



Ecologische waarden Brand Bierbrouwerij

Passende Beoordeling

Brand Bierbrouwerij

02 december 2025

Project Ecologische waarden Brand Bierbrouwerij
Opdrachtgever Brand Bierbrouwerij

Document Passende Beoordeling
Status Definitief
Datum 02 december 2025
Referentie 142102/25-018.830

Projectcode 142102

Adres Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.
Leeuwenbrug 8
Postbus 233
7400 AE Deventer
+31 (0)570 69 79 11
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos, noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Tekst- en datamining van (delen van) dit document, evenals enige verwerking of reproductie ervan door middel van kunstmatige intelligentie technologieën is uitdrukkelijk niet toegestaan, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Dit document (of delen ervan) mag niet worden verveelvoudigd en/of anderszins worden gebruikt op enigerlei wijze voor het trainen van kunstmatige intelligentie technologieën, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Doel	6
1.3	Leeswijzer	6
2	PROJECTGEBIED EN VOORGENOMEN ACTIVITEITEN	7
2.1	Projectgebied en omgeving	7
2.2	Voorgenomen activiteiten	8
2.2.1	Aanlegfase	8
2.2.2	Gebruiksfase	8
3	TOETSINGSKADER GEBIEDSBESCHERMING	10
4	METHODE	13
4.1	Voortoets	13
4.1.1	Beoordelingswijze habitattypen	13
4.1.2	Beoordelingswijze habitatsoorten	13
4.2	Passende beoordeling	14
4.2.1	Habitatsoorten	14
5	VOORTOETS	15
5.1	Afbakening Natura 2000-gebieden	15
5.2	Afbakening effecttypen	16
5.2.1	Relevante effecttypen	17
5.2.2	Niet-relevante effecttypen	17
5.3	Effectbereik effecttypen	17
5.3.1	Verzuring en vermesting	17
5.3.2	Verstoring door geluid	17
5.3.3	Verstoring door licht	20
5.3.4	Optische verstoring	21
5.4	Effectbepaling en -beoordeling	21
5.4.1	Habitattypen	21

5.4.2	Habitatsoorten	22
5.5	Conclusie voortoets	25
6	PASSENDE BEOORDELING	27
6.1	Vliegend hert	27
6.1.1	Huidig voorkomen en belang projectgebied	27
6.1.2	Effectbepaling en - beoordeling	28
6.2	Geelbuikvuurpad	28
6.2.1	Huidig voorkomen en belang projectgebied	28
6.2.2	Effectbepaling en -beoordeling	30
7	MITIGATIE EN HERBEOORDELING	33
7.1	Vliegend hert	33
7.2	Samenvatting mitigatie	33
8	CUMULATIE	34
9	CONCLUSIE	35
10	LITERATUUR	36
	Laatste pagina	38
	Bijlage(n)	Aantal pagina's
I	Instandhoudingsdoelstellingen Natura 2000-gebied Geuldal	2
II	Stikstofdepositie-onderzoek Brand brouwlocatie	77
III	Akoestisch onderzoek Brand bierbrouwerij	63

1

INLEIDING

1.1 Aanleiding

Brand Bierbrouwerij heeft het voornemen om de brouwlocatie te Wijlre (provincie Limburg) te herontwikkelen. Hiervoor is een schetsontwerp gemaakt waarbij de originele brouwlocatie plaats maakt voor een kleinschalige brouwerij, proeflokaal, museum en horeca faciliteiten (zie impressie in afbeelding 1.1).

In de huidige situatie is de originele Brand brouwlocatie nog aanwezig. De huidige brouwlocatie wordt deels gesloopt, de start hiervan heeft reeds plaatsgevonden.

Afbeelding 1.1 Impressie van de huidige en toekomstige situatie van Brand Bierbrouwerij



Ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling moet onderzocht worden of sprake kan zijn van (significant) negatieve gevolgen op beschermde natuur. Hieruit kan volgen dat voor een flora- en fauna-activiteit en/of Natura 2000-activiteit een vergunning in het kader van de Omgevingswet nodig is.

In onderhavig rapport wordt getoetst aan mogelijke effecten van het voornemen op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Voor elke ontwikkeling die effect kan hebben op een Natura 2000-gebied, dient ecologisch beoordeeld te worden of significante gevolgen op instandhoudingsdoelstellingen op voorhand zijn uit te sluiten en/of de zekerheid te worden verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet aangetast worden.

Onderhavige Passende beoordeling is opgesteld met uitgangspunt van intern salderen, gezien de sloop van de bestaande fabriek en omzetting naar de toekomstige situatie. Gezien de recente uitspraken is de onderbouwing van additionaliteit niet opgenomen binnen deze Passende beoordeling. Dit is verder gemotiveerd in de wijziging en motivering van het Omgevingsplan zelf, waarvoor deze Passende beoordeling in de planfase is opgesteld. Te zijner tijd wordt door initiatiefnemer nog een update van de Passende beoordeling uitgevoerd, zodra het finale ontwerp beschikbaar is en een vergunning aangevraagd.

1.2 Doel

Voor het voornemen is een Voortoets opgesteld. Uit deze Voortoets (opgenomen in hoofdstuk 5) volgt dat significante gevolgen op Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen niet op voorhand kunnen worden uitgesloten. In deze Passende beoordeling wordt nader onderzocht en beoordeeld of significante gevolgen door de ontwikkeling van de brouwerij op Natura 2000-gebied instandhoudingsdoelstellingen uitgesloten kunnen worden. De beoordeling richt zich hierbij op zowel de aanleg- als de gebruiksfase van de nieuwe situatie.

1.3 Leeswijzer

De Passende beoordeling is als volgt opgesteld:

- hoofdstuk 2: projectgebied en voorgenomen activiteiten;
- hoofdstuk 3: toetsingskader gebiedsbescherming;
- hoofdstuk 4: methode;
- hoofdstuk 5: Voortoets;
- hoofdstuk 6: Passende beoordeling;
- hoofdstuk 7: mitigatie en herbeoordeling;
- hoofdstuk 8: cumulatie;
- hoofdstuk 9: conclusie;
- hoofdstuk 10: overzicht van relevante literatuur.

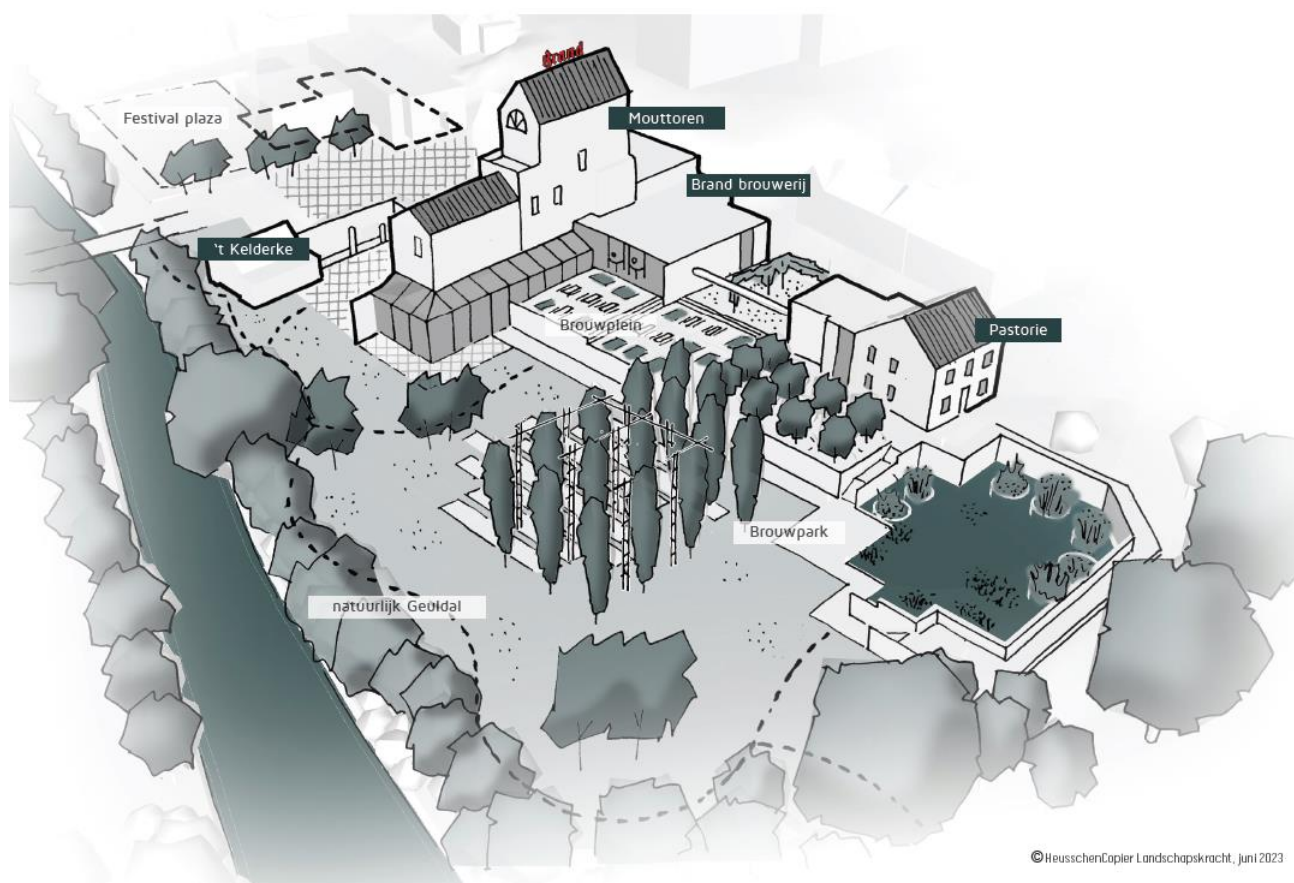
2

PROJECTGEBIED EN VOORGENOMEN ACTIVITEITEN

2.1 Projectgebied en omgeving

Brand Bierbrouwerij heeft haar productielocatie recent verhuisd naar een locatie met een grotere brouwcapaciteit. De oude brouwlocatie te Wijlre wordt herontwikkeld. Voor deze voorgenomen herontwikkeling is een schetsontwerp gemaakt waarbij de originele brouwlocatie plaats maakt voor een kleinschalige brouwerij, proeflokaal, museum en horeca faciliteiten (afbeelding 2.1).

Afbeelding 2.1 Schetsontwerp bierbrouwerij Brand in de toekomstige situatie



De Brand Bierbrouwlocatie ligt aan de watergang Geul (zie afbeelding 2.2). De Geul maakt onderdeel uit van Natura 2000-gebied 'Geuldal'. In de huidige situatie is al een brug over de Geul aanwezig. Het terrein aan de oostkant van de Geul wordt nu onder andere gebruikt voor de opslag van containers en bierkratten. Het huidige emballage terrein vormt in de toekomstige situatie het fundament voor een natuurtransferium. De asfaltlaag wordt vervangen voor een half verharding en biedt ruimte aan natuur en water.

Afbeelding 2.2 Projectgebied (met rood aangegeven) en de omgeving



2.2 Voorgenomen activiteiten

Voor de herontwikkeling wordt een nieuwe invulling gegeven aan de historische brouwlocatie. De originele brouwlocatie maakt plaats voor een kleinschalige brouwerij, proeflokaal, museum en horeca faciliteiten. De voorgenomen activiteiten voor deze herontwikkeling worden hierna nader toegelicht voor de aanlegfase en gebruiksfase.

2.2.1 Aanlegfase

In de aanlegfase vindt er renovatie plaats en interne verbouwingen van de originele brouwlocatie. Hiervoor wordt enkel licht materieel ingezet zoals een kraan en verreiker. Daarnaast is voor het projectgebied mogelijk bemaling nodig. Voor de ontsluiting van het projectgebied is een nieuwe uitweg opgenomen in het ontwerp, deze ligt binnen het projectgebied zoals weergegeven op afbeelding 2.2. Tot slot wordt er ook een grondwal aangelegd in het noorden van het projectgebied.

2.2.2 Gebruiksfase

In de gebruiksfase zal de locatie bestaan uit een kleinschalige brouwerij, proeflokaal, museum, horeca faciliteiten en groen om in te recreëren.

In het huidige schetsontwerp is een terras opgenomen met de volgende specificaties:

- restaurant met plaats voor tweehonderd personen inclusief achtergrondmuziek en enige gebouduitstraling naar de directe omgeving;
- drie airco's op het dak;
- twee tot drie roosters in de gevels van het pand.

Daarnaast fungeert de brouwlocatie in de huidige situatie als een geluidswal tussen de Brouwerijstraat en de Geul. Wanneer de brouwerij gedeeltelijk wordt afgebroken zal er mogelijk meer geluid uitstralen vanuit het wegverkeer van de Brouwerijstraat richting het Natura 2000-gebied.

TOETSINGSKADER GEBIEDSBESCHERMING

3.1 Algemeen

Bescherming Natura 2000-gebieden

Onder de Omgevingswet (Ow) maakt natuur onderdeel uit van de fysieke leefomgeving. Hierdoor valt natuur(bescherming) onder de reikwijdte van de Omgevingswet. De Omgevingswet bevat instrumenten om natuurgebieden te beschermen. De instrumenten zien op Natura 2000-gebieden, NNN-gebieden en aangewezen bijzondere natuurgebieden en landschappen (artikel 2.44 Ow).

Natura 2000 is de benaming voor een Europees netwerk van natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen, gezien vanuit een Europees perspectief. In juridische zin komt Natura 2000 voort uit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijnen. Elk Natura 2000-gebied wordt vastgesteld door middel van een aanwijzingsbesluit. In dit besluit is, behalve onder andere de begrenzing van het gebied, vastgesteld welke natuurwaarden in dat gebied beschermd zijn, de zogeheten instandhoudingsdoelstellingen. Instandhoudingsdoelstellingen betreffen zowel habitattypen als habitat- en vogelsoorten.

Natura 2000-activiteit

Activiteiten die invloed hebben op Natura 2000-gebieden worden onder de Omgevingswet Natura 2000-activiteiten genoemd. Een Natura 2000-activiteit wordt gedefinieerd als *'activiteit, inhoudende het realiseren van een project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied.'*

Het begrip 'project' is ook gedefinieerd in de Omgevingswet, namelijk als:

- het bouwen van bouwwerken of de totstandbrenging van installaties of werken; en
- andere activiteiten die onderdelen van de fysieke leefomgeving wijzigingen, inclusief activiteiten voor de winning van delfstoffen.

Natura 2000-activiteiten zijn vergunningsplichtig op grond van artikel 5.1 lid 1 sub e Ow. Dit artikel vormt de Nederlandse implementatie van artikel 6 van de Habitatrichtlijn. Het is voorts verboden om te handelen in strijd met een voorschrift van een omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit (artikel 5.5 lid 2 onder f Ow).

Activiteiten die geen significante gevolgen hebben voor een Natura 2000-gebied zijn niet vergunningsplichtig. Daarnaast zijn er hoofdstuk 11 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) nog andere gevallen aangewezen die zijn vrijgesteld van de vergunningplicht.

Niet alleen activiteiten in een Natura 2000-gebied, maar ook activiteiten buiten een Natura 2000-gebied kunnen effect hebben op het Natura 2000-gebied. Als deze effecten significant zijn dan is er vanwege de 'externe werking van een Natura 2000-gebied' ook sprake van een Natura 2000-activiteit.

Passende beoordeling

In paragraaf 8.6.1 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) is het toetsingskader voor een Natura 2000-activiteit opgenomen.

Op grond van artikel 8.74b lid 1 Bkl wordt de omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit alleen verleend als uit de Passende beoordeling (als bedoeld in artikel 16.53c lid 1 Ow) de zekerheid is verkregen dat het project de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten. Bij deze conclusie mag gebruik gemaakt worden van mitigerende maatregelen.

Voor een plan (als bedoeld in artikel 6 lid 3 Habitatrichtlijn) geldt op grond van artikel 10.24 Bkl ook dat deze alleen kan worden vastgesteld als uit een Passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het plan de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet zal aantasten. Bij deze conclusie mag gebruik gemaakt worden van mitigerende maatregelen.

Voorafgaand aan een Passende beoordeling kan een Voortoets worden uitgevoerd. In een Voortoets wordt bepaald of significante gevolgen op natuurwaarden in het betreffende gebied op voorhand kunnen worden uitgesloten. Indien significante gevolgen op voorhand kunnen worden uitgesloten, hoeft er geen Passende beoordeling te worden opgesteld. Indien significante gevolgen niet op voorhand kunnen worden uitgesloten, dient een Passende beoordeling te worden uitgevoerd. In een Passende beoordeling wordt dieper ingegaan op de gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Op basis van de Passende beoordeling kan een aanvraag voor een vergunning worden ingediend bij het bevoegde bestuursorgaan.

Als uit de Passende beoordeling blijkt dat een aantasting van de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet uit te sluiten is, kan de Passende beoordeling aangevuld worden met mitigerende maatregelen om de significante gevolgen te voorkomen. Integraal onderdeel van de Passende beoordeling is de cumulatietoets. Daarin wordt beoordeeld of het project ook in samenhang met effecten van andere vergunde, nog niet afgeronde projecten geen significante gevolgen op instandhoudingsdoelstellingen heeft.

Als de vereiste zekerheid dat het project de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten niet is verkregen, dan kan op grond van artikel 8.74b Ow een omgevingsvergunning alleen nog worden verleend, als:

- a. er geen alternatieve oplossingen zijn;
- b. het project nodig is om dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard; en
- c. de nodige compenserende maatregelen worden getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van Natura 2000 bewaard blijft.

3.2 Toetsingskader 'typische soorten'

Toetsing aan de kwaliteit van de habitattypen

Natura 2000-aanwijzingsbesluiten stellen instandhoudingsdoelstellingen (IHD) vast voor onder meer de kwaliteit van habitattypen in een Natura 2000-gebied. De kwaliteit van habitattypen wordt bepaald door 4 aspecten, te weten:

- 1 definiërende vegetatietypen;
- 2 typische soorten;
- 3 abiotische randvoorwaarden;
- 4 overige kenmerken van goede structuur en functie.

Bij de toetsing van het effect van een activiteit op de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-habitatype, dienen dan ook deze verschillende aspecten te worden beoordeeld. In de praktijk volstaat het veelal om een toetsing te doen aan de kwaliteitsaspecten abiotische randvoorwaarden, vegetatietypen en structuur en functie, omdat deze grotendeels bepalend zijn voor het voorkomen van typische soorten. In bepaalde gevallen dient een aparte toetsing te gebeuren ten aanzien van de typische soorten, met name wanneer de soorten reageren op andere invloeden dan reeds getoetst (bijvoorbeeld door verstoring).

Toetscriteria habitattypische soorten

De kwaliteit van de habitattypen wordt onder meer bepaald op basis van de aanwezigheid van bepaalde typische soorten. Het gaat om soorten die een goede indicator zijn voor de gunstige staat van instandhouding van het habitatype. Het gaat alleen om gevolgen voor typische soorten die *aanwezig zijn* in het habitatype. Habitattypen hebben voor deze typische soorten de functie van *voortplantingslocatie*. Alleen op die functie moet dus getoetst worden. Het gaat dus niet om plekken die alleen dienen als foerageergebied of locaties waar de soorten voorkomen buiten de habitattypen.

Het toets criterium ten aanzien van typische soorten is dat de soortenrijkdom in het gebied behouden moet blijven en (bij grootschalige gebieden) de gemiddelde verspreiding niet afneemt. Het gaat hierbij niet om gevolgen ten aanzien van afzonderlijke individuen van een soort, maar om het kwaliteitsniveau dat de typische soorten als geheel aanduiden door de aanwezigheid in het (deel)gebied. Dit betekent dat er pas sprake is van een negatief gevolg als een typische soort (volledig en langdurig) verdwijnt uit een gebied of uit een locatie van een habitatype. Er is pas sprake van een significant negatief gevolg als er in geval van verdwijnen uit het gebied geen andere typische soort voor in de plaats komt.

Wanneer een kwaliteitsverbeteringsdoelstelling van een habitatype ook betrekking heeft op uitbreiding van het aantal typische soorten of hun gemiddelde verspreiding zal moeten worden beoordeeld of deze doelstelling, zoals beschreven in het beheerplan, haalbaar blijft. Als de verbeterdoelstelling geen betrekking heeft op typische soorten dan geldt voor dit kwaliteitsaspect een behoudsopgave zoals hierboven weergegeven.

3.3 Toetsingskader stikstof

Specifiek voor het aspect stikstof geldt dat sinds de rechterlijke uitspraak van de Raad van State van 29 mei 2019 (ECLI:NL:RVS:2019:1603) de ecologische gevolgen van iedere berekende depositie van meer dan 0,00 mol N/ha/jaar beoordeeld moet worden. Deze voorwaarde geldt voor zowel de aanlegfase als voor de gebruiksfase van een plan of activiteit. De berekening moet uitgevoerd worden met de meest actuele versie van het instrument AERIUS Calculator.

Besluit bouwwerken leefomgeving (stikstofemissiereductie)

Bij het verrichten van bouw- en sloopwerkzaamheden dient een initiatiefnemer adequate maatregelen te treffen om de emissie van stikstofverbindingen naar de lucht te beperken, zo volgt uit artikel 7.19a Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl). De wetgever dwingt initiatiefnemers hiertoe om de emissie van stikstof te beperken, ook als significante negatieve gevolgen voor Natura 2000-gebieden zijn uit te sluiten. Het betreft activiteiten voor de bouw van een bouwwerk waarvoor een omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit of een melding als bedoeld in artikel 2.18, lid 1 Bbl nodig is en op het slopen van een bouwwerk waarvoor een melding als bedoeld in artikel 7.10, lid 1 Bbl is vereist omdat de hoeveelheid sloopafval naar redelijke inschatting meer dan 10 m³ bedraagt.

Bij 'adequaat' gaat het om maatregelen die doeltreffend, doelmatig en proportioneel zijn. De verplichting geldt voor de bouwfase op de bouwplaats en niet voor vervoersbewegingen van en naar de bouwplaats of voor de gebruiksfase.

Het bevoegd gezag kan met een maatwerkvoorschrift een invulling geven van de regel over het nemen van stikstofbeperkende maatregelen (artikel 7.5, lid 4 Bbl).

4

METHODE

In dit hoofdstuk is de aanpak voor het uitvoeren van de Voortoets en de Passende beoordeling beschreven. Het hoofdstuk geeft weer welke data en informatie is gebruikt en hoe de data verwerkt is. Daarnaast is de beoordelingswijze weergegeven, waarbij zowel voor de Voortoets als de Passende beoordeling is beschreven welke criteria zijn gehanteerd om te bepalen of significante gevolgen van het project uit te sluiten zijn.

4.1 Voortoets

4.1.1 Beoordelingswijze habitattypen

Voor de habitattypen is op basis van objectieve en openbaar beschikbare informatie uit het beheerplan Geuldal (provincie Limburg 2024), profielfragmenten en de kartering van habitattypen bepaald of het project kan leiden tot aantasting van de oppervlakte of kwaliteit van de habitattypen. Ten aanzien van de kwaliteit van de habitattypen is ook beschouwd of typische soorten van habitattypen negatieve effecten van het project kunnen ondervinden. Indien dit het geval is, of wanneer sprake is van (potentiële) aantasting van het oppervlak van een habitatype, zijn significante gevolgen niet op voorhand uitgesloten. De betreffende habitattypen met bijbehorende typische soorten worden in dat geval in de Passende beoordeling beoordeeld.

Beoordelingswijze verzuring en vermesting

Om te bepalen op welke Natura 2000-gebieden en stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden stikstofdepositie optreedt, is een AERIUS-berekening uitgevoerd. De stikstofberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van de meest recente AERIUS-versie. De rekenmethode is in beheer van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Het verspreidingsmodel AERIUS Calculator berekent de depositie op relevante rekenpunten (hexagonen). Voor alle habitattypen en leefgebieden waarvoor AERIUS Calculator een depositiebijdrage rapporteert, dient een ecologische beoordeling uitgevoerd te worden op basis van wetenschappelijk vastgestelde dosis-effectrelaties.

4.1.2 Beoordelingswijze habitatsoorten

In de Voortoets is gebruik gemaakt van objectieve en openbaar beschikbare informatie om te bepalen of significant negatieve effecten op soorten met een instandhoudingsdoelstelling op voorhand uitgesloten kunnen worden.

Voor de habitatsoorten is het beheerplan Geuldal (provincie Limburg 2024) gebruikt voor inzicht in de leefwijze, de leefgebied eisen en het voorkomen van soorten in of in de omgeving van het projectgebied. Aanvullend daarop is data uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF, periode 2018-2023) (NDFF 2024) gebruikt om inzicht te krijgen in de aanwezigheid van soorten in het projectgebied. Bij afwezigheid van (potentieel) geschikt leefgebied voor habitatsoorten binnen de verstoringscontour van het project zijn significante gevolgen op voorhand uitgesloten. Indien er (potentiële) aantasting van het leefgebied van habitatsoorten optreedt, zijn significante gevolgen niet op voorhand uit te sluiten. De betreffende habitatsoorten worden in dat geval in de Passende beoordeling beoordeeld.

