dit Natura 2000-gebied de achtergronddepositie vele malen hoger dan de depositie die de ontwikkeling veroorzaakt. Zoals aangegeven bedraagt de achtergronddepositie in dit Natura 2000-gebied zo'n 2.000-2.800 mol/ha/j. De depositie die de ontwikkeling veroorzaakt is daarmee overal veel kleiner dan de bestaande achtergronddepositie die op de vegetaties neerdaalt uit andere bronnen. Het bedraagt daar maar hooguit circa 0,0004% van (zie onderstaande tabel). De depositie is daarmee zo gering, dat deze wegvalt in de dagelijkse en jaarlijks fluctuatie die er is in de achtergronddepositie. Het is daarmee onmogelijk dat de gevolgen van deze depositie merkbaar, zichtbaar of waarneembaar zullen zijn. De natuurlijke variatie in depositie is immers veel groter.

Verhouding van depositie ten opzichte van achtergronddepositie.

Type	Depositie (mol/ha/)	Achtergronddepositie	Depositie als percentage van de achtergronddepositie
H9120	0,02	2.800	0,0004

Conclusie; het is onmogelijk dat op deze vegetaties een jaarlijkse depositie van hoogstens 0,02 mol/ha voor een merkbaar effect zal zorgen. De deposities zijn daarvoor veel te laag in vergelijking tot de hoeveelheid stikstof die dagelijks uit de lucht neerdaalt en die dagelijks in het systeem omgaat. De gevolgen zullen niet merkbaar zijn. Significante gevolgen hiervan zijn dus op voorhand uitgesloten.

4.5 Gevolgen meetbaar?

Aangenomen kan worden dat verstoringen die leiden tot een niet meetbare verandering niet merkbaar zijn en daarmee per definitie niet significant zijn. Om de meetbaarheid te onderzoeken is tot slot de 'Leidraad bepaling significantie' gebruikt (Steunpunt Natura 2000 2010). Deze leidraad is door de overheid opgesteld en is speciaal bedoeld om te bepalen of gevolgen op Natura 2000-gebied significant negatief kunnen zijn. Voor de beoordeling of significante gevolgen mogelijk zijn worden een aantal stappen doorlopen, die zijn weergegeven in het schema dat is opgenomen in paragraaf 2.4. Aan de hand van dat schema is een beoordeling opgesteld.

- ***Wat moet er worden gemeten?***
  Zoals beschreven, betreft het hier de vraag of depositie die maximaal 0,02 mol/ha groot is significant negatieve gevolgen kunnen veroorzaken. Voor de vegetaties waar stikstofdepositie mogelijk is, zijn kritische depositiewaarden (KDW) voor stikstofdepositie vastgesteld. Deze KDW wordt uitgedrukt in mol stikstof per hectare per jaar (Van Dobben et al. 2012). In dit geval moet stikstofdepositie dus worden gemeten in mol N per hectare per jaar.

- ***Bepaal de precisie van de meeteenheid***
  De volgende stap in het stappenplan is de bepaling van de precisie van deze meeteenheid.

  De KDW's die in Aerius zijn opgenomen, zijn gebaseerd op het achtergronddocument van Van Dobben et al. (2012). In dit document worden voor een groot aantal vegetatietypen de KDW's bepaald. Deze KDW's in het achtergronddocument zijn onder meer gebaseerd op wetenschappelijke literatuur en op modeluitkomsten. In deze wetenschappelijke literatuur worden kritische depositiewaarden veelal beschreven en bepaald in de vorm van ranges (bandbreedtes) . Deze ranges geven de variatie weer die er is binnen een kritische depositiewaarde. Deze variaties zijn er onder meer door verschillen in gevoeligheid binnen een ecosysteem maar ook door methodische onzekerheden. Deze ranges worden weergegeven in kilogrammen stikstof per hectare per jaar (Bobbink en Hettelingh 2011, Van Dobben et al. 2012). Op basis van de literatuur en modeluitkomsten werden uiteindelijk ook de KDW's vastgesteld en weergegeven in kilogram stikstof per hectare per jaar (zie de afbeelding hieronder).

> De kritische depositiewaarden zijn primair uitgedrukt in kilogram stikstof per hectare per jaar en daarvan afgeleid ook in Mol stikstof per hectare per jaar. De relatie tussen beide is als volgt:
> 1 kg N = 71,43 Mol N
> 1 Mol N = 0,014 kg N

Een uitsnede uit de tekst van het achtergronddocument. Kritische depositiewaarden werden eerst bepaald in kilogrammen stikstof per hectare per jaar en werden vervolgens omgerekend naar mol/ha/j. Bron: Van Dobben et al. 2012.

In het achtergronddocument werden de KDW's dus bepaald tot op één kilogram nauwkeurig. Dit gebeurde echter door modeluitkomsten te middelen, waarbij waarden gelijk aan of groter dan 0,5 kg naar boven werden afgerond. De bepaling van de KDW in het achtergronddocument heeft hiermee een onzekerheid van 0,5

kg. Omdat één kilogram stikstof per hectare overeenkomt met circa 71,4 mol per hectare per jaar, komt 0,5 kg overeen met een onzekerheid van 35,7 mol. De precisie van de meeteenheid bedraagt daarmee dus 35,7 mol/ha/j.

- ***Bepaal het effect van de ingreep***
  Het effect van de ingreep is bepaald met behulp van de Aerius-berekening. De toename bedraagt een jaarlijkse depositie van maximaal 0,02 mol/ha binnen Natura 2000-gebied Bekendelle.

- ***Bepaal of het effect van de ingreep kleiner of groter is dan de minimum omvang (precisie)***
  Zoals hierboven beschreven, is de precisie waarmee de KDW is bepaald 35,7 mol stikstof per hectare per jaar. Het effect van de ingreep bedraagt een jaarlijkse toename van maximaal 0,02 mol/ha.

  Het effect van de ingreep is dus veel kleiner dan de precisie waarmee de kritische depositiewaarden zijn vastgesteld. Doordat de gevolgen van de ontwikkeling veel kleiner zijn dan de precisie van de meeteenheid zijn gevolgen niet meetbaar. Omdat het effect te gering is om gemeten te worden, is daarmee geen sprake van een significant negatief gevolg, aldus de Leidraad Bepaling Significantie (Steunpunt Natura 2000 2010).

4.6 Cumulatietoets

4.6.1 Werkwijze

Zoals in paragraaf 2.6 beschreven, dient beoordeeld te worden of het project *afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten* significante gevolgen kan hebben. Om te bepalen of de ontwikkeling in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied is deze cumulatietoets opgesteld.

Uit de Aerius-berekeningen blijkt dat op de locaties waar depositie te verwachten is door de ontwikkeling, momenteel overschrijding van de KDW plaatsvindt. In het kader van deze toets is nagegaan hoe de achtergronddepositie zich in de toekomst ontwikkeld. Daarbij is alleen aandacht besteed aan mogelijke gevolgen op vermesting en verzuring door stikstofdepositie, op die locaties waar binnen Natura 2000-gebied Bekendelle stikstofdepositie werd berekend. Het geheel ontbreken van gevolgen ten gevolge van deze ontwikkeling zal immers ook in cumulatie niet kunnen leiden tot het ontstaan van gevolgen ten gevolge van de ontwikkeling.

Uit jurisprudentie blijkt dat onzekere toekomstige gebeurtenissen en reeds voltooide plannen en projecten niet meegenomen hoeven te worden bij de beoordeling van cumulatieve gevolgen (ECLI:NL:RVS:2009:BK5864, ECLI:NLRVS:2010:BN1891). Daarom werd beschouwd hoe de stikstofdepositie zich ontwikkelt ten gevolge van de verwachte economische groei en vaststaand beleid. Hiervoor werden de Grootschalige Concentratie- en Depositiekaarten (GCN en GDN-kaarten) van de rijksoverheid voor de rapportage van 2019 beoordeeld (RIVM.nl).

4.6.2 Resultaat

Uit informatie over de ontwikkeling van de stikstofdepositie ten gevolge van vaststaand beleid (RIVM.nl), blijkt dat binnen de Bekendelle de stikstofdepositie de komende tien jaar aanzienlijk daalt. De totale depositie op de locaties waar ten gevolge van de ontwikkeling depositie wordt berekend, daalt met enkele honderden mol per hectare, over de periode 2020 tot 2030, zo blijkt uit de gegevens. Een significant negatief gevolg is daardoor uitgesloten.

Conclusie: doordat in de toekomst een aanzienlijke daling van de stikstofdepositie optreedt is ook in cumulatie een significant gevolg door stikstofdepositie uitgesloten.