4.2 Passende beoordeling

4.2.1 Habitatsoorten

Beoordelingswijze

In de beoordeling van habitatsoorten vormt het bepalen van het belang van het projectgebied voor de soorten de eerste stap. Op basis van leefwijze, leefgebiedseisen en geschiktheid van het projectgebied voor de soort is bepaald of het projectgebied of het gebied binnen de verstoringscontour van het project draagkracht biedt voor de instandhouding van de soort in het Natura 2000-gebied. Wanneer essentieel leefgebied van een soort vernietigd wordt of niet meer functioneel is als gevolg van het project én wanneer de soort niet (tijdelijk) kan uitwijken naar alternatief leefgebied, kunnen significante gevolgen niet worden uitgesloten en is mitigatie en/of compensatie noodzakelijk.

5

VOORTOETS

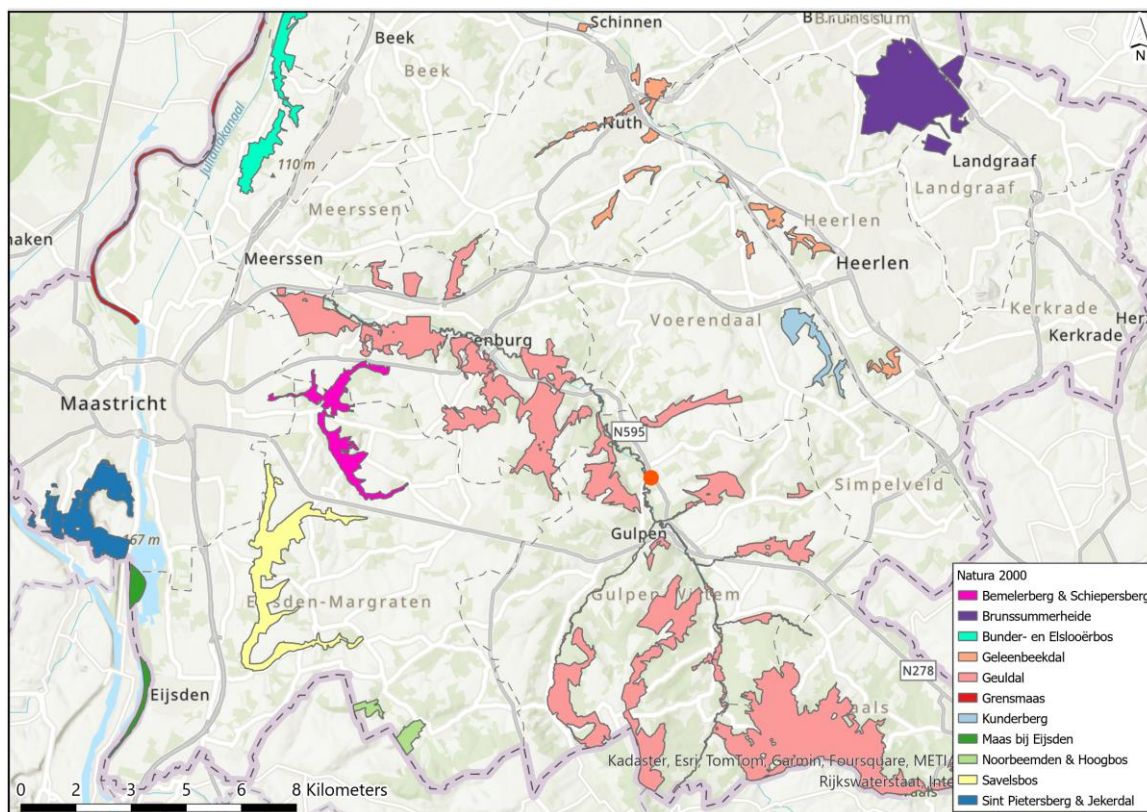
5.1 Afbakening Natura 2000-gebieden

Bierbrouwerij Brand ligt in het zuiden van Wijlre in de gemeente Gulpen-Wittem. Het Natura 2000-gebied Geuldal grenst direct aan het projectgebied (afbeelding 5.1). Verder ligt op circa 5 kilometer ten noordoosten van het projectgebied het Natura 2000-gebied Kunderberg, op circa 6,5 kilometer ten noordwesten van het projectgebied ligt het Natura 2000-gebied Bemelerberg & Schiepersberg en ook op circa 6,5 kilometer ten noordoosten van het projectgebied ligt het Natura 2000-gebied Geleenbeekdal. Binnen een straal van 25 kilometer van het projectgebied liggen verder nog de Natura 2000-gebieden Brunssumerheide, Bunder- en Elslooërbos, Grensmaas, Maas bij Eijsden, Noorbeemden & Hoogbos, Savelsbos en Sint Pietersberg & Jekerdal (afbeelding 5.2). De stikstofdepositie op stikstofgevoelige gebieden reikt mogelijk tot in deze gebieden.

Afbeelding 5.1 Projectgebied (met rood aangegeven) met de omgeving



Abbeelding 5.2 Projectgebied (met rode stip aangegeven) en de omliggende Natura 2000-gebieden



5.2 Afbakening effecttypen

In tabel 5.1 staan de effecttypen benoemd die mogelijk effect hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Voor de bepaling van effecttypen is de effectenindicator van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (Alterra 2024) geraadpleegd. De effectenindicator is een instrument waarmee mogelijk schadelijke effecten ten gevolge van de activiteit en plannen worden verkend, maar dit dient vooral als leidraad. In deze Voortoets wordt dit dan ook gebruikt als leidraad. In de effectenindicator is de activiteit 'industrie' geselecteerd. In tabel 5.1 staat ook weergegeven of het effecttype relevant is en kan optreden door uitvoering en gebruik van het voornemen.

Tabel 5.1 Effecttypen voor Natura 2000-gebieden

Nummer	Effecttype	Relevant voor het voornemen
1	oppervlakteverlies	nee
2	versnippering	nee
3	verzuring	mogelijk
4	vermesting	mogelijk
7	verontreiniging	nee
8	verdroging	nee
13	verstoring door geluid	mogelijk
14	verstoring door licht	mogelijk
15	verstoring door trilling	nee
16	optische verstoring	mogelijk
17	verstoring door mechanische effecten	nee

5.2.1 Relevante effecttypen

Omdat het Natura 2000-gebied Geuldal direct aan het terrein dat opnieuw wordt ingericht grenst, kunnen effecttypen vanuit het projectgebied een uitstraling hebben tot in het Natura 2000-gebied. Het gaat enerzijds om de effecttypen verzuring en vermeting door stikstofdepositie in de aanleg- en/of gebruiksfase. Anderzijds gaat het om verstoring door geluid, licht en optische verstoring in de aanleg- en/of gebruiksfase. Verstoring leidt tot schrik- en vluchtreacties bij aanwezige dieren, wat kan leiden tot het tijdelijk of zelfs geheel verlaten van leefgebied. Dit kan invloed hebben op het wel of niet halen van de betreffende instandhoudingsdoelstelling. In bijlage I zijn de instandhoudingsdoelstellingen en de gebiedsbeschrijving van Natura 2000-gebied Geuldal opgenomen.

De effecttypen verzuring en vermeting kunnen tot wel 25 kilometer vanaf het projectgebied reiken. Daarom zijn voor deze effecttypen ook de Natura 2000-gebieden die op grotere afstand van het projectgebied liggen relevant. De effecttypen verzuring en vermeting zijn daarom relevant voor Natura 2000-gebieden Kunderberg, Bemelerberg & Schiepersberg, Geleenbeekdal, Brunssumerheide, Bunder- en Elslooërbos, Grensmaas, Maas bij Eijsden, Noorbeemden & Hoogbos, Savelsbos en Sint Pietersberg & Jekerdal voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase.

5.2.2 Niet-relevante effecttypen

In de effectenindicator staan nog enkele mogelijke effecttypen genoemd die niet relevant zijn voor de realisatie en het vernieuwde gebruik van Bierbrouwerij Brand. De effecttypen oppervlakteverlies en versnippering zijn uit te sluiten, de brug die in de huidige situatie aanwezig is over de Geul zal niet veranderen. Het voornemen resulteert daarmee niet in ruimtebeslag op het Natura 2000-gebied.

Verstoring door trilling treedt niet op, omdat er nu al vrachtwagens door het projectgebied rijden om de brouwerij te bevoorraden. Tijdens de aanleg van het project zullen alleen voertuigen zoals vrachtwagens en kleine kranen worden gebruikt. In de gebruiksfase zullen er, net als in de huidige situatie, alleen vrachtwagens het projectgebied betreden om de brouwerij te bevoorraden. Verstoring door trilling zal hierdoor niet aanzienlijk toenemen. Omdat de werkzaamheden niet plaats vinden in het Natura 2000-gebied is er ook geen sprake van verstoring door mechanische effecten. In de gebruiksfase treedt dit effecttype ook niet op omdat de Geul niet wordt betreden. Het voornemen heeft daarnaast ook geen invloed op de (grond)waterstromen en water- en bodemkwaliteit, waardoor verdroging en verontreiniging ook niet aan de orde zijn. Daarom zijn deze effecttypen niet relevant voor verdere beoordeling.

5.3 Effectbereik effecttypen

Alleen de effecttypen verzuring en vermeting door stikstof, verstoring door geluid, licht en optische verstoring in de aanleg- en gebruiksfase zijn relevant. Onderstaand is het effectbereik van deze effecttypen bepaald voor de aanleg- en gebruiksfase.

5.3.1 Verzuring en vermeting

Uit de stikstofberekeningen blijkt dat per saldo geen sprake is van een toename, maar een afname van stikstofdepositie in omliggende Natura 2000-gebieden.

5.3.2 Verstoring door geluid

De mate waarin verstoring door geluid optreedt hangt af van de gevoeligheid van soorten voor geluid, het type geluid (continu of impuls), de akoestische omgeving (aanwezigheid van geluidsabsorberende of -weerkaatsende oppervlakten, achtergrondgeluid) en de intensiteit van het geluid. Over het algemeen geldt dat **vogels** gevoeliger zijn voor verstoring door geluid dan andere soortgroepen.

Uit goed onderzochte dosis-effectrelaties (Reijnen en Foppen 1991) volgt dat de aantallen broedparen van vogelsoorten die broeden in gesloten vegetaties negatief worden beïnvloed bij 42 dB(A). Voor vogelsoorten die broeden in open vegetaties ligt de drempelwaarde op 47 dB(A). Voor niet-broedvogels wordt doorgaans een drempelwaarde van 50 dB(A) gehanteerd. Andere soortgroepen zoals **grondgebonden zoogdieren** en **vleermuizen** zijn minder gevoelig voor verstoring door geluid. Zo geldt bijvoorbeeld voor vleermuizen doorgaans een drempelwaarde van 60 - 80 dB(A) (Reimerink 2017; R. G. Meijer, Dwarshuis, en Piening 2018). Voor **padden** en **kikkers** geldt dat zij met name gevoelig zijn voor piekgeluiden zoals overvliegende vliegtuigen en passerende motorvoertuigen (70 - 90 dB(A)). Dergelijke piekgeluiden kunnen leiden tot reacties waarbij de dieren 'bevriezen' (Sun en Narrins 2005) of waarbij de frequentie en sterkte van de roep van mannetjes veranderen (Lukanov, Simeonovska-Nikolova, en Tzankov 2014). Bij continue geluidsbelasting zoals verkeersgeluid blijkt dat mannetjes en vrouwtjes kikkers minder goed met elkaar kunnen communiceren. Door geluidsverstoring kan de roep van mannetjes worden gemaskeerd waardoor vrouwtjes zich minder goed kunnen oriënteren (Bee en Swanson 2007; Tennessen, Parks, en Langkilde 2014). Doordat voor kikkers en padden vocale communicatie met name in de context van voortplanting van belang is, kan verstoring door geluid leiden tot negatieve effecten op het voortplantingssucces.

Voor **salamanderachtigen** geldt dat deze geen trommelvlies en middenoorholte hebben, waardoor zij niet gevoelig zijn voor verstoring door geluid (Margolis 1976). Ook voor de meeste **ongewervelden**, zoals libellen en kevers, geldt dat zij geen gehoororgaan hebben en daardoor niet gevoelig zijn voor verstoring door geluid (Kiriakoff 1954; Heimans en Thijssse 1937). De meeste **reptielen** zijn ook ongevoelig voor geluid. Ze zijn gevoeliger voor trillingen via de grond dan via de lucht. De meeste hagedissen zijn echter wel in staat om geluid (via de lucht) te ontvangen en hebben voor zover bekend een frequentiebereik tussen 400 Hz en 2 kHz (Dreissen 2023). Hagedissen die in Nederland voorkomen, gebruiken geen geluid voor onderlinge communicatie. Van maskering van communicatie door eventuele geluidsverstoring is daarom geen sprake. Er zijn ook geen negatieve effecten bekend van constant geluid (zoals verkeersgeluid) op het gedrag van hagedissen. Het is aannemelijk dat reptielen ofwel wennen aan geluidsverstoring of hier tolerant voor zijn wanneer het habitat geschikt is (Creemers, van Delft, en RAVON 2009). Hoewel dit ook voor slangen geldt, laat recent onderzoek zien dat slangen soms wel degelijk bij verstoring door luchtgeluid reageren. Zo ontwijken ze het geluid of reageren ze defensiever wanneer geluiden worden opgepikt (Zdenek e.a. 2023). Ten slotte geldt voor **vissen** dat zij gevoelig zijn voor harde onverwachte geluiden die tot grote drukverschillen onderwater kunnen leiden, zoals heikwerkzaamheden en langsvarende motorboten (van Opzeeland e.a. 2007). Op grond van de fysica van geluid valt verstoring van vissen door geluid vanaf het land vaak uit te sluiten. De overdracht van geluid boven water (zoals trillingen en golven in de lucht) naar onder water (trillingen en golven in het water) is namelijk zeer gering. Dit komt doordat het wateroppervlak het geluid reflecteert. Hierdoor kunnen vissen dergelijke geluiden vaak niet horen. Dit kan ook worden afgeleid uit het feit dat in bermsloten van snelwegen vaak vissen, zoals kleine modderkruiper en bittervoorn worden aangetroffen.

Aanlegfase

Gedurende de aanlegfase van het project worden verschillende geluidsproducerende werkzaamheden uitgevoerd. Voor de herinrichting van de bebouwing wordt licht materieel ingezet waaronder een kraan en verreiker. Geluiden, en met name piekgeluiden, kunnen verder reiken dan de andere verstoringen. Een mobiele kraan heeft een gemiddeld brongeluid van 92 dB(A) (Arbocatalogus voor de Bouw en Infra 2018).

Voor dieren geldt doorgaans een drempelwaarde van 42 - 80 dB(A). Geluidsbelasting van de activiteiten reikt mogelijk tot enkele tientallen meters (Kenniscentrum InfoMil, z.d.). Er staan in de huidige situatie bomen langs de oever van de Geul, waardoor verstoring door geluid in de praktijk mogelijk minder ver reikt. Desalniettemin reikt de geluidsbelasting tot in het Natura 2000-gebied Geuldal. Hierdoor is verstoring door geluid in de aanlegfase een relevant effecttype en wordt deze meegenomen in de effectbeoordeling.

Gebruiksfase

Tijdens de gebruiksfase van het project vindt mogelijk verstoring door geluid plaats. In de gebouwen zal gebruik gemaakt worden van luchtbehandelingskasten om de lucht in de gebouw en keukens te verversen. Deze heeft een bronvermogen van 86 dB(A), op basis van onze interne bronnenlijst. Daarnaast zullen er een aantal warmtepompen en dakventilatoren aanwezig zijn met een bronvermogen van respectievelijk 81 en 72 dB(A). Verder genieten de bezoekers in het restaurant en op het terras al pratend van hun consumptie.

Het gemiddelde bronvermogen van stemgeluid voor mannen en vrouwen gecombineerd bedraagt voor één persoon 62 dB(A)¹. Het uitgangspunt is dat er circa honderd personen in het café/restaurant aanwezig zijn, waarvan er 40 % tegelijk aan het praten is, heeft dit een totaal gecorrigeerd bronvermogen van 88 dB(A) binnen in het restaurant. Voor het draaien van de achtergrondmuziek wordt uitgegaan van een bronvermogen van 67 dB(A) per luidspreker. Andere activiteiten op het terrein zijn het aan- en afvoeren van fusten bier over het terrein met een palletwagen. Dit heeft een bronvermogen van 93 dB(A). Daarnaast wordt voor geluid rekening gehouden met het dichtslaan van autoportieren. Dit heeft een bronvermogen van 100 dB(A). Voor het terras wordt rekening gehouden met van een luid roepend persoon. Dit heeft een bronvermogen van 95 dB(A)² (voor de volledige uitgangspunten zie bijlage III).

Omdat de afstand van de brouwerij op een dusdanig kleine afstand van het Natura 2000-gebied is gelegen, dient het effect van geluid als gevolg van de brouwerij inzichtelijke gemaakt te worden. Dit is gedaan door een geluidcontour op het Natura 2000-gebied te bepalen op een hoogte van 1,5 meter (bijlage III). Hierin is uitgegaan van het gemiddelde geluid over 24 uur zonder toeslagen in de avond- en nachtperiode, de L24H contour. De resultaten van deze geluidscontour zijn in onderstaande afbeelding opgenomen.

Afbeelding 5.3 Geluidscontour in de gebruiksfase over het Natura 2000-gebied Geuldal



Te zien is dat de bijdrage aan het geluid op het Natura-2000 gebied Geuldal als gevolg van de herinrichting van Brouwerij Brand een klein gedeelte van het gebied boven de 47 dB geluidscontour ligt. Het gebied heeft een oppervlakte van circa 10 m². Daarnaast is er een relatief klein gedeelte tussen de 42 dB en de 47 dB geluidscontour. Dit gebied heeft een oppervlakte van circa 800 m². Verreweg het grootste gedeelte van het gebied ligt onder de 42 dB, circa 10.000 m².

Daarnaast fungeert de huidige brouwlocatie nu als een geluidswal gelegen tussen de Brouwerijstraat en de Geul.

¹ Publicatie 'Het menselijk stemgeluid', Journaal Geluid december 2009, nr. 10, pagina 219-223.

² Publicatie 'Het menselijk stemgeluid', Journaal Geluid december 2009, nr. 10, pagina 219-223.

Wanneer de bebouwing gedeeltelijk wordt afgebroken kan er meer geluid vanuit het wegverkeer richting het Natura 2000-gebied Geuldal gaan. De gedeelte sloop van de brouwlocatie is reeds geaccepteerd¹. De bomen langs de oever van de Geul blijven wel gehouden en beperken mogelijk de geluidsverstoring. Daarnaast wordt er een grondwal gerealiseerd die mogelijk geluid afvangt maar mogelijk reikt de geluidsbelasting alsnog tot in Natura 2000-gebied Geuldal.

Verstoring door geluid is een relevant effecttype in de gebruiksfase en wordt meegenomen in de effectbeoordeling.

5.3.3 Verstoring door licht

Onder verstoring door licht wordt lichtuitstraling uit kunstmatige lichtbronnen verstaan. Werkzaamheden vinden grotendeels plaats gedurende de daglichtperiode. Er kan echter niet worden uitgesloten dat ook tijdens de schemer en in het donker (bijvoorbeeld tijdens de winterperiode) gewerkt wordt aan de herinrichting van het terrein. In deze periode is verlichting van het werkgebied met bouwlampen noodzakelijk. Ook in de gebruiksfase kan er in deze periodes en in de avond sprake zijn van lichtuitstraling naar de omgeving, bijvoorbeeld vanuit het restaurant. Over het algemeen is de reikwijdte van verstoring door licht minder groot dan die van verstoring die optreedt door geluid of optische verstoring. Toch kunnen dieren negatieve effecten ondervinden van lichtverstoring.

Vogels zijn gevoelig voor verstoring door licht. De gevoeligheid voor verstoring door licht is afhankelijk van de soort en van het gedrag van de vogel (rusten, foerageren, broeden). Doorgaans wordt voor vogels een reikwijdte van driehonderd meter aangenomen (provincie Overijssel 2011). **Grondgebonden zoogdieren** zijn ook gevoelig voor licht, op minstens honderd meter kunnen ze verstoord worden. Verstoring vindt plaats tot ongeveer driehonderd meter (Molenaar 2003; provincie Overijssel 2011). Voor **vleermuizen** geldt ook dat ze verstoord worden door verstoring door licht. Bij permanente verlichting op vliegroutes is gewinning zichtbaar en worden routes weer gebruikt. Toch gaat de gewone dwergvleermuis op vliegroute op de meest donkere plek vliegen. En ook de relatief lichttolerante soorten zoals gewone dwergvleermuizen wijken uit als een open plek te sterk verlicht is (Limpens, Jansen, en Schillemans 2016). Voor lichtgevoelige soorten ligt de drempel in ieder geval een stuk lager dan drie lux (Stone, Jones, en Harris 2009; Sierdsema en Jansen 2016). Als grens wordt vaak 0,5 of 1 lux genomen voor de myotisgroep en drie lux voor de gewone dwergvleermuizen, laatvliegers, rosse- en bosvleermuizen. Daarnaast zijn **amfibieën** ook gevoelig voor lichtverstoring tot enkele honderden meters. Van padden is bekend dat ze op minstens tweehonderd meter worden aangetrokken door licht (Arcadis 2014; Molenaar 2003). Voor **reptielen en ongewervelden** is het onbekend in hoeverre ze verstoord worden door onnatuurlijke verlichting. Voor **insecten** geldt dat versturende effecten op kunnen treden van enkele honderden tot maximaal duizend meter van de lichtbron (Molenaar 2003; Molenaar, Jonkers, en Sanders 2000). Als lichtgevoelig gelden: vliegend hert en witsnuitlibel. De effectafstand is kleiner in een besloten landschap met veel bos(jes) en houtwallen. Onderzoek toont aan dat kunstmatige verlichting een potentieel belangrijk effect kan hebben op **vissen** en kan leiden tot fysiologische effecten die het biologisch ritme van vissen ernstig verstoren (Brüning e.a. 2018) (Brüning et al. 2018). Ook kan kunstmatige verlichting er toe leiden dat vissen 's nachts actiever zijn en zich overdag minder verschuilen, waardoor het risico op predatie toe zou kunnen nemen (Kurvers e.a. 2018).

Aanlegfase

Indien ook in het donker of schemer wordt gewerkt gedurende de aanlegfase, kan er lichtverstoring optreden als er lampen gebruikt worden. In een eerder onderzoek (J.J. Kerpels MSc, R. van Deelen MSc 2023) is berekend hoe ver licht (bij gebruik van bouwlampen) reikt tot een intensiteit van 0,1 lux. 0,1 lux is de algemeen geaccepteerde waarde waar beneden geen significante gevolgen optreden op planten- of diersoorten (R. Meijer 2013). Uit het onderzoek van Kerpels & van Deelen (2023) blijkt dat deze bouwverlichting kan uitstralen tot circa tachtig meter van de bron. In de huidige situatie zijn bomen aanwezig die verstoring door licht enigszins kunnen verminderen waardoor het in de praktijk mogelijk minder ver reikt. Echter, binnen de effectcontour van verstoring door licht is het Natura 2000-gebied aanwezig. Verstoring door licht is daarom een relevant effecttype in de aanlegfase en wordt meegenomen in de effectbeoordeling.

¹ Zaaknummer: Z2024-00000264

Gebruiksfase

Gedurende de gebruiksfase vindt verstoring door licht plaats door verlichting van het terras, verlichting dat vanuit de bebouwing uitstraalt en verlichting op de rest van het terrein. Licht kan in de gebruiksfase daarom uitstralen naar het Natura 2000-gebied Geuldal. De mate van verstoring is afhankelijk van de type verlichting, richting en armaturen. Bouwlampen zorgen voor een uitstraling tot tachtig meter vanaf de bron. De verlichting in de gebruiksfase zal vermoedelijk minder fel zijn dan bouwlampen en bovendien zijn er bomen langs de oever aanwezig. Het licht zal tot enkele tientallen meters reiken. Verstoring door licht is een relevant effecttype in de gebruiksfase en wordt daarom meegenomen in de effectbeoordeling.

5.3.4 Optische verstoring

De verstoringsafstand van optische verstoring verschilt per soort, soortgroep en functie van een gebied voor soorten. Net als bij verstoring door geluid geldt dat **vogels** over het algemeen gevoeliger zijn voor optische verstoring dan andere soortgroepen. Voor het bepalen van effecten door optische verstoring bij vogels kan gebruik worden gemaakt van goed onderzochte optische verstoringsafstanden bij vogels (Krijgsveld, Klaassen, en Van der Winden 2022). Er is weinig bekend over de effecten van optische verstoring op **zoogdieren** (provincie Overijssel 2011). Gezien het terreingebruik van kleine zoogdieren, zoals muizen, lijkt het effect van de aanwezigheid van mensen beperkt tot hooguit enkele tientallen meters (provincie Overijssel 2011). Het effectbereik van optische verstoring op **insecten, amfibieën en reptielen** is nauwelijks onderzocht, wellicht omdat het een beperkte rol speelt (provincie Overijssel 2011). Effecten op **vissen** door activiteiten van bewegend materiaal boven water zijn zeer beperkt en zullen vanwege de beperkte zichtbaarheid onder water alleen op zeer korte afstand optreden (SWECO 2019). Tot slot is het onbekend in hoeverre **vleermuizen** gevoelig zijn voor optische verstoring.

Aanlegfase

Optische verstoring betreft verstoring door de aanwezigheid en/of beweging van mensen of voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem. Gedurende de aanlegfase wordt gebruik gemaakt van machines en zijn er mensen aanwezig om werkzaamheden uit te voeren. Dit zijn bewegingen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem en kunnen negatieve invloed hebben op de habitatsoorten die zijn aangewezen voor Natura 2000-gebied Geuldal. Het effectbereik voor optische verstoring reikt enkele tientallen meters. Optische verstoring is een relevant effecttype in de aanlegfase en wordt meegenomen in de effectbeoordeling.

Gebruiksfase

Tijdens de gebruiksfase is ook sprake van optische verstoring. Na de herinrichting van de bierbrouwerij is er plaats voor tweehonderd personen op het terras. Dat is een toename van het aantal mensen dat op de locatie in de huidige situatie aanwezig is en daarom neemt de kans op optische verstoring op de locatie naar verwachting toe. Net als in de gebruiksfase zal het effectbereik enkele tientallen meters zijn. Optische verstoring is een relevant effecttype in de gebruiksfase en wordt meegenomen in de effectbeoordeling.

5.4 Effectbepaling en -beoordeling

5.4.1 Habitattypen

Natura 2000-gebied Geuldal grenst aan het projectgebied. Binnen het effectbereik van verstoring door geluid, licht en optische verstoring is het habitatype Beken met rivieren met waterplanten (waterranonkels) (H3260A) aanwezig. Habitatype H3260A heeft verschillende typische soorten bestaande uit haften, kokerjuffers, libellen, steenvliegen, vaatplanten en vissen. Van de typische soorten zijn enkel de weidebeekjuffer en de vlottende waterranonkel waargenomen in het habitatype ter hoogte van het projectgebied. De vlottende waterranonkel is een vaatplant en daarmee niet gevoelig voor verstoring. De weidebeekjuffer kan wel negatieve effecten van verstoring ondervinden in de aanleg- of gebruiksfase van het project. Daarom wordt deze typische soort meegenomen in de effectbeoordeling.

Weidebeekjuffer in H3260A

De weidebeekjuffer komt voor in kleinere wateren met stroming, zoals beken, sommige kanalen en – in mindere mate – rivieren. Het hele jaar door moet zuurstofrijk water van redelijke kwaliteit voorhanden zijn, gewoonlijk in een open landschap. De oevers van het voortplantingswater zijn vaak steil, onbeschoeid en hoogstens voor een deel beschaduwd. Langs de oever staat vaak een hoge, structuurrijke kruidenvegetatie, die gebruikt wordt als uitkijkpost voor de mannetjes. Waar deze vegetatie ontbreekt, bijvoorbeeld als gevolg van maaibeheer of beschoeiing, komt de weidebeekjuffer doorgaans niet voor, tenzij er voldoende waterplanten groeien. De libel verdwijnt als de watervegetatie heel dicht is of compleet ontbreekt. In brede watergangen, zoals kanalen en rivieren, kan drijfbladvegetatie (bijvoorbeeld gele plomp) deels de functie van de oevervegetatie overnemen. De minimale diepte van het water is enkele tientallen centimeters, de breedte varieert van minimaal dertig à veertig centimeter tot vele meters (De Vlinderstichting 2024).

De weidebeekjuffer is mogelijk gevoelig voor verstoring door optische verstoring in de aanlegfase van project ten gevolge van de herinrichting en de renovatie van de bierbrouwerij. In de gebruiksfase is de weidebeekjuffer enkel mogelijk gevoelig voor optische verstoring als gevolg van het gebruik van de horecagelegenheden op het projectgebied. Het effectbereik van verstoring door optische verstoring reikt enkele tientallen meters. Binnen dit effectbereik is habitatype H3260A aanwezig, dat potentieel geschikt leefgebied vormt voor de typische soort weidebeekjuffer. Alternatief potentieel geschikt leefgebied binnen habitatype H3260A is echter ruimschoots aanwezig binnen de actieradius van de soort (circa driehonderd meter) (Schutte et al., 1997), waardoor de soort als gevolg van verstoring niet uit het Natura 2000-gebied verdwijnt en de kwaliteit van het habitatype voor het aspect typische soorten gewaarborgd blijft. Negatieve effecten en significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van habitatype Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels) (H3260A) in het Geuldal zijn in de aanleg- en gebruiksfase op voorhand uitgesloten.

5.4.2 Habitatsoorten

Het Natura 2000-gebied Geuldal heeft instandhoudingsdoelstellingen voor verschillende habitatsoorten: Spaanse vlag, vliegend hert, beekprik, rivierdonderpad, kamsalamander, geelbuikvuurpad, meervleermuis, ingekorven vleermuis, vale vleermuis en bever. De hiervoor beschreven relevante effecttypen reiken mogelijk tot in het leefgebied van deze soorten. De staat van instandhouding van deze habitatsoorten en of de instandhoudingsdoelstellingen gehaald worden zijn weergegeven in tabel 5.2.

Tabel 5.2 Aangewezen habitatsoorten, inclusief de staat van instandhouding per Habitatrichtlijnsoort in Natura 2000-gebied Geuldal, of de instandhoudingsdoelstellingen gehaald worden (oranje: niet gehaald, groen: wel gehaald) en de trend voor de soort

Habitatsoorten	Staat van instandhouding (in Geuldal) (provincie Limburg 2023)	Trend (provincie Limburg 2024)
spaanse vlag*	+	++
vliegend hert	-	=
beekprik	--	-
rivierdonderpad	-	-
kamsalamander	-	+
geelbuikvuurpad	--	+
meervleermuis	-	-
ingekorven vleermuis	+	++
vale vleermuis	-	+
bever	+	++

* Deze soort is prioritair, vanwege de grote verantwoordelijkheid van Nederland voor de instandhouding hiervan, en vanwege het gevaar dat ze lopen te verdwijnen.
 Staat van instandhouding: ++ zeer gunstig, + gunstig, = stabiel, - ongunstig, -- zeer ongunstig.
 Trend: ++ sterk positief, + positief, = stabiel, - negatief, -- sterk negatief.

Niet-relevante habitatsoorten

Soorten van Natura 2000-gebied Geuldal die niet relevant zijn voor verdere beoordeling zijn de Spaanse vlag, ingekorven vleermuis en bever. De instandhoudingsdoelstellingen voor deze soorten in het Geuldal worden in de huidige situatie gehaald. Daarnaast is een sterk positieve trend geconstateerd voor deze soorten. Voor de beekprik en rivierdonderpad geldt weliswaar dat de instandhoudingsdoelstellingen niet worden gehaald, maar hebben effecttypen in de aanleg- en gebruiksfase geen negatieve invloed op de soort. Effecten van verstoring door licht reiken niet tot in het water in de aanleg- en gebruiksfase van het project. Verstoring van vissen door geluid vanaf het land valt uit te sluiten, aangezien overdracht van geluid boven water naar onderwater zeer gering is (paragraaf 5.3.2). Op voorhand zijn negatieve effecten en significante gevolgen op de instandhoudingsdoelstellingen van deze soorten daarom uitgesloten en worden niet verder beoordeeld.

Relevante habitatsoorten

Binnen de effectcontouren van het project ligt rivier de Geul. Deze rivier vormt samen met haar oevers en omliggend grasland en bomen geschikt foerageergebied en/of voortplantingsgebied voor de genoemde habitatsoorten. Van deze soorten geldt voor vliegend hert, kamsalamander, geelbuikvuurpad, meervleermuis en vale vleermuis dat de staat van instandhouding (zeer) ongunstig is en/of er sprake is van een negatieve trend. Effecten kunnen bij deze soorten mogelijk leiden tot significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen. Deze soorten zijn daarom relevant voor nadere effectbeoordeling (tabel 5.3).

Tabel 5.3 Relevante effecttypen voor de relevante habitatsoorten

N2000-gebied Geuldal	Verstoring door geluid	Verstoring door licht	Optische verstoring
vliegend hert	-	A/G	A/G
kamsalamander	-	A/G	A/G
geelbuikvuurpad	A/G	A/G	A/G
meervleermuis	A/G	A/G	A/G
vale vleermuis	A/G	A/G	A/G

A= aanlegfase, G= gebruiksfase.

Vliegend hert

Het vliegend hert is een keversoort die voorkomt in halfopen landschappen zoals gevarieerde bosranden en houtwallen. De soort wordt waargenomen in houtwallen, eikenlanen, bosranden, holle wegen, tuinen en solitaire bomen. De kever legt zijn eitjes in oude, door witrot aangetaste stobben, van voornamelijk eik, maar soms ook van andere bomen op zon beschenen plaatsen. Volwassen kevers leven slechts enkele maanden en zijn een korte tijd actief in de periode van eind mei tot eind augustus. Ze vliegen in de avondschemering vooral op zwoele zomeravonden (provincie Limburg 2024).

De belangrijkste voorwaarden waar een plek aan moet voldoen om een populatie vliegende herten te herbergen zijn:

- 1 voldoende dood (eiken)hout, aangetast door witrot, op zon beschenen plaatsen;
- 2 kwijnende eiken met bloedende wondjes als voedings- en ontmoetingsplek voor vliegende herten (provincie Limburg 2024).

Binnen het effectbereik van verstoring zijn bomen aanwezig die mogelijk geschikt zijn als leefgebied voor het vliegend hert. De soort is niet gevoelig voor verstoring door geluid, aangezien de soort geen

gehoororganen bezit. Wel treedt mogelijk verstoring door licht en optische verstoring op. Rondom het projectgebied staan eikenbomen, welke als leefgebied voor het vliegend hert kunnen dienen.

Gedurende de aanlegfase en gebruiksfase van het project kan het vliegend hert verstoord worden door licht gezien de soort in de avondschemering vliegt. Het is bekend dat de soort door het licht van autolampen gedesoriënteerd kan raken (Raad van State 2015). Daarnaast kan in de aanleg- en gebruiksfase optische verstoring optreden als gevolg van de aanwezigheid van mensen en voorwerpen. Dit kan de soort negatief beïnvloeden. Het effectbereik van verstoring door licht en optische verstoring reikt tot enkele tientallen meters. Binnen dit effectbereik is mogelijk geschikt leefgebied aanwezig voor het vliegend hert. Een toename aan licht en/of optische verstoring binnen potentieel geschikt leefgebied van de soort kan daarom leiden tot effecten op het verstoringsgevoelige vliegend hert in de aanlegfase en gebruiksfase van het project. Negatieve effecten en significante gevolgen op de instandhoudingsdoelstellingen van het vliegend hert zijn daarom niet op voorhand uit te sluiten.

Kamsalamander

De kamsalamander is voornamelijk 's nachts actief, overdag verschuilen ze zich. De soort leeft zowel in water als op land. Water is voortplantingshabitat voor eieren en larven. Voortplantingswateren zijn vaak (veedrink)poelen, kasteelvijvers, verlande grachten, gebufferde vennen, heldere sloten en dergelijke. In het rivierengebied komt hij voor in de laag dynamische stromen, kleiputten en kolken en/of binnendijkse wateren onder invloed van kwel. Op de zandgronden komt hij voor in de grotere poelen, vijvers, gebufferde vennen en leemputten. De wateren moeten bovendien vrij zijn van de grotere vissoorten, die anders de eieren en vrij zwemmende larven opeten. Een klein deel van de volwassen dieren blijft het hele jaar in het water. De meeste kamsalamanders verlaten na het voortplanten het water en gebruiken daarna het leefgebied op land. In het water voedt de kamsalamander zich met macrofauna, andere watersalamanders en hun larven en eieren, en larven en eieren van kikkers. Op het land eten kamsalamanders wormen, slakken en insecten (BIJ12 2017). Overwinteren doen kamsalamanders vooral op land, op vochtige, vorstvrije locaties buiten de invloed van grondwater, in holletjes, onder stammen, takken-stapels of steenhopen en dergelijke. Dergelijke plekken kunnen ook in de zomer worden gebruikt. De afstand tussen winterverblijfplaatsen en de voortplantingspoelen is vaak minder dan honderd meter (BIJ12 2017).

Tijdens de aanlegfase en gebruiksfase van het project kan de kamsalamander verstoord worden door licht en optische verstoring. De soort is niet gevoelig voor verstoring door geluid, aangezien de soort geen gehoororganen bezit. Het effectbereik voor verstoring door licht en optische verstoring reikt tot enkele tientallen meters. Binnen dit bereik zijn geen geschikte locaties voor voortplantingswater aanwezig, zoals laag dynamische stromen, kleiputten, kolken, binnendijkse wateren onder invloed van kwel, grotere poelen, vijvers, gebufferde vennen en leemputten. De wateren moeten bovendien vrij zijn van grotere vissen. Rivier de Geul is daarmee geen geschikt voortplantingswater. Ook binnen een straal van enkele honderden meters is geen geschikt voortplantingswater aanwezig. De winterverblijfplaatsen bevinden zich vaak op minder dan 100 meter van het voortplantingswater. Binnen het effectbereik zijn daarom ook geen winterverblijfplaatsen te verwachten. Daarom wordt aangenomen dat het projectgebied geen leefgebied is voor de kamsalamander. Negatieve effecten en significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van kamsalamander zijn daarom op voorhand uit te sluiten.

Geelbuikvuurpad

De geelbuikvuurpad is een echte pionierssoort en afhankelijk van een kleinschalige dynamiek, veel zonnewarmte en voortplantingslocaties met afwezigheid van concurrerende soorten. Op het land verblijft de geelbuikvuurpad meestal in kleinschalige landschapselementen zoals houtsingels, graften en bosjes in het heuvellandschap. De soort komt uitsluitend voor in Zuid-Limburg. Daar leeft hij in dynamische milieus, in het bijzonder in mergelgroeven. In de leefgebieden komen altijd onbeschaduwde en daardoor warme wateren voor (RAVON 2009). De geelbuikvuurpad maakt gebruik van twee typen wateren: tijdelijke wateren voor de voortplanting en sterker begroeide wateren om buiten de voortplanting in te verblijven (RAVON 2024).

In de aanleg- en gebruiksfase van het project kan de geelbuikvuurpad negatief beïnvloed worden door geluid, licht en optische verstoring. Geluid is voor kikkers en padden belangrijk voor vocale communicatie, met name in de voortplantingsperiode. Verstoring daarvan kan het voortplantingssucces negatief beïnvloeden. De geelbuikvuurpad is daarom vooral gevoelig voor verstoring door geluid in de

voortplantingsperiode (SWECO 2016). Van padden is bekend dat ze op een afstand van minstens tweehonderd meter door licht worden aangetrokken (Arcadis 2014; Molenaar 2003). Omdat veel amfibieën nachtactief zijn kan lichtvervuiling leiden tot verminderd foerageren en minder of minder selectieve paarvorming, of juist tot hogere activiteit voor dagactieve amfibieën tijdens de nacht (SWECO 2019). Het effectbereik van verstoring door licht is tweehonderd meter en reikt verder dan de andere effecttypen. Binnen een straal van tweehonderd meter van het projectgebied is mogelijk geschikt leefgebied zoals voortplantingsgebied van de geelbuikvuurpad aanwezig. Het kan niet op voorhand uitgesloten worden dat leefgebied aanwezig is binnen het effectbereik van het project. Negatieve effecten en significante gevolgen op de instandhoudingsdoelstellingen van de soort zijn niet op voorhand uit te sluiten.

Vleermuizen: meervleermuis en vale vleermuis

Het leefgebied van meervleermuis bestaat uit een netwerk van verschillende verblijfplaatsen, foerageergebieden en de verbindingsroutes daartussen. Individuen hebben meerdere verblijfplaatsen met verschillende functies: zomer-, winter- en paarverblijfplaatsen en ook tijdelijke verblijfplaatsen. De winterverblijfplaatsen bestaan uit mergelgroeven, bunkers, forten, vestingwerken, oude steenfabrieken en kelders. De soort foerageert voornamelijk boven waterlichamen. De verbindingen tussen verblijfplaatsen en foerageergebieden zijn vaste routes die bestaan uit landschapselementen zoals bomenrijen of waterwegen. Daarnaast worden deze vliegroutes ook veel gebruikt om te foerageren (Haarsma 2011; Zoogdierverseniging, z.d.-a).

De vale vleermuis komt vooral voor in open landschap met bomen, zoals parken. Hij vliegt twintig tot dertig minuten na zonsondergang uit en begeeft zich via vaste vliegroutes naar zijn jachtgebied. Hij jaagt in parken en boven velden en weilanden, ook bij bebouwing. Winterverblijven bevinden zich in grotten, groeven en kelders. In de winter vormen de dieren vaak grote groepen. De afstand tussen zomer- en winterverblijven kan enkele honderden kolometers bedragen (Zoogdierverseniging, z.d.-b).

In de aanleg- en gebruiksfase van het project kunnen de meervleermuis en vale vleermuis negatief beïnvloed worden door verstoring door geluid en optische verstoring. Echter, het Geuldal is voor de meervleermuis en vale vleermuis aangewezen als overwinteringsgebied (Ministerie van LNV, z.d.). Binnen het effectbereik van het projectgebied zijn geen geschikte overwinteringsplaatsen aanwezig, zoals grotten, groeven, kelders en bunkers. Bovendien is slechts 8 % van het gehele Natura 2000-gebied benodigd als foerageergebied voor de meervleermuis (Haarsma 2011), terwijl eventuele effecten van het project slechts tot enkele tientallen meters in het Natura 2000-gebied reiken. Het projectgebied is daarmee niet essentieel ten opzichte van de rest van het Natura 2000-gebied, waardoor de soorten voldoende mogelijkheden hebben om uit te wijken. Negatieve en significante negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van de meervleermuis en vale vleermuis zijn daarom op voorhand uit te sluiten.

5.5 Conclusie Voortoets

In deze Voortoets is beoordeeld of significante gevolgen van het voornemen op relevante Natura 2000-gebieden en de daaraan verbonden instandhoudingsdoelstellingen op voorhand uitgesloten kunnen worden.

Aanlegfase

Tijdens de aanlegfase van het project is er geen ruimtebeslag op Natura 2000-gebieden. De effecttypen verstoring door geluid, licht en optische verstoring reiken mogelijk wel tot in Natura 2000-gebied Geuldal. Dit leidt mogelijk tot aantasting van de instandhoudingsdoelstellingen van het vliegend hert en de geelbuikvuurpad. Negatieve effecten en significante gevolgen in de aanlegfase kunnen voor deze soorten niet op voorhand worden uitgesloten en de effecten op deze soorten dienen passend beoordeeld te worden. Gevolgen op habitattypen en overige habitatsoorten zijn op voorhand uit te sluiten.

Gebruiksfase

Tijdens de gebruiksfase van het project reiken de effecttypen verstoring door geluid, licht en optische verstoring mogelijk tot in Natura 2000-gebied Geuldal.

Dit leidt mogelijk tot aantasting van de instandhoudingsdoelstellingen van het vliegend hert en de geelbuikvuurpad. Negatieve effecten en significante gevolgen in de aanlegfase kunnen op voorhand niet worden uitgesloten en de effecten op deze soorten dienen passend beoordeeld te worden. Gevolgen op habitattypen en overige habitatsoorten zijn op voorhand uit te sluiten.

PASSENDE BEOORDELING

In voorliggende Passende beoordeling worden potentiële effecten veroorzaakt door de herinrichting van Brouwerij Brand op de habitatsoorten van het Natura 2000-gebied Geuldal beoordeeld. Dit betreffen het vliegend hert en de geelbuikvuurpad.

6.1 Vliegend hert

6.1.1 Huidig voorkomen en belang projectgebied

Het vliegend hert komt in een grote verscheidenheid aan biotopen voor, zoals bosranden, houtwallen en holle wegen. De enige overeenkomst in deze biotopen is de aanwezigheid van door witrot aangetast (eiken)hout. De soort voedt zich met sappen van bloedende wondjes op bomen en is actief in de periode van eind mei tot eind augustus (Ministerie van LNV 2008a). Vooral de mannetjes vliegen in de avonduren tot circa één uur 's nachts of 's morgens vroeg, de vrouwtjes vliegen weinig tot niet. Meestal wordt slechts over korte afstanden gevlogen. Voor de soort is het van belang dat er voldoende vegetatie is rondom geschikte bomen, zodat deze plekken zonder predatie te bereiken zijn (BIJ12, z.d.).

De soort is alleen aanwezig in biotopen waar door witrot aangetast hout aanwezig is, waar de larven zich kunnen ontwikkelen. De larven voeden zich met het door witrot aangetaste hout waarin het verteringsproces nog actief is. Eiken zijn over het algemeen geschikte broedbomen, maar ook in andere bomen leven vliegende herten larven. De ontwikkeling van de larve duurt vier tot acht jaar. Droogte en kou belemmeren de ontwikkeling van de larven (Ministerie van LNV 2008a).

Het areaal van de soort is de afgelopen twee eeuwen teruggedrongen tot vier leefgebieden: Zuid-Limburg, het Rijk van Nijmegen, de Veluwe en Mander. Daarnaast zijn er nog drie potentiële leefgebieden van de soort: Utrechtse Heuvelrug, De Sallandse Heuvelrug en Sint Odiliënberg (Ministerie van LNV 2008a).

Binnen het Natura 2000-gebied Geuldal ligt het kerngebied voor de populatie van vliegend hert in en rondom Schaelsbergerbosch/Däölkesberg. Dit kerngebied bevindt zich op circa vier kilometer vanaf het projectgebied. Daarnaast bevindt zich vermoedelijk ook een deelpopulatie in de omgeving van Schin op Geul, met uitstraling naar Valkenburg en Wijlre. Het nu bekende voorkomen van de soort binnen het Natura 2000-gebied is beperkt, en het aantal waarnemingen fluctueert sterk (provincie Limburg 2024). Knelpunten voor de soort binnen het Natura 2000-gebied zijn versnippering, isolatie en te intensief beheer (provincie Limburg 2024).

In het projectgebied bevinden zich geen bomen waar de soort zich kan vestigen. Wel bevinden zich rondom het projectgebied bomen, waaronder eiken, waar de soort gevestigd kan zijn (Draisma 2024)). Uit de NDFF (2024) blijkt dat op circa zeshonderd meter afstand van het projectgebied in 2024 een waarneming is gedaan van vliegend hert.

6.1.2 Effectbepaling en - beoordeling

Verstoring door licht

Zowel in de aanlegfase als in de gebruiksfase treedt mogelijk verstoring op door licht. In de aanlegfase wordt verstoring door licht veroorzaakt door de inzet van materieel en bouwlampen wanneer in het donker of schemer gewerkt wordt. In de gebruiksfase treedt verstoring door licht op door het gebruik van verlichting op het terras en de rest van het terrein. Het is bekend dat het vliegend hert gedesoriëteerd kan raken door verlichting (Raad van State 2015), en dat wegverlichting aantrekkend effect kan hebben (van Maanen 2022). Dit effect van verlichting leidt tot een toename van sterfte van de soort, aangezien predatoren als padden en vogels opportunistisch azen op vliegend hert (van Maanen 2022).

Aanlegfase

Verstoring door licht kan in de aanlegfase optreden als er met kunstlicht wordt gewerkt. Aangezien er potentieel geschikt leefgebied aanwezig is in de omgeving van het projectgebied, en de soort is waargenomen rondom het projectgebied kan de soort verstoord raken en/of kan een toename van predatie op de soort toenemen. De lichtverstoring die veroorzaakt wordt door ingezet materieel bereikt mogelijk het potentiële leefgebied van de soort, waardoor significante gevolgen op de instandhoudingsdoelstellingen van de soort niet kunnen worden uitgesloten. Er dienen mitigerende maatregelen genomen te worden (Hoofdstuk 7).

Gebruiksfase

Verstoring door licht kan in de gebruiksfase optreden wanneer verlichting wordt toegepast in de richting van de bomenrij waar de soort mogelijk verblijft. Aangezien er potentieel geschikt leefgebied aanwezig is in de omgeving van het projectgebied, en de soort is waargenomen rondom het projectgebied, kan verstoring en/of een toename van predatie van de soort optreden. De lichtverstoring die door de horecagelegenheden veroorzaakt wordt, bereikt mogelijk het potentiële leefgebied van de soort, waardoor significante gevolgen door verstoring op licht op de instandhoudingsdoelstellingen van de soort niet kunnen worden uitgesloten. Er dienen mitigerende maatregelen genomen te worden (Hoofdstuk 7).

Optische verstoring

Vliegend hert is gevoelig voor optische verstoring, maar enkel als mensen zeer dicht in de buurt van de populatie komen (Gedeputeerde staten van Gelderland 2016). De soort komt mogelijk voor in de bomen rondom het projectgebied en niet in het projectgebied zelf. De kans dat tijdens de aanlegfase, dan wel tijdens de gebruiksfase mensen in dichte nabijheid van de bomen komen en voor verstoring zorgen is verwaarloosbaar. Daarnaast bevinden zich ook in de huidige situatie mensen en voorwerpen binnen het projectgebied. Er is enkel een toename van het aantal mensen dat zich binnen het projectgebied bevindt. Hierdoor kan worden aangenomen dat er geen optische verstoring optreedt door de aanwezigheid van mensen en/of voorwerpen. Op basis van de nabijheid die nodig is om vliegend hert te verstoren, de kans dat men zich zeer dicht bij de bomen bevindt en de aanwezigheid zijn van mensen en/of voorwerpen binnen het projectgebied in de huidige situatie, wordt geconcludeerd dat significante gevolgen op de instandhoudingsdoelstellingen van het vliegend hert door optische verstoring uitgesloten kunnen worden.

6.2 Geelbuikvuurpad

6.2.1 Huidig voorkomen en belang projectgebied

De geelbuikvuurpad leeft in heuvel- en bergachtige gebieden, waar de soort kleinschalige dynamiek nodig heeft. Het is van belang dat er poeltjes en dergelijke aanwezig zijn waarin géén andere amfibieën of vissen voorkomen, zodat het broedsel niet gegeten wordt (Ministerie van LNV 2008b). Kamsalamander is een belangrijke predator van eieren en larven, waardoor deze soort de geelbuikvuurpad kan wegconcurreren uit voortplantingswateren die gedurende langere tijd water voeren (provincie Limburg 2024). Tijdelijke wateren zijn geschikt als voortplantingsbiotoop als ze ondiep en zonnig gelegen zijn, een leem-, löss-, of kleibodem

bezitten en er weinig of geen begroeiing aanwezig is. Regenplassen, karrensporen en kuilen kunnen al voldoende zijn voor de voortplanting (Ministerie van LNV 2008b).

Overwinteringsplaatsen moeten vorstvrij zijn en bestaan vaak uit ruigte en struweel. Deze plekken dienen op hoogstens een paar honderd meter van het voortplantingswater aanwezig te zijn. Schuilplaatsen liggen in de directe omgeving van het voortplantingswater en bestaan uit een stenige omgeving met veel spleten en openingen om in weg te kruipen (provincie Limburg 2024).

In Nederland komt de soort voor op warme naar het zuiden gekeerde hellingen. Het leefgebied van de geelbuikvuurpad in Nederland omvat echter het geheel van het karakteristieke landschap met graften, holle onverharde wegen, hellingbossen, rommelige overhoekjes en tijdelijke watertjes in karrensporen en ondergelopen weilanden. Ook kalksteengroeves zijn zeer geschikt voor de soort. Kalksteengroeves bieden de geelbuikvuurpad de nodige combinatie van kleinschalige dynamiek, veel zonnewarmte en voortplantingslocaties met een gebrek aan concurrerende soorten (Ministerie van LNV 2008b).

De soort heeft een grote behoefte aan warmte, waardoor 's nachts minder activiteit is. Alleen in de voortplantingstijd is er 's-nachts activiteit in de vorm van koorroep als de temperatuur gunstig is. Vanaf augustus trekken de dieren het land op om op zoek te gaan naar een geschikte overwinteringsplaats (Lenders 2000). Adulte dieren zijn tijdens de actieve periode zeer plaats getrouw. Tussen seizoenen zijn in Nederland wel verplaatsingen vastgesteld. In enkele gevallen gaat het daarbij om afstanden van 250 tot 300 meter (RAVON 2009). In Nederland zijn nog vijf populaties met in 2006 een totaal van 250 exemplaren. De grootste populatie bevindt zich in groeve 't Rooth, maar zelfs deze populatie kan niet als duurzaam worden beschouwd (Ministerie van LNV 2008b).

Binnen Natura 2000-gebied Geuldal komt de soort voor in de deelgebieden: Beneden-Geuldal, Gerendal, Berghofweide nabij Stokhem, Wahlwiller graven en de omgeving van Cottessen (provincie Limburg 2024). De Berghofweide nabij Stokhem bevindt zich op circa één kilometer afstand van het projectgebied en is hiermee het dichtstbijzijnde deelgebied waar de soort is waargenomen. De Berghofweide kent een verscheidenheid aan biotopen, zoals schraalgrasland, kalkrijkgrasland en bos, waardoor het een soortenrijk gebied is. Het gebied kent acht poelen (Majoer e.a. 2018), welke mogelijk geschikt zijn als leefgebied voor de geelbuikvuurpad (afbeelding 6.1). Bij enkele van deze poelen bevinden zich muurtjes van stapelstenen die als schuilplek kunnen dienen (Majoer e.a. 2018).

Afbeelding 6.1 Weergave van poelen binnen het gebied Berghofweide (aangepast van Majoor e.a. 2018)



De staat van instandhouding van de soort in het Natura 2000-gebied Geuldal is ongunstig, maar de trend is heel voorzichtig positief (provincie Limburg 2024). Knelpunten voor de soort binnen het gebied zijn versnippering, beschaduwning van poelen en het dichtgroeien van poelen (provincie Limburg 2024). De hoofdoorzaak van de achteruitgang van de geelbuikvuurpad in het verleden is te weinig reproductie door het verdwijnen van geschikte voortplantingsplaatsen. De soort keert namelijk terug naar zijn geboortegronden, waardoor bij het verdwijnen van een locatie de dieren gedwongen worden een nieuwe locatie te zoeken. De soort is tijdens deze migratie zeer kwetsbaar en slechts enkele individuen bereiken een nieuw geschikt biotoop (Lenders 2000).

In het projectgebied bevinden zich enkel bebouwingen en verhard asphalt, wat geen geschikt leefgebied is voor de soort. Wel bestaat de grond rondom het projectgebied uit kalkloze ooivaaggronden (leemgrond) (provincie Limburg 2021), wat geschikt is voor de geelbuikvuurpad. Het potentieel geschikt leefgebied in de Berghofweide bevindt zich op circa één kilometer van af het projectgebied. Bij Kasteel Wijlre op circa 250 meter van het projectgebied is een paddenpoel aangelegd, welke mogelijk ook geschikt is als leefgebied voor de geelbuikvuurpad. Er zijn bij Kasteel Wijlre geen waarnemingen van geelbuikvuurpad bekend, wel worden groene en bruine kikker hier waargenomen. De rivier de Geul en de andere omliggende wateren zijn niet geschikt voor de soort, wegens de aanwezigheid van andere vissen en amfibieën en stroming. Uit de NDFF (2024) blijkt dat op circa één kilometer afstand van het projectgebied in 2024 een waarneming is gedaan van geelbuikvuurpad.

6.2.2 Effectbepaling en -beoordeling

Verstoring door geluid

Geelbuikvuurpad is met name gevoelig voor piekgeluiden tussen de 70 en 90 dB(A), waardoor gedragsveranderingen optreden in vocalisatie (Sun en Narrins 2005; Lukanov, Simeonovska-Nikolova, en Tzankov 2014). Ook continue geluidbelasting heeft effecten op de soort, aangezien het communicatie kan verhinderen (Bee en Swanson 2007; Tennessen, Parks, en Langkilde 2014).

Aanlegfase

Verstoring door geluid kan in de aanlegfase optreden door de inzet van materieel. Zo heeft een mobiele kraan een gemiddeld geluidsniveau van 92 dB(A) (Arbocatalogus voor de Bouw en Infra 2018), wat mogelijk tot enkele tientallen meters reikt (Kenniscentrum InfoMil, z.d.). Binnen tientallen meters vanaf de bron bevinden zich verharde ondergronden en de rivier de Geul. Dit is geen geschikt leefgebied voor de geelbuikvuurpad door de afwezigheid van geschikte bodem en door de aanwezigheid van vissen in de rivier. Bovendien staat er bomenrij langs de oever van de Geul, welke geluidsverstoring richting de Geul en Kasteel Wijlre beperkt. De geluidsverstoring in de aanlegfase reikt niet tot in potentieel geschikt leefgebied van de geelbuikvuurpad. Significante gevolgen op de instandhoudingsdoelstellingen van de soort door verstoring door geluid in de aanlegfase kunnen worden uitgesloten.

Gebruiksfase

Verstoring door geluid kan in de gebruiksfase optreden door de aanwezigheid van het terras met personen en achtergrondmuziek. De verstoringscontour van geluid voor Natura 2000-gebied Geuldal door de herinrichting van Brouwerij Brand staat weergegeven in afbeelding 5.3. Het is te zien dat het geluid vanaf de bron tot enkele tientallen meters reikt. Binnen tientallen meters vanaf de bron bevinden zich verharde ondergronden en de rivier de Geul. Dit is geen geschikt leefgebied voor de geelbuikvuurpad door de afwezigheid van geschikte bodem en door de aanwezigheid van vissen in de rivier. De geluidsverstoring in de gebruiksfase reikt niet tot in potentieel geschikt leefgebied van de geelbuikvuurpad. Significante gevolgen op de instandhoudingsdoelstellingen van de soort door verstoring door geluid in de gebruiksfase kunnen worden uitgesloten.

Verstoring door licht

Geelbuikvuurpad is gevoelig voor lichtverstoring tot enkele honderden meters. Van padden is bekend dat ze op minstens tweehonderd meter worden aangetrokken door licht (Arcadis 2014; Molenaar 2003).

Aanlegfase

Verstoring door licht kan in de aanlegfase optreden als na zonsondergang of in de schemering gewerkt wordt met materieel en bouwlampen. Lichtverstoring door bouwlampen kan uitstralen tot circa tachtig meter van de bron bij gebruik van lichtmasten van 8 meter hoog (J.J. Kerpels MSc, R. van Deelen MSc 2023). Ook de lichten die aanwezig zijn op het ingezette materieel kunnen een verstrend effect hebben op de geelbuikvuurpad. Echter is er binnen tientallen meters vanaf de bron geen geschikt leefgebied voor de geelbuikvuurpad. Er bevinden zich hier enkel verharde ondergronden en de rivier de Geul. Hierdoor is er geen geschikte bodem voor de soort en is door de aanwezigheid van vissen in de rivier geen geschikt leefgebied. Bovendien staat er bomenrij langs de oever van de Geul, welke verstoring door licht richting de Geul, de oevers en Kasteel Wijlre beperkt. De verstoring door licht in de aanlegfase reikt niet tot in potentieel geschikt leefgebied van de geelbuikvuurpad. Significante gevolgen op de instandhoudingsdoelstellingen van de soort door verstoring door licht in de aanlegfase kunnen worden uitgesloten.

Gebruiksfase

Verstoring door licht kan in de gebruiksfase optreden als na zonsondergang verlichting op het terras en binnen het projectgebied wordt aangebracht. Deze verstoring is minder fel dan bouwlampen, maar is wel permanent aanwezig. De verstoring door licht zal tot enkele tientallen meters vanaf de bron reiken. Binnen tientallen meters vanaf de bron is geen geschikt leefgebied voor de geelbuikvuurpad aanwezig. Er bevinden zich hier enkel verharde ondergronden en de rivier de Geul. Hierdoor is er geen geschikte bodem voor de soort en is door de aanwezigheid van vissen in de rivier geen geschikt leefgebied. Bovendien staat er bomenrij langs de oever van de Geul, welke verstoring door licht richting de Geul, de oevers en Kasteel Wijlre beperkt. De verstoring door licht in de gebruiksfase reikt niet tot in potentieel geschikt leefgebied van de geelbuikvuurpad. Significante gevolgen op de instandhoudingsdoelstellingen van de soort door verstoring door licht in de gebruiksfase kunnen worden uitgesloten.

Optische verstoring

Er is nauwelijks onderzoek beschikbaar naar het effectbereik van optische verstoring op amfibieën, mogelijk omdat het slechts een beperkte rol speelt (provincie Overijssel 2011).

Aanlegfase

Optische verstoring kan in de aanlegfase optreden door de aanwezigheid van mensen en materieel binnen het projectgebied. Ook in de huidige situatie zijn er mensen en voorwerpen aanwezig binnen het projectgebied, welke kunnen leiden tot optische verstoring. Binnen het projectgebied en de directe omgeving bevinden zich verharde ondergronden en de rivier de Geul. Dit is geen geschikt leefgebied voor de geelbuikvuurpad door de afwezigheid van geschikte bodem en door de aanwezigheid van vissen in de rivier. Bovendien staat er bomenrij langs de oever van de Geul, welke optische verstoring richting de Geul, de oevers en Kasteel Wijlre beperkt. Optische verstoring treedt ook in de huidige situatie op en reikt in de aanlegfase niet tot in potentieel geschikt leefgebied van de geelbuikvuurpad. Significante gevolgen op de instandhoudingsdoelstellingen van de soort door optische verstoring in de aanlegfase kunnen worden uitgesloten.

Gebruiksfase

Optische verstoring kan in de aanlegfase optreden door de aanwezigheid van het terras met personen en voorwerpen. Ook in de huidige situatie zijn er mensen en voorwerpen aanwezig binnen het projectgebied, welke kunnen leiden tot optische verstoring. Binnen het projectgebied en de directe omgeving bevinden zich verharde ondergronden en de rivier de Geul. Dit is geen geschikt leefgebied voor de geelbuikvuurpad door de afwezigheid van geschikte bodem en door de aanwezigheid van vissen in de rivier. Bovendien staat er bomenrij langs de oever van de Geul, welke optische verstoring richting de Geul, de oevers en Kasteel Wijlre beperkt. Optische verstoring treedt ook in de huidige situatie op en reikt in de aanlegfase niet tot in potentieel geschikt leefgebied van de geelbuikvuurpad. Significante gevolgen op de instandhoudingsdoelstellingen van de soort door optische verstoring in de gebruiksfase kunnen worden uitgesloten.

7

MITIGATIE EN HERBEOORDELING

7.1 Vliegend hert

Uit de Passende beoordeling blijkt dat significante gevolgen op het vliegend hert niet kunnen worden uitgesloten wanneer verstoring door licht optreedt. Significante gevolgen treden op als gevolg van verstoring door licht in zowel de aanlegfase als in de gebruiksfase.

Aanlegfase

In de aanlegfase is sprake van verstoring door licht wanneer er gewerkt wordt met kunstlicht. Significante gevolgen door verstoring door kunstlicht kunnen op twee manieren worden voorkomen:

- werkzaamheden worden enkel uitgevoerd in de periode van één uur na zonsopgang tot één uur voor zonsondergang;
- kunstlicht wordt niet gericht op het leefgebied van de soort. Hierbij kan gebruik gemaakt worden van lichtschermen en/of aangepaste armaturen.

Gebruiksfase

In de gebruiksfase is sprake van verstoring door licht door verlichting van het terras. Significante gevolgen kunnen voorkomen worden door verlichting uitsluitend te richten op het terras, verstrooiing van licht te voorkomen door gebruik te maken van aangepaste armaturen en enkel verlichting met een golflengte van meer dan 500nm toe te passen. Blauwe verlichting (<500nm) trekt namelijk meer insecten aan (Jägerbrand en Spoelstra 2023).

Wanneer de mitigerende maatregelen in de aanlegfase en gebruiksfase worden uitgevoerd, treden geen negatieve effecten op het vliegend hert op. Significante gevolgen op de instandhoudingsdoelstellingen van het vliegend hert als gevolg van verstoring door licht zijn daarmee uitgesloten.

7.2 Samenvatting mitigatie

Aanlegfase

- werkzaamheden worden uitgevoerd tussen één uur na zonsopgang tot één uur voor zonsondergang of;
- kunstlicht wordt niet gericht op het leefgebied van de soort, door gebruik te maken van lichtschermen en/of aangepaste armaturen.

Gebruiksfase

- verlichting wordt uitsluitend op het terras gericht;
- verlichting heeft een golflengte van meer dan 500nm;
- verstrooiing van licht wordt voorkomen door gebruik te maken van aangepaste armaturen.

8

CUMULATIE

In de cumulatietoets wordt beoordeeld of negatieve effecten door een project in cumulatie met andere projecten in de omgeving kunnen leiden tot significante gevolgen. In de cumulatietoets worden alleen vergunde, nog niet gerealiseerde projecten meegenomen. Plannen die nog niet zijn vergund blijven buiten beschouwing, evenals al gerealiseerde initiatieven. Daarbij dient het uitsluitend te gaan om die ontwikkelingen die voldoende concreet zijn en waarover reeds een besluit genomen is.

Voor het uitvoeren van de cumulatietoets zijn de onderstaande websites geraadpleegd:

- <https://puc.overheid.nl/natuurvergunningen>
- <https://omgevingswet.overheid.nl/regels-op-de-kaart>
- <https://zoek.officielebekendmakingen.nl>

(zoektermen: wet natuurbescherming Wjnlre met filtering op de onderwerpen: flora en fauna, natuur en milieu, natuur en landschapsbeheer, waterbeheer en water).

Daarnaast is via de zoekmachine Google gezocht naar vergunde projecten.

Er zijn geen projecten gevonden waarvan de effecten mogelijk cumuleren met de geplande maatregelen. Hierdoor zijn er geen negatieve effecten om mee te cumuleren.

CONCLUSIE

In voorliggende rapportage zijn de verstoringseffecten van de werkzaamheden als gevolg van de herinrichting van Brouwerij Brand beoordeeld in een Passende beoordeling. Voorafgaand aan voorliggende Passende beoordeling is een Voortoets opgesteld. Uit de Voortoets blijkt dat significante gevolgen op instandhoudingsdoelstellingen van sommige habitatsoorten in het Natura 2000-gebied Geuldal niet op voorhand kunnen worden uitgesloten.

Uit voorliggende Passende beoordeling blijkt dat mitigerende maatregelen nodig zijn om significant gevolgen op instandhoudingsdoelstellingen van het vliegend hert te voorkomen.

Aanlegfase

Gedurende de aanlegfase dient één van onderstaande mitigerende maatregelen genomen te worden:

- verstoring kan worden voorkomen door werkzaamheden enkel uit te voeren in de periode van één uur na zonsopgang tot één uur voor zonsondergang. Hiermee treedt verstoring door licht in de aanlegfase niet op;
- verstoring door licht in de aanlegfase kan ook worden voorkomen door het kunstlicht niet te richten op het leefgebied van de soort. Dit kan door gebruik te maken van lichtschermen of door aangepaste armaturen te gebruiken en verlichting enkel te richten op de werkzaamheden.

Gebruiksfase

Gedurende de gebruiksfase dient verlichting aan de volgende eisen te voldoen:

- verlichting wordt uitsluitend op het terras gericht;
- verlichting heeft een golflengte van meer dan 500nm;
- verstrooiing van licht wordt voorkomen door gebruik te maken van aangepaste armaturen.

Significante gevolgen op instandhoudingsdoelstellingen van soorten zijn uitgesloten wanneer de mitigerende maatregelen worden toegepast en de inzet van intern salderen ten tijde van de finale vergunningaanvraag gemotiveerd kan worden. Er zijn geen andere projecten gevonden om mee te cumuleren, waardoor het project, ook in cumulatie met andere projecten geen significante gevolgen heeft.

LITERATUUR

- Alterra. 2024. 'Effectenindicator Natura 2000'. 2024.
<https://www.synbiosys.alterra.nl/bij12/effectenindicatorappl.aspx?subj=effectenmatrix&tab=1>.
- Arbocatalogus voor de Bouw en Infra. 2018. 'Lawaaï'.
<https://www.infomil.nl/onderwerpen/geluid/functies/bouwlawaai-0/virtuele-map/afstandstabel/>.
- Arcadis. 2014. 'Effectafstanden Natura 2000-gebieden Veluwe en Rijntakken', 288.
- Bee, Mark A., en Eli M. Swanson. 2007. 'Auditory masking of anuran advertisement calls by road traffic noise'. *Animal Behaviour* 74 (6): 1765-76. <https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2007.03.019>.
- BIJ12. 2017. 'Kennisdokument Kamsalamander - Triturus cristatus'.
- z.d. 'Vliegend hert'. Vliegend hert. Geraadpleegd 8 oktober 2024. <https://www.bij12.nl/kennis/vliegend-hert/>.
- Brüning, Anika, Werner Kloas, Torsten Preuer, en Franz Hölker. 2018. 'Influence of Artificially Induced Light Pollution on the Hormone System of Two Common Fish Species, Perch and Roach, in a Rural Habitat'. *Conservation Physiology* 6 (1). <https://doi.org/10.1093/conphys/coy016>.
- Creemers, Raymond, J. van Delft, en RAVON. 2009. 'De amfibie en reptielen van Nederland'. Nederlands Fauna.
- De Vlinderstichting. 2024. 'Libel: weidebeekjuffer/Calopteryx splendens'. 2024.
<https://www.vlinderstichting.nl/libellen/overzicht-libellen/details-libel/weidebeekjuffer>.
- Draisma, D.J. 2024. 'Quickscan ondersteuning Brand Brouwerij'. 142102/24-013.808.
- Dreissen, A M. 2023. 'Effecten van padel op natuur'.
- Gedeputeerde staten van Gelderland. 2016. 'Besluit Natuurbechermingswet 1998 van gedeputeerde staten van Gelderland'. <https://repository.officiële-overheidspublicaties.nl/externebijlagen/exb-2016-37420/1/bijlage/exb-2016-37420.pdf>.
- Haarsma, A-J. 2011. 'De meervleermuis in Nederland. Rapport nr. 2011.40'.
<https://www.zoogdiervereniging.nl/sites/default/files/publications/2011.40%20De%20meervleermuis%20in%20Nederland.pdf>.
- Heimans, J., en J.P. Thijssse. 1937. 'De levende natuur'. De levende natuur.
- Jägerbrand, Annika K., en Kamiel Spoelstra. 2023. 'Effects of Anthropogenic Light on Species and Ecosystems'. *Science* 380 (6650): 1125-30. <https://doi.org/10.1126/science.adg3173>.
- J.J. Kerpels MSc, R. van Deelen MSc. 2023. 'Effectafstand bouwverlichting'.
- Kenniscentrum InfoMil. z.d. 'Afstandstabel geluid bouwlawaai'. Kenniscentrum InfoMil. Geraadpleegd 11 november 2021. <https://www.infomil.nl/onderwerpen/geluid/functies/bouwlawaai-0/virtuele-map/afstandstabel/>.
- Kiriakoff, S.G. 1954. 'Onderzoekingen over de Gehoororganen Bij Vlinders Met Betrekking Tot de Classificatie'. Biblio. 1954. <https://biblio.ie/book/onderzoekingen-over-gehoororganen-bij-vlinders-met/d/507928217>.
- Krijgsveld, K.L., B. Klaassen, en J. Van der Winden. 2022. 'Verstoring van vogels door recreatie. Literatuurstudie van verstoringgevoeligheid en overzicht van maatregelen. Deel 1 hoofdrapport & deel 2 soortbesprekingen.' Zeist: Vogelbescherming Nederland.
- Kurvers, R. H. J. M., J. Drägestein, F. Hölker, A. Jechow, J. Krause, en D. Bierbach. 2018. 'Artificial Light at Night Affects Emergence from a Refuge and Space Use in Guppies'. *Scientific Reports* 8 (1): 14131. <https://doi.org/10.1038/s41598-018-32466-3>.
- Lenders, A.J.W. 2000. 'Beschermingsplan vroedmeesterpad en geelbuikvuurpad 2000-2004'. Den Haag: Ministerie van Landbouw, natuurbeheer en visserij. https://www.iucn-amphibians.org/wp-content/uploads/sites/4/2018/11/Beschermingsplan_vroedmeesterpad_geelbuikvuurpad.pdf.