5 Discussie en conclusie

5.1 Discussie; voortoets of passende beoordeling?

Uit het resultaat in paragraaf 4.2 blijkt dat enige depositie mogelijk is op vegetaties waar de KDW momenteel reeds wordt overschreden. Vervolgens onderzoeken we, op basis van objectieve gegevens, of significante gevolgen op voorhand kunnen worden uitgesloten (paragrafen 4.3-4.6).

De Raad van State stelt in een uitspraak in 2017 dat iedere toename van de stikstofdepositie, hoe gering ook (bijv. 0,02 mol N/ha/jr), in een situatie die reeds is overbelast, dus waar de KDW wordt overschreden, leidt tot de conclusie dat een project significante gevolgen kan hebben, zodat daarvoor een passende beoordeling moet worden gemaakt (ECLI:N::RVS:2017:1259, r.o. 9.6). Hadden wij onze ecologische voortoets moeten beperken tot paragraaf 4.2 en daarna een passende beoordeling moeten opstellen?

Nee; op deze uitspraak van de Raad van State uit 2017 is de nodige kritiek (zie bijvoorbeeld Collington et al. 2019). Daarbij bestaat er veel rechtspraak waaruit blijkt dat een geringe toename van de stikstofdepositie, ook op vegetaties waarvan de KDW reeds wordt overschreden, niet per se een vergunning of passende beoordeling nodig maakt. Zo wordt in recente uitspraken beschreven dat, bij overschrijding van de KDW en een toename van de depositie, de gevolgen in eerste instantie in een ecologische voortoets dienen te worden onderzocht (ECLI:NL:RVS:2020:212 en ECLI:NL:RVS:2020:1125). Blijken in de voortoets de gevolgen niet merkbaar of meetbaar, dan is een passende beoordeling niet nodig, zoals bevestigd door uitspraken van de Raad van State (bijvoorbeeld ECLI:NL:RVS:2015:3206, ECLI:NL:RVS:2016:866, ECLI:NL:RVS:2020:1110).

Belangrijk is ook de rechtspraak van het Hof van Justitie. Zoals in paragraaf 2.3 beschreven, blijkt uit rechtspraak van het Hof van Justitie dat een passende beoordeling nodig is wanneer het risico bestaat dat het plan of project significante gevolgen heeft (ECLI:EU:C:204:482, r.o.29). Een passende beoordeling is niet nodig *wanneer op grond van objectieve gegevens kan worden uitgesloten dat een plan of project significante gevolgen heeft* (ECLI:EU:C:2018:882, r.o. 109). Wanneer dus, op grond van objectieve gegevens kan worden uitgesloten dat significant negatieve gevolgen optreden, is ook bij de depositie in een situatie waarbij de KDW reeds wordt overschreden door de achtergronddepositie, een passende beoordeling niet nodig.

Verder zijn de opmerkingen van Advocaat Generaal Sharpton over de voortoetsfase relevant (ECLI:EU:C:2012:743, r.o. 48-50). Deze geeft aan dat de voortoetsfase is bedoeld om te bepalen of de nadere evaluatie, bij de passende beoordeling, de moeite waard is. Daarbij stelt hij: *“Het vereiste dat de bedoelde gevolgen ‘significant’ zijn, beoogt een minimumdrempel te bepalen. Plannen of projecten die geen merkbare gevolgen voor het gebied hebben vallen erbuiten. Indien alle plannen of projecten die enig gevolg voor het gebied kunnen hebben, onder artikel 6, lid 3, zouden vallen, bestond het gevaar dat alle activiteiten op of nabij het gebied wegens overdreven wetgevingsijver onmogelijk werden.”*

Om te voorkomen dat ook plannen die geen merkbare gevolgen hebben worden betrokken in de passende beoordeling van artikel 6 lid 3, dient dus op basis van objectieve gegevens bepaald te worden of het waarschijnlijk is dat de gevolgen merkbaar zijn, zo blijkt uit rechtspraak van het Hof van Justitie. En dat is wat in deze voortoets is gedaan.

De rechtspraak van het Hof van Justitie geeft er aanleiding toe de voortoets te doorlopen, ook wanneer geconstateerd wordt dat er depositie plaatsvindt op een reeds overbelaste vegetatie. In de voortoets wordt dan onderzocht of, op basis van objectieve gegevens, het waarschijnlijk is dat merkbare, dus significante, gevolgen optreden. Als, zoals in deze situatie, wordt geconstateerd dat geen significante gevolgen zullen optreden, dan kan een passende beoordeling achterwege blijven.

5.2 Significant effect?

Winterwarm is een bedrijf die verwarmingsproducten maakt voor bedrijven. Het bedrijf is dusdanig gegroeid dat het niet meer op de huidige locatie kan blijven voortbestaan. Het bedrijf wil aan de Olden Goorweg 2 te Winterswijk een nieuw bedrijf vestigen. Ten behoeve van de realisatie en het gebruik van de nieuwbouw is de stikstofuitstoot inzichtelijk gemaakt met het programma Aerius-Calculator (SAB 2020), om te onderzoeken of de verplaatsing leidt tot stikstofdepositie binnen het Natura 2000-gebied. Om te onderzoeken of van deze depositie significant negatieve gevolgen te verwachten zijn op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied, werd deze ecologische voortoets opgesteld.

Uit de voortoets blijkt dat de jaarlijkse deposities door de bedrijvigheid in het plangebied zo gering zijn dat meetbare of merkbare effecten hiervan zijn uitgesloten. Omdat de gevolgen niet merkbaar of meetbaar kunnen zijn, zijn significant negatieve gevolgen uitgesloten. Uit het onderzoek blijkt verder dat ten gevolge van vaststaand beleid, in de toekomst de achtergronddeposities van stikstof verder zullen dalen, zodat ook in cumulatie met andere ontwikkelingen significant negatieve gevolgen zijn uitgesloten.

Omdat significant negatieve gevolgen zijn uitgesloten, hoeft voor de ontwikkeling geen passende beoordeling opgesteld te worden. Omdat er van het project geen significant negatieve gevolgen te verwachten zijn, geldt voor de stikstofdepositie ook geen vergunningplicht van de Wet natuurbescherming.

Geraadpleegde bronnen

Literatuur

Bobbink, R. Hettelingh J. P. (eds). 2011. Review and revision of critical loads and dose-response relationships. Proceedings of an expert workshop. RIVM-report 680359002.

Cardinaals et al. 2019. Woningbouw en Natura 2000. Vuistregels bij het beoordelen van stikstofdepositie. Bureau Waardenburg. Rapport nr. 19-246.

Collington, A. Orobio de Castro, D. C. Berkouwer, E. C. Muis, D. 2019. Stikstofproblematiek: consequenties en oplossingsrichtingen voor de bouwpraktijk vanuit bestuursrechtelijk en civielrechtelijk perspectief. BR2019/88. Aflevering 12, december 2019.

De Vries, W. Hol, A. Tjalma, S. Voogd, S. C. H. 1990. Literatuurstudie naar voorraden en verblijftijden van elementen in bosecosystemen. Staring Centrum rapport 94.

Hawk, P. B. 1910. Comparative analyses of the urine of the fox, dog and coyote. J. Biol. Chem. 1910, 8:465-477.

Europese Commissie 2019. Beheer van “Natura 2000”-gebieden: de bepalingen van artikel 6 van de habitatrichtlijn (Richtlijn 92/43/EEG) , Luxemburg: Bureau voor Officiele Publicaties der Europese Gemeenschappen 2019.

Ministerie EZLI. 2012. Memorie van toelichting bij Wet natuurbescherming. Kamerstuk.

Ministerie EZ. 2015. Memorie van antwoord bij Wet natuurbescherming. Kamerstuk Eerste Kamer der Staten-Generaal.

Ministerie EZ. 2015. Handreiking Passende Beoordeling Stikstofaspecten Bestemmingsplannen. 17 juni 2015.

Molenaar en Jonkers. 1993. De invloed van stikstof in de ontlasting van honden op de vegetatie in voedselarme bos- en natuurterreinen. IBN-rapport 038.

Provincie Gelderland 2011. Stappenplan vergunningaanvraag. Op grond van de natuurbeschermingswet 1998.

Provincie Gelderland 2017. PAS-gebiedsanalyse 063 Bekendelle. Versie 15-12-2017

SAB. 2020. Onderzoek stikstofdepositie. Winterswijk Olden Goorweg. Projectnummer 190585.