- Limpens, H.J.G.A., E.A. Jansen, en M.J. Schillemans. 2016. 'Is er een invloed van kunstmatig licht en geluid op Vleermuizen?' <http://www.lonnekerberg.nl/wp-content/uploads/2017/04/analyse-zoogdiervereniging-nav-AFF-invloed-van-licht-en-geluid-op-vleermuizen.pdf>.
- Lukanov, Simeon, Daniela Simeonovska-Nikolova, en Nikolay Tzankov. 2014. 'Effects of traffic noise on the locomotion activity and vocalization of the Marsh Frog, *Pelophylax ridibundus*'. *North-Western Journal of Zoology* 10 (december):359-64.
- Maanen, E van. 2022. 'Ecologisch onderzoek inzake bescherming van een vliegende herten (*lucanus cervus*) subpopulatie in plangebied overloop-parkeerplaats Berg & Bos in Apeldoorn (Gelderland)'. 2022-050. Diepenveen: EcoNatura.
https://digitaleplannen.apeldoorn.nl/PDFplannen/Beleidsstukken/Laan_van_Spitsbergen_2,_overlooppark_eerderterrein_attracties/Weigering_vaststelling/Ecologisch_onderzoek_Vliegend_hert.pdf.
- Majoor, Gerard, GJ Maastricht, Stef Keulen, en VT Hulsberg. 2018. 'Mollusken van de Berghofweide'.
- Margolis, S.E. 1976. 'Influence of olfactory stimuli on the efficiency of visual stimuli in the behaviour of newts (*Triturus vulgaris*, *T. cristatus*)'. *Zoolitscheski Jurnal* 60:1201-5.
- Meijer, R. 2013. 'Licht verstoort natuur. Strooiverlichting in natuurgebieden'.
- Meijer, R.G., J.P. Dwarshuis, en K.R. Piening. 2018. 'Wat horen vleermuizen van door mensen geproduceerde geluiden?' *Lutra* 61 (2): 297-320.
- Ministerie van LNV. 2008a. 'Profieldocument H1083 vliegend hert'.
- 2024. 'Geuldal'. *Natura 2000*. 2024. <https://www.natura2000.nl/gebieden/limburg/geuldal>.
- z.d. 'Ontwerpbesluit Geuldal'.
https://www.natura2000.nl/sites/default/files/documenten/gebieden/157/N2K157_WB%20HN%20Geulda l.pdf.
- Ministerie van LNV, Profielen. 2008b. 'Profieldocument geelbuikvuurpad H1193'. 2008.
https://www.natura2000.nl/sites/default/files/profielen/Profielen_HRSoorten_Actueel/Profiel_soort_H1193 .pdf.
- Molenaar, J. G. de. 2003. 'Lichtbelasting; overzicht van de effecten op mens en dier'. 778. Wageningen: Alterra. <https://library.wur.nl/WebQuery/wurpubs/354032>.
- Molenaar, J. G. de, D. A. Jonkers, en M. E. Sanders. 2000. 'Wegverlichting en natuur: III: lokale invloed van wegverlichting op een gruttopopulatie'. <https://research.wur.nl/en/publications/wegverlichting-en-natuur-iii-lokale-invloed-van-wegverlichting-op>.
- NDDF. 2024. 'Nationale databank Flora en Fauna'. <https://ndff-ecogrid.nl/uitvoerportaal>.
- Opzeeland, I. van, H. Slabbekoorn, T. Andringa, en C. ten Cate. 2007. 'Herrie onder water: vissen en geluidsoverlast'. *De levende natuur*. <https://natuurtijdschriften.nl/pub/579964/DLN2007108002002.pdf>.
- Provincie Limburg. 2021. 'Atlas limburg: bodemkaart'. <https://portal.prvlimburg.nl/viewer/app/default>.
- 2023. 'Natuurdoelanalyse Geuldal'.
https://www.limburg.nl/publish/pages/1220/nda_geuldal_concept_2023.pdf.
- 2024. 'Kernrapport Natura2000-plan 2024-2030. Geuldal (157)'.
https://www.limburg.nl/publish/pages/1220/kernrapport_natura2000-plan_geuldal_2024-2030.pdf.
- Provincie Overijssel. 2011. 'Onderbouwing effectafstanden bestaande handelingen Natura 2000 gebieden in Overijssel'.
- Raad van State. 2015. '201307354/1/R6'. Raad van State. Raad van State. 2015.
<https://www.raadvanstate.nl/uitspraken/@99196/201307354-1-r6/>.
- RAVON. 2009. 'Geelbuikvuurpad'. 2009.
https://www.ravon.nl/Portals/2/Bestanden/Soorten/Geelbuikvuurpad_Atlastekst.pdf.
- 2024. 'Geelbuikvuurpad'. 2024. <https://www.ravon.nl/Soorten/Soortinformatie/geelbuikvuurpad>.
- Reijnen, M.J.S.M., en R.P.B. Foppen. 1991. 'Effect van wegen met autoverkeer op de dichtheid van broedvogels'. 1991. https://puc.overheid.nl/rijkswaterstaat/doc/PUC_27430_31/.
- Reimerink, J. 2017. 'Vliegveld Twente: Vleermuizen en festivals. Gevoeligheid van vleermuizen voor festivalgeluid en licht'.
- Schutte, G., M. Reich, en H. Plachter. 1997. 'Mobility of the Rheobiont Damselfly *Calopteryx Splendens* (Harris) in Fragmented Habitats (Zygoptera: Calopterygidae)'. *Odonatologica* 26 (3): 317-27.
- Sierdsema, H, en E Jansen. 2016. 'Beoordeling geluidseffecten alternatieve inrichting van Vliegveld Twente op broedvogels en vleermuizen', 18.
- Stone, Emma Louise, Gareth Jones, en Stephen Harris. 2009. 'Street Lighting Disturbs Commuting Bats'. *Current Biology* 19 (13): 1123-27. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2009.05.058>.

- Sun, J.W, en P.M. Narrins. 2005. 'Anthropogenic sounds differentially affect amphibian call rate'. *Biological Conservation* 121 (3): 419-27.
- SWECO. 2016. 'Analyse gevoeligheid HRL Bijlage II soorten voor verkeersgeluid'.
- 2019. 'Effecten op bouwmethode verdiepte ligging A27/A12 Ring Utrecht op beschermde natuurwaarden'. <https://www.commissiener.nl/projectdocumenten/00006525.pdf>.
- Tennessen, Jennifer B., Susan E. Parks, en Tracy Langkilde. 2014. 'Traffic noise causes physiological stress and impairs breeding migration behaviour in frogs'. *Conservation Physiology* 2 (1): cou032. <https://doi.org/10.1093/conphys/cou032>.
- Zdenek, Christina N., Timothy Staples, Chris Hay, Lachlan N. Bourke, en Damian Candusso. 2023. 'Sound Garden: How Snakes Respond to Airborne and Groundborne Sounds'. *PLOS ONE* 18 (2): e0281285. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0281285>.
- Zoogdiervereniging. z.d.-a. 'Meervleermuis'. <https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/meervleermuis>.
- z.d.-b. 'Vale vleermuis'. <https://www.zoogdiervereniging.nl/zoogdiersoorten/vale-vleermuis>.

Bijlage(n)

BIJLAGE: INSTANDHOUDINGSDOELSTELLINGEN NATURA 2000-GEBIED GEULDAL

Het Geuldal is met een oppervlakte van bijna 2500 hectaren een van de omvangrijkste Natura 2000-gebieden in ons land. Het gebied wordt gekenmerkt door grote hoogteverschillen en is mede daardoor bijzonder gradiëntrijk. In het dal bevinden zich betrekkelijk voedselrijke en natte tot vochtige gronden met een afwisseling van hooilanden en diverse bosgemeenschappen. De hoger gelegen, droge hellingen bestaan uit een voedselarme en kalkarme bovenste helft en een wat voedselrijkere onderste helft, waarbij kalkgesteente soms dagzoomt (in groeven). De graslanden en bossen die hier voorkomen bevatten orchideeënrijke hellingbossen, kalkgraslanden, heischrale graslanden en begroeiingen op rotsranden. In het zuidoosten komen op het plateau uitgestrekte beukenbossen voor waarvan de Veldbies-Beukenbossen (Luzulo-Fagetum), voor Nederlandse begrippen, bijzonder zijn. Het Geuldal is belangrijk voor ingekorven en valse vleermuis, daarnaast vliegend hert, geelbuikvuurpad en Spaanse vlag (Ministerie van LNV 2024).

Het Habitatrichtlijngebied is aangewezen voor 14 habitattypen en tien habitatrichtlijnsoorten (Tabel I.1).

Tabel I.1 Instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied Geuldal

Code	Nederlandse naam	Doelstelling oppervlakte	Doelstelling kwaliteit	Doelstelling populatie
	habitattypen			
H3260A	beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	>	>	
H4030	droge heiden	=	=	
H6110*	pionier begroeiingen op rotsbodem	>	>	
H6130	zinkweiden	>	>	
H6210	kalkgraslanden	>	>	
H6230*	hei schrale graslanden	>	>	
H6430C	ruigten en zomen (droge bosranden)	>	>	
H6510A	glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	>	>	
H7220*	kalktufbronnen	=	=	
H7230	kalkmoerassen	>	>	
H9110	veldbies-beukenbossen	>	>	
H9120	beuken-eikenbossen met hulst	=	>	
H9160B	eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	=	>	
H91E0C*	vochtige alluviale bossen (beek begeleidende bossen)	=	>	
	habitatrichtlijnsoorten			
H1078*	spanse vlag	=	=	=
H1083	vliegend hert	>	>	>
H1096	beekprik	>	>	>
H1163	rivieronderpad	>	>	>
H1166	kamsalamander	=	=	=
H1193	geelbuikvuurpad	>	>	>
H1318	meervleermuis	=	=	=
H1321	ingekorven vleermuis	=	=	=

Code	Nederlandse naam	Doelstelling oppervlakte	Doelstelling kwaliteit	Doelstelling populatie
H1324	vale vleermuis	>	>	>
H1337	bever	=	=	=

Legenda

=	behoudsdoelstelling
>	verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
= (<)	behoudsdoelstelling, maar mag achteruit gaan ten gunste van een andere in besluit met name genoemde waarde
*	voor een naam betekent het dat het prioritair habitatype of een prioritaire soort betreft. Dit zijn typen en/of soorten die gevaar lopen te verdwijnen en voor welke instandhouding de Europese Gemeenschap een bijzondere verantwoordelijkheid draagt, omdat een belangrijk deel van hun natuurlijke verspreidingsgebied op Europees grondgebied ligt



BIJLAGE: STIKSTOFDEPOSITIE-ONDERZOEK BRAND BROUWLOCATIE

NOTITIE

Onderwerp	Stikstofdepositie-onderzoek Brand brouwlocatie
Project	Brand brouwlocatie Wijlre
Opdrachtgever	Brand Bierbrouwerij
Projectcode	142102
Status	Definitief
Datum	23 oktober 2025
Referentie	142102/25-016.591
Auteur(s)	Z. Maab MSc, Nils Roos MSc
Gecontroleerd door	L.Q. Verboom MSc
Goedgekeurd door	Ing. B.J.G. Hendrickx
Paraaf	
Bijlage(n)	I Stikstofdepositie onderzoek referentie - Kragten II AERIUS verschilberekening (aanlegfase versus referentiefase) III AERIUS verschilberekening (gebruiksfase versus referentiefase)
Aan	Brand Bierbrouwerij
Kopie	-

1 INLEIDING

Brand Bierbrouwerij heeft het voornemen om de brouwlocatie in Wijlre, waar deze sinds 1871 gevestigd is, te herontwikkelen. De originele locatie maakt plaats voor een kleinschalige brouwerij, proeflokaal, museum en horeca faciliteiten. Recent heeft Brand Bierbrouwerij haar productie verhuisd naar een locatie met een grotere brouwcapaciteit, waardoor de oude brouwlocatie nu kan worden herontwikkeld.

De huidige brouwlocatie wordt deels gesloopt, de start hiervan heeft reeds plaatsgevonden. In afbeelding 1.1 zijn de gebouwen weergegeven die behouden blijven en herontwikkeld worden. Ten westen van de brouwerij stroomt de Geul door het Natura 2000-gebied Geuldal.

Afbeelding 1.1 Schetsontwerp Brand Brouwerij locatie (afbeelding oostelijk georiënteerd)



Bron: Voorontwerp transitie Brand, 2024

Het Natura 2000-gebied Geuldal ligt op ongeveer 50 meter van het projectterrein, zoals geïllustreerd in afbeelding 1.2. Om de mogelijke toename van depositie op stikstofgevoelige habitats in deze en omliggende Natura 2000-gebieden te beoordelen, is een onderzoek naar stikstofdepositie uitgevoerd. In deze notitie zijn de uitgangspunten en resultaten van de beoogde bouw- en gebruiksfase en referentiesituatie opgenomen.

Afbeelding 1.2 Natura 2000-gebieden rondom de projectlocatie



2 UITGANGSPUNTEN

In dit hoofdstuk worden de rekenmethodes en berekeningen bronnen toegelicht. Als gevolg van het gebruik van stookinstallaties, mobiele werktuigen, wegverkeer en stationair draaiende voertuigen treden stikstofemissies op. Eerst wordt de aanlegfase uitgewerkt, vervolgens wordt de gebruiksfase uitgewerkt en tot slot wordt de referentiesituatie uitgewerkt.

Planning

De bouwfase beslaat drie jaar, maar voor deze berekening is uitgegaan van een worstcasescenario waarbij alle bouwwerkzaamheden geconcentreerd zijn in het jaar 2027. Deze aanpak is gekozen vanwege de voorlopige fase van het project, waarin gedetailleerde ontwerpen nog niet beschikbaar zijn. Door alle activiteiten in één jaar te modelleren, wordt rekening gehouden met de maximale potentiële emissies, die naar verwachting lager zouden zijn als de bouw over meerdere jaren zou worden gespreid.

De huidige brouwerij wordt omgezet naar een micro-brouwerij, waardoor de inzet van stookketels sterk zal afnemen. Tijdens de bouwfase blijven deze kleinschalige brouwerijactiviteiten operationeel.

De AERIUS berekening voor de sloopfase is reeds uitgevoerd, en de resultaten tonen aan dat er geen toename is in de stikstofdepositie op gevoelige habitats in Nederland, Duitsland en België.

De bouwfase van het herontwikkelingsproject is naar verwachting afgerond in 2027. De gebruiksfase zal echter al gedeeltelijk eerder starten. Delen van het herontwikkelde terrein, zoals het proeflokaal, museum en horecafaciliteiten, zullen namelijk in gebruik worden genomen zodra deze gereed zijn. Om het effect hiervan in beeld te brengen, worden worst-case de effecten van de aanleg- en gebruiksfase gezamenlijk doorgerekend, met uitzondering van het lichte verkeer van bezoekers die naar het restaurant komen, dat pas operationeel zal zijn na de voltooiing van de bouwwerkzaamheden. Het rekenjaar voor de aanleg- en gebruiksfase is 2027.

Alle invoergegevens zijn afkomstig van Brand.

2.2 Aanlegfase

De uitgangspunten van de aanlegfase worden in onderstaande paragrafen uitgewerkt.

2.2.1 Mobiele werktuigen

Bij de inzet van mobiele werktuigen komen stikstofoxide- en ammoniakemissies (resp. NO_x en NH_3) vrij. AERIUS berekent deze stikstofemissies op basis van de stage- en vermogensklasse, aantal draaiuren, brandstofverbruik en AdBlue-verbruik van de mobiele werktuigen¹.

Afhankelijk van de beschikbare informatie zijn er verscheidene manieren om het dieselvebruik² te berekenen, zoals staat beschreven in de instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator. In dit geval is er geen gedetailleerde informatie van de mobiele werktuigen beschikbaar en wordt onderstaande formule is gebruikt.

¹ Expertiseteam Stikstof en Natura 2000 van BIJ12. Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2025.

² Expertiseteam Stikstof en Natura 2000 van BIJ12. Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2025.

Berekening van het dieselverbruik

Op basis van het aantal draaiuren en het maximale vermogen kan het brandstofverbruik per jaar bepaald worden met de volgende berekening:

$$LPBJ = (0,095 * P_{max} + 0,54) * D$$

Waarbij:

LPBJ = het brandstofverbruik (liter/jaar);

P_{max} = het maximale vermogen van het werktuigen (kW);

D = aantal draaiuren per jaar (uur/jaar).

AdBlue

De gebruikte mobiele werktuigen zijn van stage-klasse IIIb, en dusdanig klein dat er geen AdBlue toegepast kan worden. Daardoor zijn ook de emissies van NH₃ zeer laag.

Berekening emissies

Op basis van het aangeleverde overzicht van de verwachte inzet van het materieel en de hiervoor gehanteerde rekenmethodiek, zijn de emissies van de mobiele werktuigen berekend zoals in Tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1 Modelinvoer AERIUS Calculator en berekende emissies

Omschrijving	STAGE	Vermogen (kW)	Inzet (uur/jaar)	Brandstof verbruik (L/jaar)	AdBlue verbruik (L/jaar)	NO _x -emissie (kg/jaar)
minigraver	III-B	23	160	436	13	8,8
trilplaat	III-B	6	160	178	5	3,6
mini shovel	III-B	18	160	360	11	7,3

De stikstofemissies afkomstig van de mobiele werktuigen worden in AERIUS Calculator ingevoerd als oppervlaktebron 'Mobiele werktuigen - Bouw en Industrie', op de projectlocatie. Hierbij wordt aangesloten bij de standaardwaarden voor de emissiehoogte (1,0 m), spreiding (0,3 m) en de warmte-inhoud (0,006 MW).

2.2.2 Wegverkeer

Rijdend bouwverkeer

Het wegverkeer is gemodelleerd als lijnbron 'Wegverkeer - Binnen bebouwde kom (normaal)'. In tabel 3.2 wordt het aantal vrachtwagens toegelicht op basis van het soort vervoerde materiaal. AERIUS berekent hier vervolgens de stikstofemissies uit. De onderstaande tabel geeft het aantal verkeersbewegingen en bijbehorende emissies weer.

Daarnaast is er sprake van een koude start wanneer motorvoertuigen gestart worden nadat ze 2 uur of langer stil gestaan hebben. De katalysator functioneert dan niet gelijk. Hierdoor komt tijdens de koude start relatief meer emissie vrij dan tijdens het rijden met een warme motor (rijdend verkeer emissie). Om hiervan de emissies te berekenen is conservatief aangenomen dat bij ieder voertuig uit de categorie 'licht verkeer' sprake is van een koude start. Van de vrachtwagens is aangenomen dat deze hier komen laden en lossen, en daarbij stationair draaien (zie volgend kopje). Hierbij is dus geen sprake van een koude start. De koude start wordt in AERIUS Calculator gemodelleerd onder vlakbron 4 'verkeer - koude start: overig'. De berekening is opgenomen in Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Intensiteiten bouwverkeer

Type	Aantal voertuigen (jaar)	Aantal verkeersbewegingen (heen en weer) (mvt/jaar)	NO _x -emissie (kg/jaar)	NH ₃ -emissie (kg/jaar)
vrachtwagen (zwaar vrachtverkeer)	20	40	0,05	0,0
bestelbus (licht verkeer)	104	208	0,00	0,0
koude start (licht verkeer)	104	-	1,80	0,02

Het bouwverkeer rijdt vanaf de locatie richting Brouwerijstraat en daarna Wieldersorpstraat, waar het opgaat in het heersende verkeersbeeld. Op basis van de afstand, de intensiteiten en het type voertuig, berekent AERIUS de bijbehorende emissies. De bewegingen worden gemodelleerd tot aan het punt waar deze opgaan in het heersende verkeersbeeld. Dit is het punt waarop het verkeer zich op basis van de rijsnelheid én aandeel aan het verkeer ten opzichte van het autonome verkeer verhoudingsgewijs niet meer te onderscheiden valt¹. Deze verkeersbewegingen zijn in AERIUS als één lijn getekend, waarbij elk voertuig twee bewegingen maakt.

Stationair draaien van vrachtwagens

Het is nodig om het stationair draaien van het wegverkeer mee te nemen tijdens laden en lossen. Conform de Instructie Gegevensinvoer² is deze emissie op de volgende manier berekend:

$$EF = EF\text{-stationair} \cdot \text{Tijd-stationair}$$

Waarbij geldt:

- EF = de emissiefactor bij stationair draaien (g NO_x of g NH₃/uur, stad stagnerend);
- Tijd stationair = tijdsduur stationair draaien (in uur/jaar).

Op basis van inschatting van Brand Bierbrouwerij wordt aangenomen dat iedere vrachtwagen 15 minuten stationair draait. Om de bijbehorende stikstofemissie te berekenen is de NO_x-/NH₃- emissiefactor aangehouden voor zwaar vrachtverkeer, type stad stagnerend voor het jaar 2027. In onderstaande tabel staan de berekende emissies.

Tabel 2.3 Emissies bij stationair draaien van vrachtwagens

Type	Aantal voertuigen	Aantal uur stationair draaien	NO _x emissiefactor (g/uur)	NH ₃ emissiefactor (g/uur)	NO _x -emissie (kg/jaar)	NH ₃ -emissie (kg/jaar)
vrachtwagen	20	5	70,4097	0,9746	0,352	0,005

2.3 Gebruiksfasen

Tijdens de gebruiksfase worden er geen mobiele werktuigen ingezet; alleen het verkeer en stookinstallaties zijn beschouwd, zoals in de volgende secties wordt uitgelegd. De rest van de brouwerij (restaurant, etc.) worden energieneutraal ingericht.

¹ Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2025.

² Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2025.

2.3.1 Stookinstallaties

Met de transitie naar een microbrouwerij zal het energieverbruik aanzienlijk lager zijn dan in de gebruiksfase in vergelijking met de referentiefase. Het verwachte aardgasverbruik van de stookinstallatie voor de microbrouwerij wordt geraamd op 20.000 Nm³/jaar, wat een substantieel lagere stikstofemissie oplevert. De exacte emissies voor deze nieuwe situatie zijn berekend op basis van dezelfde benadering als de referentiesituatie, waarbij de NO_x-emissies proportioneel zijn verminderd in verhouding tot het aardgasverbruik.

Modellering

De emissies van de stookinstallatie is in AERIUS gemodelleerd als puntbronnen als 'Industrie', sector voedings- en genotmiddelen met temporele variatie 'Standaard profiel Industrie'. In onderstaande tabel zijn de aangehouden rekenparameters uiteengezet.

Tabel 2.4 Emissies bij stookinstallaties

Bron	Aardgasverbruik [Nm ³ /jaar]	NO _x - concentratie [mg/Nm ³]	Zuurstofconcentratie [vol%]	Verbrandingswaarde aardgas [MJ/kg]	NO _x - emissie (kg/jaar)
stookinstallaties	20.000	70	3	31,65	12,59

2.3.2 Wegverkeer

Rijgend wegverkeer

Aangezien Brand Bierbrouwerij geen specifieke input heeft gegeven voor de gebruiksfase, is een conservatieve aanname gemaakt voor zowel zwaar als licht verkeer.

Hierbij wordt ervan uitgegaan dat, op basis van de parkeerplaats- en restaurantcapaciteit, er dagelijks in totaal 75 voertuigen de brouwerij bezoeken en er 150 ritten worden gemaakt.

Het wegverkeer is gemodelleerd als lijnbron 'Wegverkeer - Binnen bebouwde kom (normaal)' en rijdt vanaf de locatie richting Brouwerijstraat en daarna Wielderdorpstraat, waar het opgaat in het heersende verkeersbeeld. Dit is het punt waarop het verkeer zich op basis van de rijsnelheid én aandeel aan het verkeer ten opzichte van het autonome verkeer verhoudingsgewijs niet meer te onderscheiden valt¹. In de onderstaande tabel zijn de verkeersbewegingen en bijbehorende emissies weergegeven. Net als in de bouwphase zijn de emissies van koude start meegenomen.

Tabel 2.5 Intensiteiten wegverkeer gebruiksfase

Type	Omschrijving	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (heen en weer) (mvt)	NO _x - emissie (kg/jaar)	NH ₃ - emissie (kg/jaar)
zwaar verkeer	bierbezorging en restaurantmateriaal	208/jaar	416/jaar	0,40	0,0
licht verkeer	personeel en bezoekers	75/dag	150/dag	2,5	0,1
koude start	personeel en bezoekers	75/dag	-	7,0	1,1

¹ Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2025

Stationair draaien van vrachtwagens

Het is nodig om het stationair draaien van het wegverkeer mee te nemen tijdens laden en lossen. Conservatief wordt deze stationaire periode geschat op 15 minuten, aangezien er geen specifieke stationaire tijd is gedefinieerd.

Om de bijbehorende stikstofemissie te berekenen is de NO_x-/NH₃- emissiefactor aangehouden voor zwaar vrachtverkeer, type stad stagnerend voor het jaar 2027. In onderstaande tabel staan de bijbehorende emissies berekend.

Tabel 2.6 Emissies bij stationair draaien van vrachtwagens

Type	Omschrijving	Aantal voertuigen	Uren stationair draaien	NO _x emissiefactor (g/uur)	NH ₃ emissiefactor (g/uur)	NO _x -emissie (kg/jaar)	NH ₃ -emissie (kg/jaar)
zwaar verkeer	aanvoer materialen	208	52	70,4097	0,9746	3,66	0,05

2.4 Referentiesituatie

Als gevolg van de activiteiten in de bouw- en gebruiksfase is er sprake van stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden. Om deze mogelijk te maken wordt er gebruik gemaakt van intern salderen middels de referentiesituatie. De opzet en uitwerking hiervan wordt hieronder toegelicht.

Voor intern salderen zal additionaliteit moeten worden onderbouwd in een Passende Beoordeling en een Natura 2000-vergunning worden aangevraagd. In deze (plan)fase van het is met een verschilberekening aangetoond dat er afname in depositie is voor dit project ten opzichte van de referentiesituatie. Vervolgens zal tijdens de ontwerpfase de Natura 2000-vergunning worden aangevraagd, waarbij ook de additionaliteit onderbouwd zal worden, waarbij dan de nieuwste inzichten te zijner tijd vanuit beleidsontwikkeling worden betrokken.

De relevante milieuvergunningen in het kader van de Wet milieubeheer betreffen:

- revisievergunning Wet milieubeheer, kenmerk GZ01/04748, 06-06-2001;
- wijzigingsvergunning Wm (geluidvoorschriften), kenmerk U.12.02446, 19-03-2012;
- omgevingsvergunning Minibrouwerij, U.19.01909, 13 augustus 2019.

De referentiesituatie is gebaseerd op het stikstofonderzoek uitgevoerd door Kragten (rapport 20230505-BRA002-RAP-STD-1.0, gedateerd 5 mei 2023), bijgevoegd als bijlage I en in opdracht van Heineken Netherlands Supply. Dit onderzoek beoordeelde de stikstofdepositie in verband met de referentiefase van de Brand Bierbrouwerij in Wjlre en dient als basis voor de vaststelling van de referentiesituatie voor de sloopfase, die Geonius vervolgens heeft onderzocht in een aanvullend stikstofdepositieonderzoek (rapport EA230010.024.R01.V1.0, gedateerd 6 juli 2023).

Tijdens de referentiefase worden er geen mobiele werktuigen ingezet; alleen het verkeer en stookinstallaties zijn in aanmerking genomen, zoals in de volgende secties wordt uitgelegd.

2.4.1 Stookinstallatie

Modellering en emissies

De emissie van de stookinstallatie is in AERIUS gemodelleerd als puntbronnen als 'Industrie', sector voedings- en genotmiddelen met temporele variatie 'Standaard profiel Industrie'. In onderstaande tabel zijn de aangehouden rekenparameters uiteengezet.

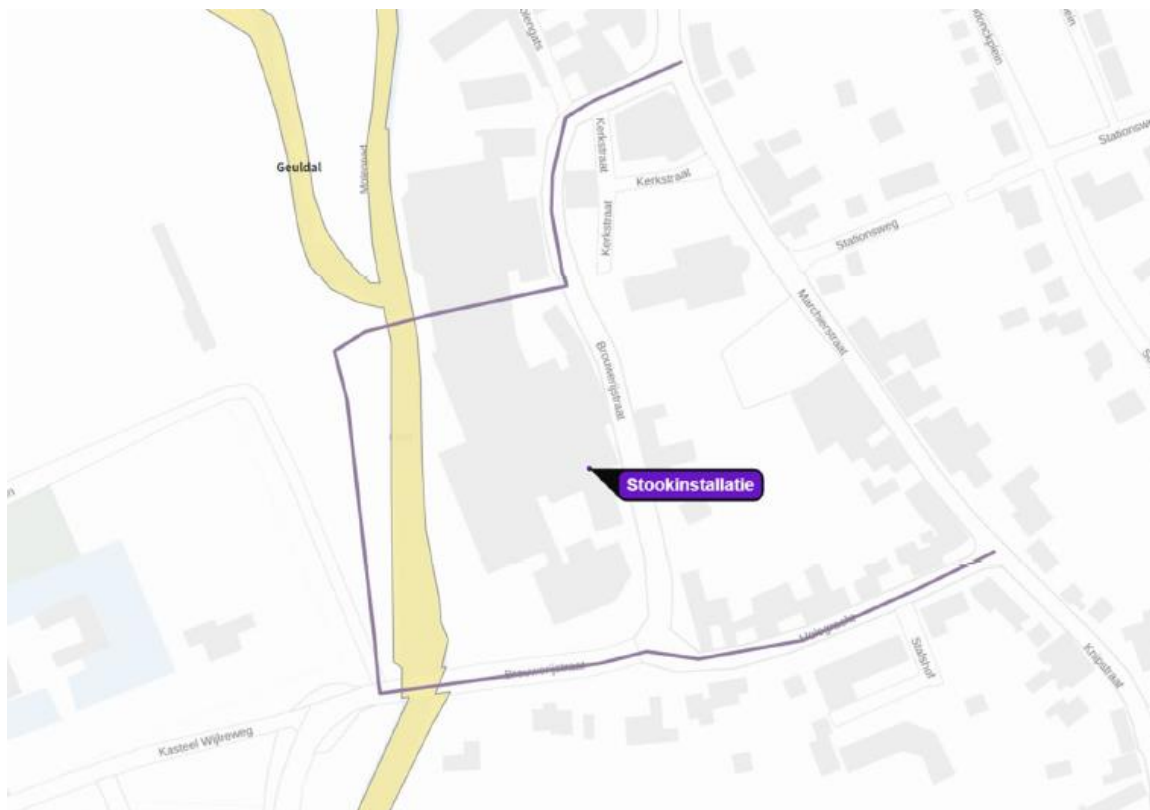
Tabel 2.7 Emissies bij stookinstallaties

Bron	Aardgasverbruik [Nm ³ /jaar]	Rookgasdebit [Nm ³ /jaar]	NO _x - concentratie [mg/Nm ³]	Zuurstofconcentratie [vol%]	Verbrandingswaarde aardgas [MJ/kg]	NO _x - emissie (kg/jaar)
stookinstallaties	3.000.000	26.617.850	70	3	31,65	1.888

2.4.2 Wegverkeer

Bij de Brand Bierbrouwerij wordt gebruik gemaakt van vrachtwagens ten behoeve van diverse activiteiten. Het verkeer is gemodelleerd binnen het plangebied en meegenomen tot aan de Marchierstraat. De verkeersgeneratie is gemodelleerd middels het itemtype 'wegverkeer – binnen bebouwde kom (normaal)'. Conservatief is enkel uitgegaan van vrachtverkeer, en is licht- en middelzwaar verkeer buiten beschouwing gelaten. De aantallen zijn overgenomen uit het onderzoek van Kragten (Bijlage I). In onderstaande afbeelding is de rijroute weergegeven.

Afbeelding 2.1 Grafische weergave gehanteerde bronnen referentiesituatie



In onderstaande tabel zijn de intensiteiten en emissie van het wegverkeer weergegeven.

Tabel 2.8 Intensiteiten wegverkeer referentiesituatie

Type	Aantal voertuigen (dag)	Aantal verkeersbewegingen (heen en weer) (mvt/dag)	NO _x -emissie (kg/jaar)	NH ₃ -emissie (kg/jaar)
zwaar verkeer	33	66	68,2	1,2

2.5 Rekenmodel

De stikstofdepositieberekeningen zijn met behulp van het wettelijke rekeninstrument AERIUS Calculator versie 2025 uitgevoerd. Deze versie is op het moment van schrijven de meest actuele versie van het rekenmodel. De rekenmethode is in beheer van het RIVM. AERIUS berekent de bijdrage aan de stikstofdepositie (in mol/ha/jr.) op alle stikstofgevoelige habitattypen binnen Natura 2000-gebieden en geeft weer waar deze bijdragen meer dan 0,00 mol/ha/j zijn. Het rekenmodel berekent de stikstofdepositie tot op een afstand van 25 km vanaf de emissiebron.

2.6 Samenvatting emissies

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de stikstofemissies in de verschillende fases.

Tabel 2.9 Overzicht stikstofemissies van aanlegfase, gebruiksfase, en referentiefase

Situatie	Sector	NO _x emissie (kg/jaar)	NH ₃ emissie (kg/jaar)
Aanlegfase + Gedeeltelijke gebruiksfase	Aanlegfase		
	mobiele werktuigen	19,6	0,0
	wegverkeer	0,05	0,0
	stationair draaien	0,4	0,0
	koude start	1,8	0,0
	Gedeeltelijke operaties gebruiksfase		
	wegverkeer	0,4	0,0
	stookinstallaties	12,6	0,0
	stationair draaien	3,7	0,05
	Totaal	38,5	0,1
Nieuwe gebruiksfase	stookinstallaties	12,6	0,0
	wegverkeer	2,9	0,10
	stationair draaien	3,7	0,05
	koude start	7,0	1,1
	Totaal	26,2	1,3
Referentiesituatie	stookinstallaties	1.888,3	0,0
	wegverkeer	68,2	1,2
	Totaal	1.956,2	1,2

3 RESULTATEN

Op basis van de uitgangspunten in hoofdstuk 3 is in AERIUS een verschilberekening uitgevoerd voor de beoogde aanlegfase samen met gedeeltelijke gebruiksfase in vergelijking met de referentiesituatie. Ook de gebruiksfase is vergeleken met de referentiesituatie. Deze berekeningen zijn bijgevoegd als bijlage II en III.

Uit de verschilberekeningen blijkt dat er nergens sprake is van een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden in Nederland, Duitsland en België. Verder blijkt dat een afname berekend is van stikstofdepositie ter hoogte van maximaal 0,45 mol N/ha/jr. voor beide fasen. De afname in depositie op verschillende Natura 2000-gebieden is weergegeven in de onderstaande tabel voor beide fasen.

Tabel 3.1 Overzicht van de grootste afname (mol N/ha/jaar) van stikstofdepositie van de bouwfase versus referentiefase – Resultaten per natuurgebied in Nederlandse

Nederland	Grootste afname (mol N/ha/jr.) - Aanlegfase	Grootste afname (mol N/ha/jr.) - Gebruiksfase
Geuldal	0,45	0,45
Kunderberg	0,05	0,05
Geleenbeekdal	0,05	0,05
Brunssummerheide	0,04	0,04
Bemelerberg & Schiepersberg	0,02	0,02
Savelsbos	0,02	0,02
Noorbeemden & Hoogbos	0,02	0,02
Bunder- en Elsloërbos	0,01	0,01
Sint Pietersberg & Jekerdal	0,01	0,01

4 CONCLUSIE

Witteveen+Bos heeft in opdracht van Brand Bierbrouwerij een stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd voor de Brand Brouwerij in Wijlre. Uit de verschilberekening blijkt in vergelijking met de referentiesituatie een afname van stikstofdepositie in omliggende Natura 2000-gebieden, in zowel de aanleg- als gebruiksfase.



BIJLAGE: STIKSTOFDEPOSITIE ONDERZOEK REFERENTIE - KRAGTEN



STIKSTOFDEPOSITIE ONDERZOEK - REFERENTIE

BRAND BIERBROUWERIJ, WIJLRE

Opdrachtgever:	Heineken Netherlands Supply
Projectnr:	BRA002
Datum:	5 mei 2023

STIKSTOFDEPOSITIE ONDERZOEK - REFERENTIE

BRAND BIERBROUWERIJ, WIJLRE

Opdrachtgever:	Heineken Netherlands Supply
Projectnr:	BRA002
Rapportnr:	20230505-BRA002-RAP-STD-1.0
Status:	Concept
Datum:	5 mei 2023

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl



© 2020 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden veelelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:
JGE

Verificatie:
RVH

Validatie:
RVH



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	4
2	UITGANGSPUNTEN	5
2.1	Algemeen	5
3	WETTELIJK KADER	6
3.1	Landelijke wet- en regelgeving.....	6
3.2	Voortoets.....	6
3.3	Passende beoordeling	6
3.4	Toetsingskader buurlanden.....	7
4	BEREKENINGSSYSTEMATIEK.....	8
4.1	Algemeen	8
4.2	Referentiesituatie	8
4.2.1	Algemeen.....	8
4.2.2	Stookinstallaties	8
4.2.3	Verkeer.....	9
5	REKENRESULTATEN EN BEOORDELING.....	10

BIJLAGEN

B1	AERIUS
B1.1	Referentiesituatie
B2	EMISSIONBEPALING

AFBEELDINGEN

Afbeelding 1	Situering Natura 2000-gebieden (bron: https://calculator.aerius.nl/calculator/)	5
Afbeelding 2	Grafische weergave gehanteerde bronnen referentiesituatie	9

1 INLEIDING

In opdracht van Heieneken Netherlands Supply is door Kragten een stikstofdepositie onderzoek uitgevoerd in verband de referentiesituatie voor de Brand Bierbrouwerij te Wijlre.

Ten behoeve van de juridische verankering van het initiatief dient een procedure in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht te worden doorlopen. Als onderdeel hiervan dient te worden bepaald of als gevolg van dit initiatief significant negatieve gevolgen op nabijgelegen Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten. Een van deze mogelijke beïnvloedingsfactoren is stikstofdepositie, waarvoor voorliggend onderzoek is uitgevoerd.

Ten behoeve van een voortoets in het kader van de Wet natuurbescherming is de gewenste situatie gemodelleerd op basis van de aangeleverde gegevens door de opdrachtgever. De stikstofdepositie is op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden berekend en getoetst of het plan (mogelijke) significant negatieve gevolgen veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden.

Voorliggende rapportage geeft een overzicht van de gehanteerde uitgangspunten en rekenmethodiek, de rekenresultaten en de bevindingen.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Algemeen

Het plangebied is gelegen aan de Brouwerijstraat 2 te Wijlre. Ten behoeve van de stikstofdepositieberekeningen dient rekening gehouden te worden met de Natura 2000-gebieden waar een relevante bijdrage vanwege het plan verwacht kan worden. Navolgend zijn de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden opgesomd en weergegeven in de navolgende verbeelding. Aeries Calculator bepaalt automatisch de van toepassing zijnde Natura 2000-gebieden met een relevant effect.

- Geuldal circa 0 m van plangebied
- Kunderberg circa 5 km van plangebied

Overige Natura 2000-gebieden zijn op grotere afstand gelegen, de locatie van het plangebied is in de verbeelding weergegeven. De opgesomde en grafisch weergegeven Natura 2000-gebieden zijn niet gelijk aan de Natura 2000-gebieden met een relevante bijdrage maar geven slechts een overzicht van de ligging van het plan ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden.



Afbeelding 1 Situering Natura 2000-gebieden (bron: <https://calculator.aerius.nl/calculator/>)

3 WETTELIJK KADER

3.1 Landelijke wet- en regelgeving

In het kader van de toets aan de Wet Natuurbescherming wordt bepaald of een project of plan (mogelijke) significante gevolgen veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Voor plannen en projecten dient middels een voortoets, eventueel gevolgd door een passende beoordeling, getoetst te worden of het plan of project mogelijk significante gevolgen kan hebben op gevoelige habitattypen die gelegen zijn binnen omliggende Natura 2000-gebieden. De beoordeling van plannen, projecten en andere handelingen is uitgewerkt in paragraaf 2.3 van de Wet natuurbescherming.

3.2 Voortoets

Bij de voortoets in het kader van de Wet natuurbescherming draait het om de vraag of sprake kan zijn van significante gevolgen. De significantie van de gevolgen voor een gebied als gevolg van een plan of project worden afgezet tegen de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied, die zijn neergelegd in het aanwijzingsbesluit en zijn uitgewerkt in het beheerplan voor dat gebied. Wanneer een plan of project gevolgen heeft voor het gebied, maar de instandhoudingsdoelstellingen daarvan niet in gevaar brengt, zijn significante gevolgen uitgesloten.

Bij deze toetsing wordt bekeken of de ontwikkeling afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben. In hoeverre stikstofdepositie voor significante gevolgen op Natura 2000-gebieden kan zorgen, wordt in eerste instantie bepaald door te bezien of de ontwikkelingen die het plan of project mogelijk maakt tot een toename van stikstofdepositie leiden. Van ontwikkelingen die ten opzichte van de feitelijke situatie geen toename van de stikstofdepositie veroorzaken op Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitats waarvan de Kritische Depositie Waarde (KDW) wordt overschreden, zijn significante gevolgen met zekerheid uit te sluiten. In dit geval hoeft geen passende beoordeling te worden opgesteld.

Als uit de toets blijkt dat de realisatie van de in het plan opgenomen ontwikkelingsmogelijkheden wel leidt tot een toename van stikstofdepositie op één of meer in het kader van Natura 2000 beschermde stikstofgevoelige habitats waarvan de KDW al wordt overschreden of dreigt te worden overschreden door de toename van de stikstofdepositie. Waarbij tevens uit een ecologische toets blijkt dat significant negatieve gevolgen hierdoor niet kunnen worden uitgesloten, dan moet wel een passende beoordeling worden opgesteld.

Ingeval een ontwikkeling een herhaling of voortzetting is van een plan of project waarvoor reeds eerder een passende beoordeling is gemaakt, kan ingevolge artikel 2.8 lid 2 van de Wet natuurbescherming een nieuwe passende beoordeling achterwege blijven, voor zover deze redelijkerwijs geen nieuwe gegevens of inzichten kan opleveren omtrent de significante gevolgen ervan. De plan-m.e.r. die voor planologische procedures is gekoppeld aan het opstellen van een passende beoordeling is in een dergelijke situatie niet nodig. Feitelijk is er dan al een (nog steeds actuele) passende beoordeling aanwezig, die aantoont dat schadelijke gevolgen als gevolg van het plan zijn uitgesloten.

3.3 Passende beoordeling

Wanneer een plan of project significante negatieve gevolgen kan hebben, moet het bestuursorgaan ingevolge de Wet natuurbescherming een passende beoordeling opstellen vóórdat een plan kan worden vastgesteld. In geval van een project kan middels een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming de ontwikkeling worden vergund. Deze passende beoordeling moet de zekerheid geven dat de natuurlijke kenmerken van het betreffende gebied niet worden aangetast.

Een bestemmingsplan of project dient rekening te houden met de in het aanwijzingsbesluit voor het betrokken gebied vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen en de wijze waarop deze zijn uitgewerkt in het voor het gebied vastgestelde beheerplan. De aanwijzingsbesluiten worden vastgesteld door de Minister van Economische Zaken. De beheerplannen worden over het algemeen vastgesteld door Gedeputeerde Staten van de provincie waarin het gebied geheel of grotendeels is gelegen, behalve voor zover de verantwoordelijkheid voor het beheer bij het Rijk ligt.

Als het bevoegd gezag op grond van de passende beoordeling niet de vereiste zekerheid heeft verkregen dat een plan of project de natuurlijke kenmerken niet zal aantasten, kan het plan in beginsel niet worden vastgesteld of kan het project niet vergund worden. Dat is alleen anders als er geen alternatieve oplossingen beschikbaar zijn, sprake is van dwingende redenen van openbaar belang en compenserende maatregelen worden getroffen. In dat geval kan een plan toch worden vastgesteld c.q. een project worden vergund.

3.4 Toetsingskader buurlanden

Nederland heeft met Duitsland en met België overlegd over de wijze waarop de bevoegde gezagen bij de beoordeling van aanvragen van toestemmingsbesluiten de gevolgen toetsen van activiteiten die stikstofdepositie veroorzaken op buitenlandse Natura 2000-gebieden. Nederland zal voor de toetsing van activiteiten die in Nederland plaatsvinden met gevolgen voor Natura 2000-gebieden in Duitsland of België dezelfde toetsingskaders hanteren als Duitsland en België zelf.

Voor de toetsing op Belgische Natura 2000-gebieden wordt aangesloten bij het Nederlands toetsingskader.

Voor de toetsing op Duitse Natura 2000-gebieden geldt het volgende toetsingskader:

1. Wanneer een project of een handeling op Nederlands grondgebied op geen enkel Natura 2000-gebied in Duitsland een toename van stikstofdepositie van meer dan 7,14 mol per hectare per jaar veroorzaakt, is er geen bezwaar tegen het verlenen van toestemming voor deze activiteit. Dit stikstofaspect staat een vergunningverlening door het Nederlandse bevoegd gezag dan niet in de weg.
2. Wanneer een project of een handeling op Nederlands grondgebied op een Duits Natura 2000-gebied meer dan 7,14 mol per hectare per jaar aan stikstofdepositie veroorzaakt, maar minder dan 3% van de kritische depositiewaarde van een voor stikstof gevoelig habitatype of leefgebied waar de totale deposities hoger zijn dan de kritische depositiewaarde, verzoekt het Nederlandse bevoegd gezag aan het desbetreffende Duitse bevoegd gezag om vast te stellen of in cumulatie sprake kan zijn van significante gevolgen. Als het Duitse bevoegd gezag vaststelt dat daarvan geen sprake is, staat dit stikstofaspect vergunningverlening door het Nederlandse bevoegd gezag niet in de weg.
3. Wanneer een project of handeling op Nederlands grondgebied op een Duits Natura 2000-gebied aan stikstofdepositie meer veroorzaakt dan 3% van de kritische depositiewaarde van een voor stikstof gevoelig habitatype of leefgebied waarvan de totale deposities hoger zijn dan de kritische depositie waarde, heeft het desbetreffende Nederlandse bevoegd gezag overleg met het desbetreffende Duitse bevoegd gezag. Zij zullen gezamenlijk bezien of en zo ja onder welke voorwaarden toestemming mag worden verleend. Ingeval het gaat om een project met mogelijk significante gevolgen als bedoeld in artikel 6, derde lid, van de Habitatrichtlijn, stelt degene die voornemens is het project te realiseren, daartoe een passende beoordeling op.

4 BEREKENINGSSYSTEMATIEK

4.1 Algemeen

Ten behoeve van de berekening van de stikstofdepositie in de Natura 2000-gebieden is een rekenmodel opgesteld met behulp van AERIUS Calculator, versie 2022.1¹. AERIUS Calculator rekent op basis van het Operationele Prioritaire Stoffen model (OPS) van het RIVM en standaard rekenmethode 2 (SRM2) uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

4.2 Referentiesituatie

4.2.1 Algemeen

De inrichting van de locatie Brand Bierbrouwerij beschikt niet over een vigerende natuurvergunning (Wet natuurbescherming ofwel Natuurbeschermingswet-1998). Overeenkomstig de Provinciale Beleidsregels intern en extern salderen in Limburg gelden vanaf 10 juli 2021 geldt voor de referentiesituatie.

“ Een activiteit mag alleen worden ingezet ten behoeve van intern salderen voor zover er een toestemming was voor de N-emissie veroorzakende activiteit in de referentiesituatie en die sindsdien onafgebroken aanwezig is geweest of nog kan zijn tot het moment van intrekking of wijziging van de toestemming, zodat hervatting van de activiteit mogelijk was zonder dat daarvoor een natuurvergunning of omgevingsvergunning, onderdeel bouwen, is vereist.

...

Bij gebrek aan een natuurvergunning is een toestemming op de Europese referentiedatum het uitgangspunt voor het bepalen van de referentiesituatie. In de jurisprudentie is echter bepaald dat als de depositie na de Europese referentiedatum publiekrechtelijk is beperkt, die lagere depositie de uitgangssituatie is. Dit is bijvoorbeeld het geval wanneer een op de referentiedatum geldende toestemming nadien is vervangen door een milieuvergunning.

...

Een toestemming is verleend voor een bepaalde activiteit (die een bepaalde emissie en depositie tot gevolg heeft) en niet voor een bepaalde hoeveelheid emissie of depositie. Bij het berekenen van de depositie in de referentiesituatie moet altijd worden uitgegaan van actuele kengetallen.”

Voor de onderhavige Natura 2000-gebieden binnen een straal van 25 kilometer betreft de Europese referentiedatum 7 december 2004. De locatie van de Brand Bierbrouwerij beschikt ten tijde van de Europese referentiedatum over een vigerende vergunning voor de uit te voeren activiteiten en zijn ononderbroken in werking geweest.

De relevante milieuvergunning in het kader van de Wet milieubeheer betreffen:

- Revisievergunning Wet milieubeheer, kenmerk GZ01/04748, 06-06-2001
- Wijzigingsvergunning Wm (geluidvoorschriften), kenmerk U.12.02446, 19-03-2012
- Omgevingsvergunning Minibrouwerij, U.19.01909, 13 augustus 2019

De vergunde capaciteit overeenkomstig de voorgaande vergunningen bedraagt 850.000 hl per jaar.

4.2.2 Stookinstallaties

Ten behoeve van de locatie van de Brand Bierbrouwerij wordt gebruik gemaakt van aardgasgestookte stookinstallaties. Op aangeven van de opdrachtgever bedraagt het aardgasverbruik van de afgelopen jaren evenals de productie aangeleverd.

¹ <https://calculator.aerius.nl/calculator/>

Rekening houdend met eventuele fluctuaties van de energievraag in verband met productie en installatiefluctuaties is het beoogde aardgasverbruik van Brand bij een productie van 850.000 hL ingeschat op 3.000.000 Nm³. Ten aanzien van de aanwezige stookinstallatie dient te worden voldaan aan de NO_x emissie-eis overeenkomstig het Activiteitenbesluit milieubeheer van 70 mg NO_x/Nm³ rookgas.

Op basis van het gasverbruik is de NO_x-emissie bepaald conform de Infomil publicatie 'L40, Handleiding meten van luchtemissie'. Navolgende tabel geeft een weergave van de berekende emissie. Een uitgebreide toelichting op de berekening is weergegeven in bijlage B2.

Tabel 1 Berekende NO_x-emissie aardgasverbruik

Bron	Aardgasverbruik [Nm ³ /jaar]	Rookgasdebiet [Nm ³ /jaar]	NO _x -concentratie [mg/Nm ³]	NO _x emissie [kg/jaar]
NO _x emissie totaal	3.000.000	26.617.850	70	1.863,25

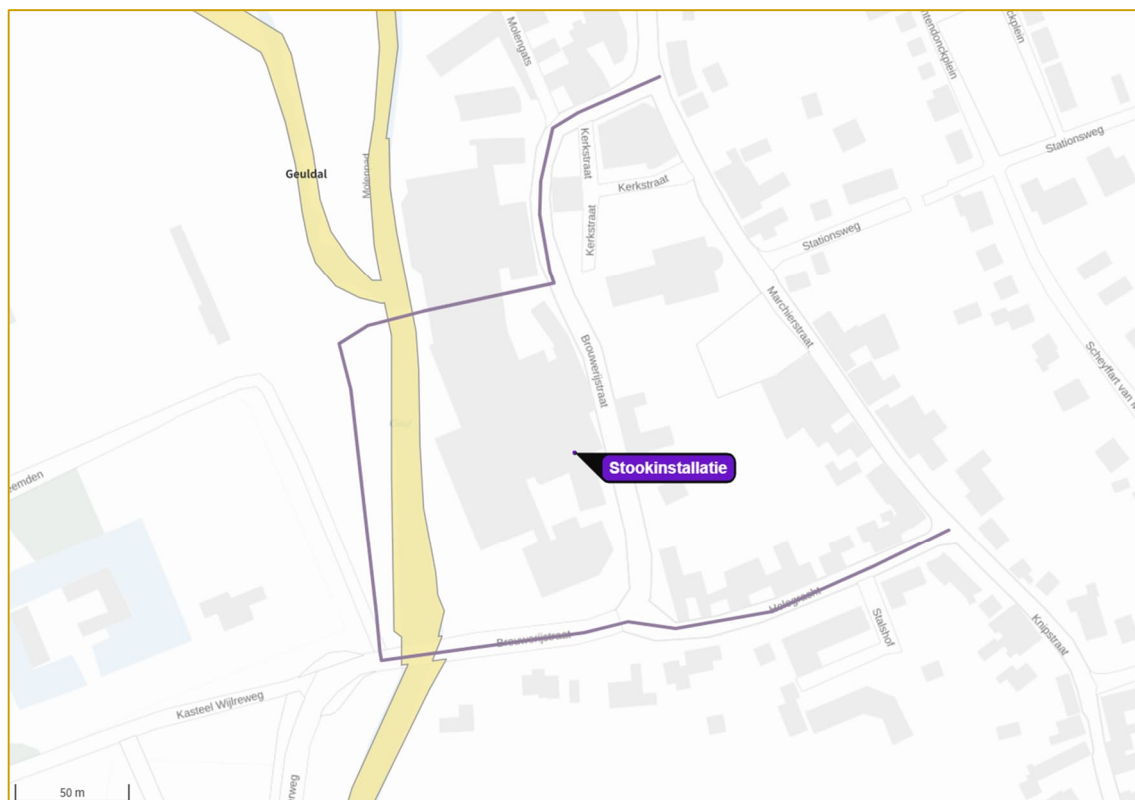
De NO_x-emissie vindt plaats door verschillende stookinstallaties met een emissiepunt bovendaks op de bebouwing van de Brand Bierbrouwerij.

4.2.3

Verkeer

Ter plaatse van de Brand Bierbrouwerij wordt gebruik gemaakt van vrachtwagens ten behoeve van diverse activiteiten. Het verkeer is gemodelleerd binnen het plangebied en meegenomen tot aan de Marchierstraat. De verkeersgeneratie is gemodelleerd middels het itemtype 'wegverkeer – binnen bebouwde kom'. Aeries Calculator maakt voor de verspreiding van emissies vanwege wegverkeer gebruik van de Standaardrekenmethode 2 (SRM-2) overeenkomstig de Regeling boordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl 2007).

Navolgende verbeelding geeft een weergave van de gehanteerde bronnen in de referentiesituatie.



Afbeelding 2 Grafische weergave gehanteerde bronnen referentiesituatie

5 REKENRESULTATEN EN BEOORDELING

Met behulp van het rekenprogramma Aeries Calculator is de stikstofdepositiebijdrage vanwege de referentiesituatie berekend ter plaatse van nabijgelegen gevoelige habitattypen in de voor het plan relevante Natura 2000-gebieden. In bijlage B1.1 is voor de uitgevoerde berekening naar de referentiesituatie weergegeven middels de Aeries PDF-export.

Uit de uitgevoerde berekening naar de referentiesituatie blijkt dat de stikstofdepositiebijdrage niet meer dan 0,47 mol N/ha/jaar bedraagt. De berekende stikstofdepositie betreft de vergunde situatie overeenkomstig de Wet natuurbescherming op basis van de beleidsregels.

BIJLAGEN

B1 AERIUS

B1.1 Referentiesituatie

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Heineken Netherlands Supply
Brouwerijstraat 2,
6321 AG Wijlre

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Brand Bierbrouwerij
Stikstofdepositie onderzoek - Referentiesituatie Brand
Bierbrouwerij

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S4LhsWKF3JMq
26 april 2023, 09:08
Wnb-rekengrid

Totale emissie

BRA002 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	1,1 kg/j	1.920,3 kg/j

Resultaten

BRA002 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,47 mol/ha/j	531565	Geuldal
1.796,54 ha		
0,00 ha		
0,47 mol/ha/j		
0,00 mol/ha/j		



BRA002 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

Emissie NH₃ Emissie NO_x

1	Industrie Voedings- en genotmiddelen Stookinstallatie	-	1.863,3 kg/j
	Verkeersnetwerk	1,1 kg/j	57,1 kg/j

The map displays the Maastricht region with various locations labeled. Sampling locations are marked with icons: a purple star in a circle for 'PB' and a pink plus in a circle for 'PB'. A scale bar indicates 5 km.

- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "BRA002" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	1.796,54	2.705,95	1.796,54	0,47	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Geuldal (157)	1.166,31	2.319,03	1.166,31	0,47	0,00	0,00
Geleenbeekdal (154)	87,61	2.705,95	87,61	0,05	0,00	0,00
Kunderberg (158)	9,99	1.878,35	9,99	0,05	0,00	0,00
Brunssummerheide (155)	165,48	2.160,83	165,48	0,03	0,00	0,00
Savelsbos (160)	191,80	2.423,74	191,80	0,02	0,00	0,00
Bemelerberg & Schiepersberg (156)	12,84	2.155,07	12,84	0,02	0,00	0,00
Noorbeemden & Hoogbos (161)	2,81	2.171,69	2,81	0,02	0,00	0,00
Bunder- en Elsloërbos (153)	132,85	2.290,08	132,85	0,01	0,00	0,00
Sint Pietersberg & Jekerdal (159)	26,83	2.407,54	26,83	0,01	0,00	0,00

BRA002, Rekenjaar 2023

1 Industrie | Voedings- en genotmiddelen

Naam	Stookinstallatie	Uittreedhoogte	13,0 m	NO _x	1.863,3 kg/j
Locatie	X:190702 Y:315786	Warmteinhoud	<u>0,340 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer	Links	Rechts	NO _x	57,1 kg/j
Locatie	X:190609,42 Y:315744,08	Type scherm	-	NO ₂	16,6 kg/j
Lengte	634,97 m	Hoogte	-	NH ₃	1,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	66,0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

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 2022.1_20230405_989cfb3815

Database versie 2022.1_989cfb3815

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

B2 EMISSIEBEPALING

Berekening van NO_x-emissie en afgasdebiet op basis van het brandstofverbruik

De NO_x-emissie op jaarbasis wordt berekend met behulp van de volgende vergelijking:

$$E_{NOx} = \frac{F_s \cdot C_{NOx}}{1.000.000} \quad [kg/jaar]$$

Waarin:

F_s = Droog rookgasdebiet onder standaard condities [Nm³/jaar]

C_{NOx} = NO_x-concentratie onder standaard condities [mg/Nm³]

Voor de emissieconcentratie NO_x wordt aangesloten bij de emissiegrenswaarde voor stookinstallaties conform het Activiteitenbesluit, $C_{NOx} = 70 \text{ mg/Nm}^3$.

Onderstaande gegevens zijn ontleend uit de Infomil publicatie L40, Handleiding meten van luchtemissie.

$$F_s = F_{br} \cdot V_{st} \cdot \frac{21}{21 - O_s} \quad [Nm^3/jaar]$$

$$V_{st} = 0,199 + 0,234 \cdot H$$

Waarin:

F_{br} = brandstof verbruik [Nm³/jaar]

21 = zuurstofconcentratie in droge lucht [vol%]

$O_s = 3 \text{ vol\%}$ = zuurstofconcentratie [vol%] betrokken op droog rookgas waarnaar herleiding moet plaatsvinden; voorbeelden zijn 11 vol% voor afvalverbranding, 6 vol% voor het stoken van kolen en **3 vol%** voor het stoken van aardgas.

H = verbrandingswaarde aardgas = 31,65 MJ/kg

Op basis van onderstaand brandstofverbruik wordt het navolgende afgasdebiet en de NO_x-emissie berekend conform voorgaande vergelijkingen.

Brandstofverbruik: 3.000.000 [Nm³/jaar]

Rookgasdebiet: 26.617.850 [Nm³/jaar]

NO_x emissie: 1863,25 [kg NO_x/jaar]

Natural gas: 1m^3 natural gas = 31,65 MJ

Jaartal	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
m^3	2.469.154	2.330.665	2.247.898	2.166.081	1.943.433	1.938.898	1.881.650	1.866.987	1.870.591	1.721.953	1.666.541	1.739.084	1.762.761	1.551.773	1.606.107	1.454.082	1.619.884	1.590.218	1.538.200	1.621.283	1.585.372	1.569.932	1.601.882
MJ	78148724,1	73765547,25	71145971,7	68.556.464	61.509.654	61.366.122	59.554.221	59.090.138	59.204.204	54.499.812	52.746.022	55.042.008	55.791.385	49.113.615	50.833.286	46.021.695	51.312.878	50.330.399	48.684.030	51.313.607	50.177.024	49.688.348	50.699.565
hl	554.447	564.756	520.428	498.322	530.527	547.810	571.466	567.721	551.187	506.665	508.952	579.411	595.442	492.639	478.011	433.433	532.139	481.938	507.012	519.917	452.756	478.862	484.067
Nm3/hl	4,45336344	4,126853013	4,31932563	4,3467497	3,6632122	3,5393622	3,292671747	3,288564247	3,39375015	3,3986026	3,2744561	3,0014687	2,960424323	3,1499191	3,35997913	3,3548022	3,0440994	3,2996319	3,0338532	3,11834966	3,5016035	3,2784644	3,3092155
MJ/hl	141	131	137	138	116	112	104	104	107	108	104	95	94	100	106	106	96	104	96	99	111	104	105

Bron: BCS

Remark:

Nm3/jaar (850.000 hl)	3785358,93	3507825,061	3671426,79	3694737,2	3113730,4	3008457,9	2798770,985	2795279,61	2884687,627	2888812,21	2783287,68	2551248,4	2516360,674	2677431,2	2855982,26	2851581,9	2587484,5	2804687,1	2578775,3	2650597,21	2976363	2786694,7	2812833,1
Gemiddelde	2.938.366 Nm3/jaar/850.000 hL																						



BIJLAGE: AERIUS VERSCHILBEREKENING (AANLEGFASE VERSUS REFERENTIEFASE)



STIKSTOFDEPOSITIE ONDERZOEK - REFERENTIE

BRAND BIERBROUWERIJ, WIJLRE

Opdrachtgever:	Heineken Netherlands Supply
Projectnr:	BRA002
Datum:	5 mei 2023

STIKSTOFDEPOSITIE ONDERZOEK - REFERENTIE

BRAND BIERBROUWERIJ, WIJLRE

Opdrachtgever:	Heineken Netherlands Supply
Projectnr:	BRA002
Rapportnr:	20230505-BRA002-RAP-STD-1.0
Status:	Concept
Datum:	5 mei 2023

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl



© 2020 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden veelelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:
JGE

Verificatie:
RVH

Validatie:
RVH



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	4
2	UITGANGSPUNTEN	5
2.1	Algemeen	5
3	WETTELIJK KADER	6
3.1	Landelijke wet- en regelgeving.....	6
3.2	Voortoets.....	6
3.3	Passende beoordeling	6
3.4	Toetsingskader buurlanden.....	7
4	BEREKENINGSSYSTEMATIEK.....	8
4.1	Algemeen	8
4.2	Referentiesituatie	8
4.2.1	Algemeen.....	8
4.2.2	Stookinstallaties	8
4.2.3	Verkeer.....	9
5	REKENRESULTATEN EN BEOORDELING.....	10

BIJLAGEN

B1	AERIUS
B1.1	Referentiesituatie
B2	EMISSIONBEPALING

AFBEELDINGEN

Afbeelding 1	Situering Natura 2000-gebieden (bron: https://calculator.aerius.nl/calculator/)	5
Afbeelding 2	Grafische weergave gehanteerde bronnen referentiesituatie	9

1 INLEIDING

In opdracht van Heieneken Netherlands Supply is door Kragten een stikstofdepositie onderzoek uitgevoerd in verband de referentiesituatie voor de Brand Bierbrouwerij te Wijlre.

Ten behoeve van de juridische verankering van het initiatief dient een procedure in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht te worden doorlopen. Als onderdeel hiervan dient te worden bepaald of als gevolg van dit initiatief significant negatieve gevolgen op nabijgelegen Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten. Een van deze mogelijke beïnvloedingsfactoren is stikstofdepositie, waarvoor voorliggend onderzoek is uitgevoerd.

Ten behoeve van een voortoets in het kader van de Wet natuurbescherming is de gewenste situatie gemodelleerd op basis van de aangeleverde gegevens door de opdrachtgever. De stikstofdepositie is op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden berekend en getoetst of het plan (mogelijke) significant negatieve gevolgen veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden.

Voorliggende rapportage geeft een overzicht van de gehanteerde uitgangspunten en rekenmethodiek, de rekenresultaten en de bevindingen.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Algemeen

Het plangebied is gelegen aan de Brouwerijstraat 2 te Wijlre. Ten behoeve van de stikstofdepositieberekeningen dient rekening gehouden te worden met de Natura 2000-gebieden waar een relevante bijdrage vanwege het plan verwacht kan worden. Navolgend zijn de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden opgesomd en weergegeven in de navolgende verbeelding. Aeries Calculator bepaalt automatisch de van toepassing zijnde Natura 2000-gebieden met een relevant effect.

- Geuldal circa 0 m van plangebied
- Kunderberg circa 5 km van plangebied

Overige Natura 2000-gebieden zijn op grotere afstand gelegen, de locatie van het plangebied is in de verbeelding weergegeven. De opgesomde en grafisch weergegeven Natura 2000-gebieden zijn niet gelijk aan de Natura 2000-gebieden met een relevante bijdrage maar geven slechts een overzicht van de ligging van het plan ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden.



Afbeelding 1 Situering Natura 2000-gebieden (bron: <https://calculator.aerius.nl/calculator/>)

3 WETTELIJK KADER

3.1 Landelijke wet- en regelgeving

In het kader van de toets aan de Wet Natuurbescherming wordt bepaald of een project of plan (mogelijke) significante gevolgen veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Voor plannen en projecten dient middels een voortoets, eventueel gevolgd door een passende beoordeling, getoetst te worden of het plan of project mogelijk significante gevolgen kan hebben op gevoelige habitattypen die gelegen zijn binnen omliggende Natura 2000-gebieden. De beoordeling van plannen, projecten en andere handelingen is uitgewerkt in paragraaf 2.3 van de Wet natuurbescherming.

3.2 Voortoets

Bij de voortoets in het kader van de Wet natuurbescherming draait het om de vraag of sprake kan zijn van significante gevolgen. De significantie van de gevolgen voor een gebied als gevolg van een plan of project worden afgezet tegen de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied, die zijn neergelegd in het aanwijzingsbesluit en zijn uitgewerkt in het beheerplan voor dat gebied. Wanneer een plan of project gevolgen heeft voor het gebied, maar de instandhoudingsdoelstellingen daarvan niet in gevaar brengt, zijn significante gevolgen uitgesloten.

Bij deze toetsing wordt bekeken of de ontwikkeling afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben. In hoeverre stikstofdepositie voor significante gevolgen op Natura 2000-gebieden kan zorgen, wordt in eerste instantie bepaald door te bezien of de ontwikkelingen die het plan of project mogelijk maakt tot een toename van stikstofdepositie leiden. Van ontwikkelingen die ten opzichte van de feitelijke situatie geen toename van de stikstofdepositie veroorzaken op Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitats waarvan de Kritische Depositie Waarde (KDW) wordt overschreden, zijn significante gevolgen met zekerheid uit te sluiten. In dit geval hoeft geen passende beoordeling te worden opgesteld.

Als uit de toets blijkt dat de realisatie van de in het plan opgenomen ontwikkelingsmogelijkheden wel leidt tot een toename van stikstofdepositie op één of meer in het kader van Natura 2000 beschermde stikstofgevoelige habitats waarvan de KDW al wordt overschreden of dreigt te worden overschreden door de toename van de stikstofdepositie. Waarbij tevens uit een ecologische toets blijkt dat significant negatieve gevolgen hierdoor niet kunnen worden uitgesloten, dan moet wel een passende beoordeling worden opgesteld.

Ingeval een ontwikkeling een herhaling of voortzetting is van een plan of project waarvoor reeds eerder een passende beoordeling is gemaakt, kan ingevolge artikel 2.8 lid 2 van de Wet natuurbescherming een nieuwe passende beoordeling achterwege blijven, voor zover deze redelijkerwijs geen nieuwe gegevens of inzichten kan opleveren omtrent de significante gevolgen ervan. De plan-m.e.r. die voor planologische procedures is gekoppeld aan het opstellen van een passende beoordeling is in een dergelijke situatie niet nodig. Feitelijk is er dan al een (nog steeds actuele) passende beoordeling aanwezig, die aantoont dat schadelijke gevolgen als gevolg van het plan zijn uitgesloten.

3.3 Passende beoordeling

Wanneer een plan of project significante negatieve gevolgen kan hebben, moet het bestuursorgaan ingevolge de Wet natuurbescherming een passende beoordeling opstellen vóórdat een plan kan worden vastgesteld. In geval van een project kan middels een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming de ontwikkeling worden vergund. Deze passende beoordeling moet de zekerheid geven dat de natuurlijke kenmerken van het betreffende gebied niet worden aangetast.

Een bestemmingsplan of project dient rekening te houden met de in het aanwijzingsbesluit voor het betrokken gebied vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen en de wijze waarop deze zijn uitgewerkt in het voor het gebied vastgestelde beheerplan. De aanwijzingsbesluiten worden vastgesteld door de Minister van Economische Zaken. De beheerplannen worden over het algemeen vastgesteld door Gedeputeerde Staten van de provincie waarin het gebied geheel of grotendeels is gelegen, behalve voor zover de verantwoordelijkheid voor het beheer bij het Rijk ligt.

Als het bevoegd gezag op grond van de passende beoordeling niet de vereiste zekerheid heeft verkregen dat een plan of project de natuurlijke kenmerken niet zal aantasten, kan het plan in beginsel niet worden vastgesteld of kan het project niet vergund worden. Dat is alleen anders als er geen alternatieve oplossingen beschikbaar zijn, sprake is van dwingende redenen van openbaar belang en compenserende maatregelen worden getroffen. In dat geval kan een plan toch worden vastgesteld c.q. een project worden vergund.

3.4 Toetsingskader buurlanden

Nederland heeft met Duitsland en met België overlegd over de wijze waarop de bevoegde gezagen bij de beoordeling van aanvragen van toestemmingsbesluiten de gevolgen toetsen van activiteiten die stikstofdepositie veroorzaken op buitenlandse Natura 2000-gebieden. Nederland zal voor de toetsing van activiteiten die in Nederland plaatsvinden met gevolgen voor Natura 2000-gebieden in Duitsland of België dezelfde toetsingskaders hanteren als Duitsland en België zelf.

Voor de toetsing op Belgische Natura 2000-gebieden wordt aangesloten bij het Nederlands toetsingskader.

Voor de toetsing op Duitse Natura 2000-gebieden geldt het volgende toetsingskader:

1. Wanneer een project of een handeling op Nederlands grondgebied op geen enkel Natura 2000-gebied in Duitsland een toename van stikstofdepositie van meer dan 7,14 mol per hectare per jaar veroorzaakt, is er geen bezwaar tegen het verlenen van toestemming voor deze activiteit. Dit stikstofaspect staat een vergunningverlening door het Nederlandse bevoegd gezag dan niet in de weg.
2. Wanneer een project of een handeling op Nederlands grondgebied op een Duits Natura 2000-gebied meer dan 7,14 mol per hectare per jaar aan stikstofdepositie veroorzaakt, maar minder dan 3% van de kritische depositiewaarde van een voor stikstof gevoelig habitatype of leefgebied waar de totale deposities hoger zijn dan de kritische depositiewaarde, verzoekt het Nederlandse bevoegd gezag aan het desbetreffende Duitse bevoegd gezag om vast te stellen of in cumulatie sprake kan zijn van significante gevolgen. Als het Duitse bevoegd gezag vaststelt dat daarvan geen sprake is, staat dit stikstofaspect vergunningverlening door het Nederlandse bevoegd gezag niet in de weg.
3. Wanneer een project of handeling op Nederlands grondgebied op een Duits Natura 2000-gebied aan stikstofdepositie meer veroorzaakt dan 3% van de kritische depositiewaarde van een voor stikstof gevoelig habitatype of leefgebied waarvan de totale deposities hoger zijn dan de kritische depositie waarde, heeft het desbetreffende Nederlandse bevoegd gezag overleg met het desbetreffende Duitse bevoegd gezag. Zij zullen gezamenlijk bezien of en zo ja onder welke voorwaarden toestemming mag worden verleend. Ingeval het gaat om een project met mogelijk significante gevolgen als bedoeld in artikel 6, derde lid, van de Habitatrichtlijn, stelt degene die voornemens is het project te realiseren, daartoe een passende beoordeling op.

4 BEREKENINGSSYSTEMATIEK

4.1 Algemeen

Ten behoeve van de berekening van de stikstofdepositie in de Natura 2000-gebieden is een rekenmodel opgesteld met behulp van AERIUS Calculator, versie 2022.1¹. AERIUS Calculator rekent op basis van het Operationele Prioritaire Stoffen model (OPS) van het RIVM en standaard rekenmethode 2 (SRM2) uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

4.2 Referentiesituatie

4.2.1 Algemeen

De inrichting van de locatie Brand Bierbrouwerij beschikt niet over een vigerende natuurvergunning (Wet natuurbescherming ofwel Natuurbeschermingswet-1998). Overeenkomstig de Provinciale Beleidsregels intern en extern salderen in Limburg gelden vanaf 10 juli 2021 geldt voor de referentiesituatie.

“ Een activiteit mag alleen worden ingezet ten behoeve van intern salderen voor zover er een toestemming was voor de N-emissie veroorzakende activiteit in de referentiesituatie en die sindsdien onafgebroken aanwezig is geweest of nog kan zijn tot het moment van intrekking of wijziging van de toestemming, zodat hervatting van de activiteit mogelijk was zonder dat daarvoor een natuurvergunning of omgevingsvergunning, onderdeel bouwen, is vereist.

...

Bij gebrek aan een natuurvergunning is een toestemming op de Europese referentiedatum het uitgangspunt voor het bepalen van de referentiesituatie. In de jurisprudentie is echter bepaald dat als de depositie na de Europese referentiedatum publiekrechtelijk is beperkt, die lagere depositie de uitgangssituatie is. Dit is bijvoorbeeld het geval wanneer een op de referentiedatum geldende toestemming nadien is vervangen door een milieuvergunning.

...

Een toestemming is verleend voor een bepaalde activiteit (die een bepaalde emissie en depositie tot gevolg heeft) en niet voor een bepaalde hoeveelheid emissie of depositie. Bij het berekenen van de depositie in de referentiesituatie moet altijd worden uitgegaan van actuele kengetallen.”

Voor de onderhavige Natura 2000-gebieden binnen een straal van 25 kilometer betreft de Europese referentiedatum 7 december 2004. De locatie van de Brand Bierbrouwerij beschikt ten tijde van de Europese referentiedatum over een vigerende vergunning voor de uit te voeren activiteiten en zijn ononderbroken in werking geweest.

De relevante milieuvergunning in het kader van de Wet milieubeheer betreffen:

- Revisievergunning Wet milieubeheer, kenmerk GZ01/04748, 06-06-2001
- Wijzigingsvergunning Wm (geluidvoorschriften), kenmerk U.12.02446, 19-03-2012
- Omgevingsvergunning Minibrouwerij, U.19.01909, 13 augustus 2019

De vergunde capaciteit overeenkomstig de voorgaande vergunningen bedraagt 850.000 hl per jaar.

4.2.2 Stookinstallaties

Ten behoeve van de locatie van de Brand Bierbrouwerij wordt gebruik gemaakt van aardgasgestookte stookinstallaties. Op aangeven van de opdrachtgever bedraagt het aardgasverbruik van de afgelopen jaren evenals de productie aangeleverd.

¹ <https://calculator.aerius.nl/calculator/>

Rekening houdend met eventuele fluctuaties van de energievraag in verband met productie en installatiefluctuaties is het beoogde aardgasverbruik van Brand bij een productie van 850.000 hL ingeschat op 3.000.000 Nm³. Ten aanzien van de aanwezige stookinstallatie dient te worden voldaan aan de NO_x emissie-eis overeenkomstig het Activiteitenbesluit milieubeheer van 70 mg NO_x/Nm³ rookgas.

Op basis van het gasverbruik is de NO_x-emissie bepaald conform de Infomil publicatie 'L40, Handleiding meten van luchtemissie'. Navolgende tabel geeft een weergave van de berekende emissie. Een uitgebreide toelichting op de berekening is weergegeven in bijlage B2.

Tabel 1 Berekende NO_x-emissie aardgasverbruik

Bron	Aardgasverbruik [Nm ³ /jaar]	Rookgasdebiet [Nm ³ /jaar]	NO _x -concentratie [mg/Nm ³]	NO _x emissie [kg/jaar]
NO _x emissie totaal	3.000.000	26.617.850	70	1.863,25

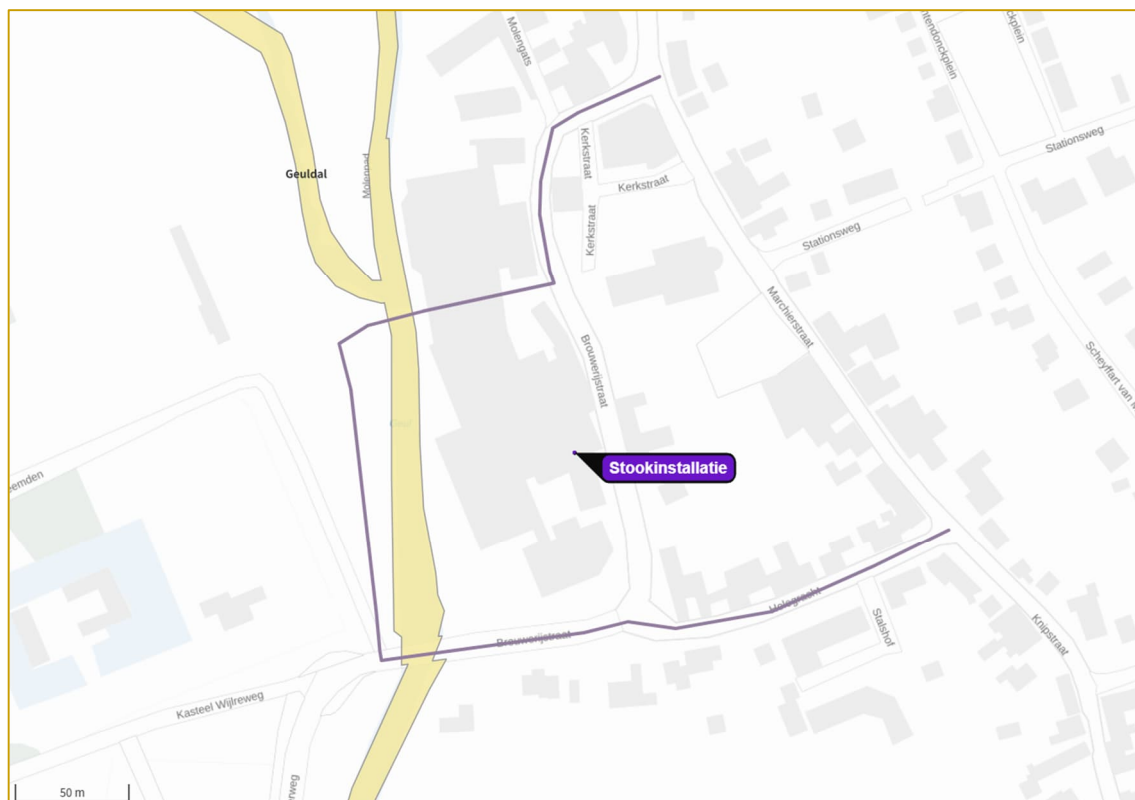
De NO_x-emissie vindt plaats door verschillende stookinstallaties met een emissiepunt bovendaks op de bebouwing van de Brand Bierbrouwerij.

4.2.3

Verkeer

Ter plaatse van de Brand Bierbrouwerij wordt gebruik gemaakt van vrachtwagens ten behoeve van diverse activiteiten. Het verkeer is gemodelleerd binnen het plangebied en meegenomen tot aan de Marchierstraat. De verkeersgeneratie is gemodelleerd middels het itemtype 'wegverkeer – binnen bebouwde kom'. Aeries Calculator maakt voor de verspreiding van emissies vanwege wegverkeer gebruik van de Standaardrekenmethode 2 (SRM-2) overeenkomstig de Regeling boordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl 2007).

Navolgende verbeelding geeft een weergave van de gehanteerde bronnen in de referentiesituatie.



Afbeelding 2 Grafische weergave gehanteerde bronnen referentiesituatie

5 REKENRESULTATEN EN BEOORDELING

Met behulp van het rekenprogramma Aerius Calculator is de stikstofdepositiebijdrage vanwege de referentiesituatie berekend ter plaatse van nabijgelegen gevoelige habitattypen in de voor het plan relevante Natura 2000-gebieden. In bijlage B1.1 is voor de uitgevoerde berekening naar de referentiesituatie weergegeven middels de Aerius PDF-export.

Uit de uitgevoerde berekening naar de referentiesituatie blijkt dat de stikstofdepositiebijdrage niet meer dan 0,47 mol N/ha/jaar bedraagt. De berekende stikstofdepositie betreft de vergunde situatie overeenkomstig de Wet natuurbescherming op basis van de beleidsregels.

BIJLAGEN

B1 AERIUS

B1.1 Referentiesituatie

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Heineken Netherlands Supply
Brouwerijstraat 2,
6321 AG Wijkre

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Brand Bierbrouwerij
Stikstofdepositie onderzoek - Referentiesituatie Brand
Bierbrouwerij

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S4LhsWKF3JMq
26 april 2023, 09:08
Wnb-rekengrid

Totale emissie

BRA002 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	1,1 kg/j	1.920,3 kg/j

Resultaten

BRA002 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,47 mol/ha/j	531565	Geuldal
1.796,54 ha		
0,00 ha		
0,47 mol/ha/j		
0,00 mol/ha/j		



BRA002 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x

1 Industrie | Voedings- en genotmiddelen | Stookinstallatie

- 1.863,3 kg/j

~~2~~ Verkeersnetwerk

1,1 kg/j 57,1 kg/j

- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Niet bepaald |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "BRA002" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	1.796,54	2.705,95	1.796,54	0,47	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Geuldal (157)	1.166,31	2.319,03	1.166,31	0,47	0,00	0,00
Geleenbeekdal (154)	87,61	2.705,95	87,61	0,05	0,00	0,00
Kunderberg (158)	9,99	1.878,35	9,99	0,05	0,00	0,00
Brunssummerheide (155)	165,48	2.160,83	165,48	0,03	0,00	0,00
Savelsbos (160)	191,80	2.423,74	191,80	0,02	0,00	0,00
Bemelerberg & Schiepersberg (156)	12,84	2.155,07	12,84	0,02	0,00	0,00
Noorbeemden & Hoogbos (161)	2,81	2.171,69	2,81	0,02	0,00	0,00
Bunder- en Elsloërbos (153)	132,85	2.290,08	132,85	0,01	0,00	0,00
Sint Pietersberg & Jekerdal (159)	26,83	2.407,54	26,83	0,01	0,00	0,00

BRA002, Rekenjaar 2023

1 Industrie | Voedings- en genotmiddelen

Naam	Stookinstallatie	Uittreedhoogte	13,0 m	NO _x	1.863,3 kg/j
Locatie	X:190702 Y:315786	Warmteinhoud	<u>0,340 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer	Links	Rechts	NO _x	57,1 kg/j
Locatie	X:190609,42 Y:315744,08	Type scherm	-	NO ₂	16,6 kg/j
Lengte	634,97 m	Hoogte	-	NH ₃	1,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	66,0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

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 2022.1_20230405_989cfb3815

Database versie 2022.1_989cfb3815

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

B2 EMISSIEBEPALING

Berekening van NO_x-emissie en afgasdebiet op basis van het brandstofverbruik

De NO_x-emissie op jaarbasis wordt berekend met behulp van de volgende vergelijking:

$$E_{NOx} = \frac{F_s \cdot C_{NOx}}{1.000.000} \quad [kg/jaar]$$

Waarin:

F_s = Droog rookgasdebiet onder standaard condities [Nm³/jaar]

C_{NOx} = NO_x-concentratie onder standaard condities [mg/Nm³]

Voor de emissieconcentratie NO_x wordt aangesloten bij de emissiegrenswaarde voor stookinstallaties conform het Activiteitenbesluit, $C_{NOx} = 70 \text{ mg/Nm}^3$.

Onderstaande gegevens zijn ontleend uit de Infomil publicatie L40, Handleiding meten van luchtemissie.

$$F_s = F_{br} \cdot V_{st} \cdot \frac{21}{21 - O_s} \quad [Nm^3/jaar]$$

$$V_{st} = 0,199 + 0,234 \cdot H$$

Waarin:

F_{br} = brandstof verbruik [Nm³/jaar]

21 = zuurstofconcentratie in droge lucht [vol%]

$O_s = 3 \text{ vol\%}$ = zuurstofconcentratie [vol%] betrokken op droog rookgas waarnaar herleiding moet plaatsvinden; voorbeelden zijn 11 vol% voor afvalverbranding, 6 vol% voor het stoken van kolen en **3 vol%** voor het stoken van aardgas.

H = verbrandingswaarde aardgas = 31,65 MJ/kg

Op basis van onderstaand brandstofverbruik wordt het navolgende afgasdebiet en de NO_x-emissie berekend conform voorgaande vergelijkingen.

Brandstofverbruik: 3.000.000 [Nm³/jaar]

Rookgasdebiet: 26.617.850 [Nm³/jaar]

NO_x emissie: 1863,25 [kg NO_x/jaar]

Natural gas: 1m^3 natural gas = 31,65 MJ

Jaartal	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
m^3	2.469.154	2.330.665	2.247.898	2.166.081	1.943.433	1.938.898	1.881.650	1.866.987	1.870.591	1.721.953	1.666.541	1.739.084	1.762.761	1.551.773	1.606.107	1.454.082	1.619.884	1.590.218	1.538.200	1.621.283	1.585.372	1.569.932	1.601.882
MJ	78148724,1	73765547,25	71145971,7	68.556.464	61.509.654	61.366.122	59.554.221	59.090.138	59.204.204	54.499.812	52.746.022	55.042.008	55.791.385	49.113.615	50.833.286	46.021.695	51.312.878	50.330.399	48.684.030	51.313.607	50.177.024	49.688.348	50.699.565
hl	554.447	564.756	520.428	498.322	530.527	547.810	571.466	567.721	551.187	506.665	508.952	579.411	595.442	492.639	478.011	433.433	532.139	481.938	507.012	519.917	452.756	478.862	484.067
Nm3/hl	4,45336344	4,126853013	4,31932563	4,3467497	3,6632122	3,5393622	3,292671747	3,288564247	3,39375015	3,3986026	3,2744561	3,0014687	2,960424323	3,1499191	3,35997913	3,3548022	3,0440994	3,2996319	3,0338532	3,11834966	3,5016035	3,2784644	3,3092155
MJ/hl	141	131	137	138	116	112	104	104	107	108	104	95	94	100	106	106	96	104	96	99	111	104	105

Bron: BCS

Remark:

Nm3/jaar (850.000 hl)	3785358,93	3507825,061	3671426,79	3694737,2	3113730,4	3008457,9	2798770,985	2795279,61	2884687,627	2888812,21	2783287,68	2551248,4	2516360,674	2677431,2	2855982,26	2851581,9	2587484,5	2804687,1	2578775,3	2650597,21	2976363	2786694,7	2812833,1
Gemiddelde	2.938.366 Nm3/jaar/850.000 hL																						



BIJLAGE: AERIUS VERSCHILBEREKENING (GEBRUIKSFASE VERSUS REFERENTIEFASE)



STIKSTOFDEPOSITIE ONDERZOEK - REFERENTIE

BRAND BIERBROUWERIJ, WIJLRE

Opdrachtgever:	Heineken Netherlands Supply
Projectnr:	BRA002
Datum:	5 mei 2023

STIKSTOFDEPOSITIE ONDERZOEK - REFERENTIE

BRAND BIERBROUWERIJ, WIJLRE

Opdrachtgever:	Heineken Netherlands Supply
Projectnr:	BRA002
Rapportnr:	20230505-BRA002-RAP-STD-1.0
Status:	Concept
Datum:	5 mei 2023

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl



© 2020 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden veelelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:
JGE

Verificatie:
RVH

Validatie:
RVH



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	4
2	UITGANGSPUNTEN	5
2.1	Algemeen	5
3	WETTELIJK KADER	6
3.1	Landelijke wet- en regelgeving.....	6
3.2	Voortoets.....	6
3.3	Passende beoordeling	6
3.4	Toetsingskader buurlanden.....	7
4	BEREKENINGSSYSTEMATIEK.....	8
4.1	Algemeen	8
4.2	Referentiesituatie	8
4.2.1	Algemeen.....	8
4.2.2	Stookinstallaties	8
4.2.3	Verkeer.....	9
5	REKENRESULTATEN EN BEOORDELING.....	10

BIJLAGEN

B1	AERIUS
B1.1	Referentiesituatie
B2	EMISSIONBEPALING

AFBEELDINGEN

Afbeelding 1	Situering Natura 2000-gebieden (bron: https://calculator.aerius.nl/calculator/)	5
Afbeelding 2	Grafische weergave gehanteerde bronnen referentiesituatie	9

1 INLEIDING

In opdracht van Heieneken Netherlands Supply is door Kragten een stikstofdepositie onderzoek uitgevoerd in verband de referentiesituatie voor de Brand Bierbrouwerij te Wijlre.

Ten behoeve van de juridische verankering van het initiatief dient een procedure in het kader van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht te worden doorlopen. Als onderdeel hiervan dient te worden bepaald of als gevolg van dit initiatief significant negatieve gevolgen op nabijgelegen Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten. Een van deze mogelijke beïnvloedingsfactoren is stikstofdepositie, waarvoor voorliggend onderzoek is uitgevoerd.

Ten behoeve van een voortoets in het kader van de Wet natuurbescherming is de gewenste situatie gemodelleerd op basis van de aangeleverde gegevens door de opdrachtgever. De stikstofdepositie is op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden berekend en getoetst of het plan (mogelijke) significant negatieve gevolgen veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden.

Voorliggende rapportage geeft een overzicht van de gehanteerde uitgangspunten en rekenmethodiek, de rekenresultaten en de bevindingen.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Algemeen

Het plangebied is gelegen aan de Brouwerijstraat 2 te Wijlre. Ten behoeve van de stikstofdepositieberekeningen dient rekening gehouden te worden met de Natura 2000-gebieden waar een relevante bijdrage vanwege het plan verwacht kan worden. Navolgend zijn de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden opgesomd en weergegeven in de navolgende verbeelding. Aeries Calculator bepaalt automatisch de van toepassing zijnde Natura 2000-gebieden met een relevant effect.

- Geuldal circa 0 m van plangebied
- Kunderberg circa 5 km van plangebied

Overige Natura 2000-gebieden zijn op grotere afstand gelegen, de locatie van het plangebied is in de verbeelding weergegeven. De opgesomde en grafisch weergegeven Natura 2000-gebieden zijn niet gelijk aan de Natura 2000-gebieden met een relevante bijdrage maar geven slechts een overzicht van de ligging van het plan ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden.



Afbeelding 1 Situering Natura 2000-gebieden (bron: <https://calculator.aerius.nl/calculator/>)

3 WETTELIJK KADER

3.1 Landelijke wet- en regelgeving

In het kader van de toets aan de Wet Natuurbescherming wordt bepaald of een project of plan (mogelijke) significante gevolgen veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Voor plannen en projecten dient middels een voortoets, eventueel gevolgd door een passende beoordeling, getoetst te worden of het plan of project mogelijk significante gevolgen kan hebben op gevoelige habitattypen die gelegen zijn binnen omliggende Natura 2000-gebieden. De beoordeling van plannen, projecten en andere handelingen is uitgewerkt in paragraaf 2.3 van de Wet natuurbescherming.

3.2 Voortoets

Bij de voortoets in het kader van de Wet natuurbescherming draait het om de vraag of sprake kan zijn van significante gevolgen. De significantie van de gevolgen voor een gebied als gevolg van een plan of project worden afgezet tegen de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied, die zijn neergelegd in het aanwijzingsbesluit en zijn uitgewerkt in het beheerplan voor dat gebied. Wanneer een plan of project gevolgen heeft voor het gebied, maar de instandhoudingsdoelstellingen daarvan niet in gevaar brengt, zijn significante gevolgen uitgesloten.

Bij deze toetsing wordt bekeken of de ontwikkeling afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben. In hoeverre stikstofdepositie voor significante gevolgen op Natura 2000-gebieden kan zorgen, wordt in eerste instantie bepaald door te bezien of de ontwikkelingen die het plan of project mogelijk maakt tot een toename van stikstofdepositie leiden. Van ontwikkelingen die ten opzichte van de feitelijke situatie geen toename van de stikstofdepositie veroorzaken op Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitats waarvan de Kritische Depositie Waarde (KDW) wordt overschreden, zijn significante gevolgen met zekerheid uit te sluiten. In dit geval hoeft geen passende beoordeling te worden opgesteld.

Als uit de toets blijkt dat de realisatie van de in het plan opgenomen ontwikkelingsmogelijkheden wel leidt tot een toename van stikstofdepositie op één of meer in het kader van Natura 2000 beschermde stikstofgevoelige habitats waarvan de KDW al wordt overschreden of dreigt te worden overschreden door de toename van de stikstofdepositie. Waarbij tevens uit een ecologische toets blijkt dat significant negatieve gevolgen hierdoor niet kunnen worden uitgesloten, dan moet wel een passende beoordeling worden opgesteld.

Ingeval een ontwikkeling een herhaling of voortzetting is van een plan of project waarvoor reeds eerder een passende beoordeling is gemaakt, kan ingevolge artikel 2.8 lid 2 van de Wet natuurbescherming een nieuwe passende beoordeling achterwege blijven, voor zover deze redelijkerwijs geen nieuwe gegevens of inzichten kan opleveren omtrent de significante gevolgen ervan. De plan-m.e.r. die voor planologische procedures is gekoppeld aan het opstellen van een passende beoordeling is in een dergelijke situatie niet nodig. Feitelijk is er dan al een (nog steeds actuele) passende beoordeling aanwezig, die aantoont dat schadelijke gevolgen als gevolg van het plan zijn uitgesloten.

3.3 Passende beoordeling

Wanneer een plan of project significante negatieve gevolgen kan hebben, moet het bestuursorgaan ingevolge de Wet natuurbescherming een passende beoordeling opstellen vóórdat een plan kan worden vastgesteld. In geval van een project kan middels een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming de ontwikkeling worden vergund. Deze passende beoordeling moet de zekerheid geven dat de natuurlijke kenmerken van het betreffende gebied niet worden aangetast.

Een bestemmingsplan of project dient rekening te houden met de in het aanwijzingsbesluit voor het betrokken gebied vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen en de wijze waarop deze zijn uitgewerkt in het voor het gebied vastgestelde beheerplan. De aanwijzingsbesluiten worden vastgesteld door de Minister van Economische Zaken. De beheerplannen worden over het algemeen vastgesteld door Gedeputeerde Staten van de provincie waarin het gebied geheel of grotendeels is gelegen, behalve voor zover de verantwoordelijkheid voor het beheer bij het Rijk ligt.

Als het bevoegd gezag op grond van de passende beoordeling niet de vereiste zekerheid heeft verkregen dat een plan of project de natuurlijke kenmerken niet zal aantasten, kan het plan in beginsel niet worden vastgesteld of kan het project niet vergund worden. Dat is alleen anders als er geen alternatieve oplossingen beschikbaar zijn, sprake is van dwingende redenen van openbaar belang en compenserende maatregelen worden getroffen. In dat geval kan een plan toch worden vastgesteld c.q. een project worden vergund.

3.4 Toetsingskader buurlanden

Nederland heeft met Duitsland en met België overlegd over de wijze waarop de bevoegde gezagen bij de beoordeling van aanvragen van toestemmingsbesluiten de gevolgen toetsen van activiteiten die stikstofdepositie veroorzaken op buitenlandse Natura 2000-gebieden. Nederland zal voor de toetsing van activiteiten die in Nederland plaatsvinden met gevolgen voor Natura 2000-gebieden in Duitsland of België dezelfde toetsingskaders hanteren als Duitsland en België zelf.

Voor de toetsing op Belgische Natura 2000-gebieden wordt aangesloten bij het Nederlands toetsingskader.

Voor de toetsing op Duitse Natura 2000-gebieden geldt het volgende toetsingskader:

1. Wanneer een project of een handeling op Nederlands grondgebied op geen enkel Natura 2000-gebied in Duitsland een toename van stikstofdepositie van meer dan 7,14 mol per hectare per jaar veroorzaakt, is er geen bezwaar tegen het verlenen van toestemming voor deze activiteit. Dit stikstofaspect staat een vergunningverlening door het Nederlandse bevoegd gezag dan niet in de weg.
2. Wanneer een project of een handeling op Nederlands grondgebied op een Duits Natura 2000-gebied meer dan 7,14 mol per hectare per jaar aan stikstofdepositie veroorzaakt, maar minder dan 3% van de kritische depositiewaarde van een voor stikstof gevoelig habitatype of leefgebied waar de totale deposities hoger zijn dan de kritische depositiewaarde, verzoekt het Nederlandse bevoegd gezag aan het desbetreffende Duitse bevoegd gezag om vast te stellen of in cumulatie sprake kan zijn van significante gevolgen. Als het Duitse bevoegd gezag vaststelt dat daarvan geen sprake is, staat dit stikstofaspect vergunningverlening door het Nederlandse bevoegd gezag niet in de weg.
3. Wanneer een project of handeling op Nederlands grondgebied op een Duits Natura 2000-gebied aan stikstofdepositie meer veroorzaakt dan 3% van de kritische depositiewaarde van een voor stikstof gevoelig habitatype of leefgebied waarvan de totale deposities hoger zijn dan de kritische depositie waarde, heeft het desbetreffende Nederlandse bevoegd gezag overleg met het desbetreffende Duitse bevoegd gezag. Zij zullen gezamenlijk bezien of en zo ja onder welke voorwaarden toestemming mag worden verleend. Ingeval het gaat om een project met mogelijk significante gevolgen als bedoeld in artikel 6, derde lid, van de Habitatrichtlijn, stelt degene die voornemens is het project te realiseren, daartoe een passende beoordeling op.

4 BEREKENINGSSYSTEMATIEK

4.1 Algemeen

Ten behoeve van de berekening van de stikstofdepositie in de Natura 2000-gebieden is een rekenmodel opgesteld met behulp van AERIUS Calculator, versie 2022.1¹. AERIUS Calculator rekent op basis van het Operationele Prioritaire Stoffen model (OPS) van het RIVM en standaard rekenmethode 2 (SRM2) uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

4.2 Referentiesituatie

4.2.1 Algemeen

De inrichting van de locatie Brand Bierbrouwerij beschikt niet over een vigerende natuurvergunning (Wet natuurbescherming ofwel Natuurbeschermingswet-1998). Overeenkomstig de Provinciale Beleidsregels intern en extern salderen in Limburg gelden vanaf 10 juli 2021 geldt voor de referentiesituatie.

“ Een activiteit mag alleen worden ingezet ten behoeve van intern salderen voor zover er een toestemming was voor de N-emissie veroorzakende activiteit in de referentiesituatie en die sindsdien onafgebroken aanwezig is geweest of nog kan zijn tot het moment van intrekking of wijziging van de toestemming, zodat hervatting van de activiteit mogelijk was zonder dat daarvoor een natuurvergunning of omgevingsvergunning, onderdeel bouwen, is vereist.

...

Bij gebrek aan een natuurvergunning is een toestemming op de Europese referentiedatum het uitgangspunt voor het bepalen van de referentiesituatie. In de jurisprudentie is echter bepaald dat als de depositie na de Europese referentiedatum publiekrechtelijk is beperkt, die lagere depositie de uitgangssituatie is. Dit is bijvoorbeeld het geval wanneer een op de referentiedatum geldende toestemming nadien is vervangen door een milieuvergunning.

...

Een toestemming is verleend voor een bepaalde activiteit (die een bepaalde emissie en depositie tot gevolg heeft) en niet voor een bepaalde hoeveelheid emissie of depositie. Bij het berekenen van de depositie in de referentiesituatie moet altijd worden uitgegaan van actuele kengetallen.”

Voor de onderhavige Natura 2000-gebieden binnen een straal van 25 kilometer betreft de Europese referentiedatum 7 december 2004. De locatie van de Brand Bierbrouwerij beschikt ten tijde van de Europese referentiedatum over een vigerende vergunning voor de uit te voeren activiteiten en zijn ononderbroken in werking geweest.

De relevante milieuvergunning in het kader van de Wet milieubeheer betreffen:

- Revisievergunning Wet milieubeheer, kenmerk GZ01/04748, 06-06-2001
- Wijzigingsvergunning Wm (geluidvoorschriften), kenmerk U.12.02446, 19-03-2012
- Omgevingsvergunning Minibrouwerij, U.19.01909, 13 augustus 2019

De vergunde capaciteit overeenkomstig de voorgaande vergunningen bedraagt 850.000 hl per jaar.

4.2.2 Stookinstallaties

Ten behoeve van de locatie van de Brand Bierbrouwerij wordt gebruik gemaakt van aardgasgestookte stookinstallaties. Op aangeven van de opdrachtgever bedraagt het aardgasverbruik van de afgelopen jaren evenals de productie aangeleverd.

¹ <https://calculator.aerius.nl/calculator/>

Rekening houdend met eventuele fluctuaties van de energievraag in verband met productie en installatiefluctuaties is het beoogde aardgasverbruik van Brand bij een productie van 850.000 hL ingeschat op 3.000.000 Nm³. Ten aanzien van de aanwezige stookinstallatie dient te worden voldaan aan de NO_x emissie-eis overeenkomstig het Activiteitenbesluit milieubeheer van 70 mg NO_x/Nm³ rookgas.

Op basis van het gasverbruik is de NO_x-emissie bepaald conform de Infomil publicatie 'L40, Handleiding meten van luchtemissie'. Navolgende tabel geeft een weergave van de berekende emissie. Een uitgebreide toelichting op de berekening is weergegeven in bijlage B2.

Tabel 1 Berekende NO_x-emissie aardgasverbruik

Bron	Aardgasverbruik [Nm ³ /jaar]	Rookgasdebiet [Nm ³ /jaar]	NO _x -concentratie [mg/Nm ³]	NO _x emissie [kg/jaar]
NO _x emissie totaal	3.000.000	26.617.850	70	1.863,25