Steunpunt Natura 2000. 2010. Leidraad bepaling significantie. Nadere uitleg van het begrip ‘significante gevolgen’ uit de Natuurbeschermingsweg. Versie 27 mei 2010

Van de Haterd, R. J. W. Hoefsloot, G. Krijgsveld, K. L. 2014. Effect van honden op natuur. Een literatuurstudie naar effecten van honden in groengebieden op flora en fauna en gezondheidsrisico's voor mens en dier. Bureau Waardenburg, rapport nr. 14-112.

Van Dobben, H. F. Bobbink, R. Bal, D. van Hinsberg, A. 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2397.

Websites

Calculator.aerius.nl
natura2000.eea.europa.eu/#
pdokviewer.pdok.nl
www.natura2000.nl
www.wetten.nl
www.rijksoverheid.nl
www.rivm.nl

Jurisprudentie

HvJ EG 7 september 2004, ECLI:EU:C:2004:482
HvJ EU 16 februari 2012, ECLI:EU:C:2012:743,
HvJ EU 11 april 2013, ECLI:EU:C:2013:220
HvJ EU 25 juli 2018, ECLI:EU:C:2018:622
HvJ EU 7 november 2018, ECLI:EU:C:2018:882

ABRvS 9 december 2009, ECLI:NL:RVS:2009:BK5864
ABRvS 21 juli 2010, ECLI:NLRVS:2010:BN1891
ABRvS 7 september 2011, ECLI:NL:RVS:2011:BR6898
ABRvS 16 april 2014, ECLI:NL:RVS:2014:1312
ABRvS 7 oktober 2015, ECLI:NL:RVS:2015:3206
ABRvS 30 maart 2016, ECLI:NL:RVS:2016:866
ABRvS 17 mei 2017, ECLI:NL:RVS:2017:1259
ABRvS 22 januari 2020, ECLI:NL:RVS:2020:212
ABRvS 22 april 2020, ECLI:NL:RVS2020:1110
ABRvS 22 april 2020, ECLI:NL:RVS:2020:1125

Bijlage 1. Natura 2000-gebied Bekendelle

Algemene doelen

Het ecologisch netwerk Natura 2000 moet de betrokken natuurlijke habitats en leefgebieden van soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding behouden of in voorkomend geval herstellen. Onder het begrip 'instandhouding' wordt een geheel aan maatregelen verstaan die nodig zijn voor het behoud of herstel van natuurlijke habitats en populaties van wilde dier- en plantensoorten in een gunstige staat van instandhouding. Voor de Natura 2000-gebieden gelden de volgende algemene doelen.

Behoud en indien van toepassing herstel van:
- de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de ecologische samenhang van Natura 2000 zowel binnen Nederland als binnen de Europese Unie;
- de bijdrage van het Natura 2000-gebied aan de biologische diversiteit en aan de gunstige staat van instandhouding van natuurlijke habitats en soorten binnen de Europese Unie, die zijn opgenomen in bijlage I of bijlage II van de Habitatrichtlijn. Dit behelst de benodigde bijdrage van het gebied aan het streven naar een op landelijk niveau gunstige staat van instandhouding voor de habitattypen en de soorten waarvoor het gebied is aangewezen;
- de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied, inclusief de samenhang van de structuur en functies van de habitattypen en van de soorten waarvoor het gebied is aangewezen;
- de op het gebied van toepassing zijnde ecologische vereisten van de habitattypen en soorten waarvoor het gebied is aangewezen.

Kenmerken Bekendelle

Bekendelle is een bosgebied langs de hier vrij meanderende Boven-Slinge, dat begin negentiende eeuw spontaan bebost is geraakt. Het bos dat in het laaggelegen deel van het gebied ligt, loopt bij hoge waterstanden onder en is beekbegeleidend vogelkers-essenbos. Er zijn overgangen naar het eiken-haagbeukenbos en het wintereiken-beukenbos en naar elzenbroekbos. Het grootste deel van het gebied bestaat uit eiken-beukenbossen en naaldbos, deels met hulst in de ondergroei.

Instandhoudingsdoelstellingen

Habitattypen

Habitattypen	Instandhoudingsdoelstelling
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	Geen doelstelling voor verspreiding. behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit
H9160A Oude eikenbossen (oude zandgronden)	Geen doelstelling voor verspreiding. Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	Geen doelstelling voor verspreiding. Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit.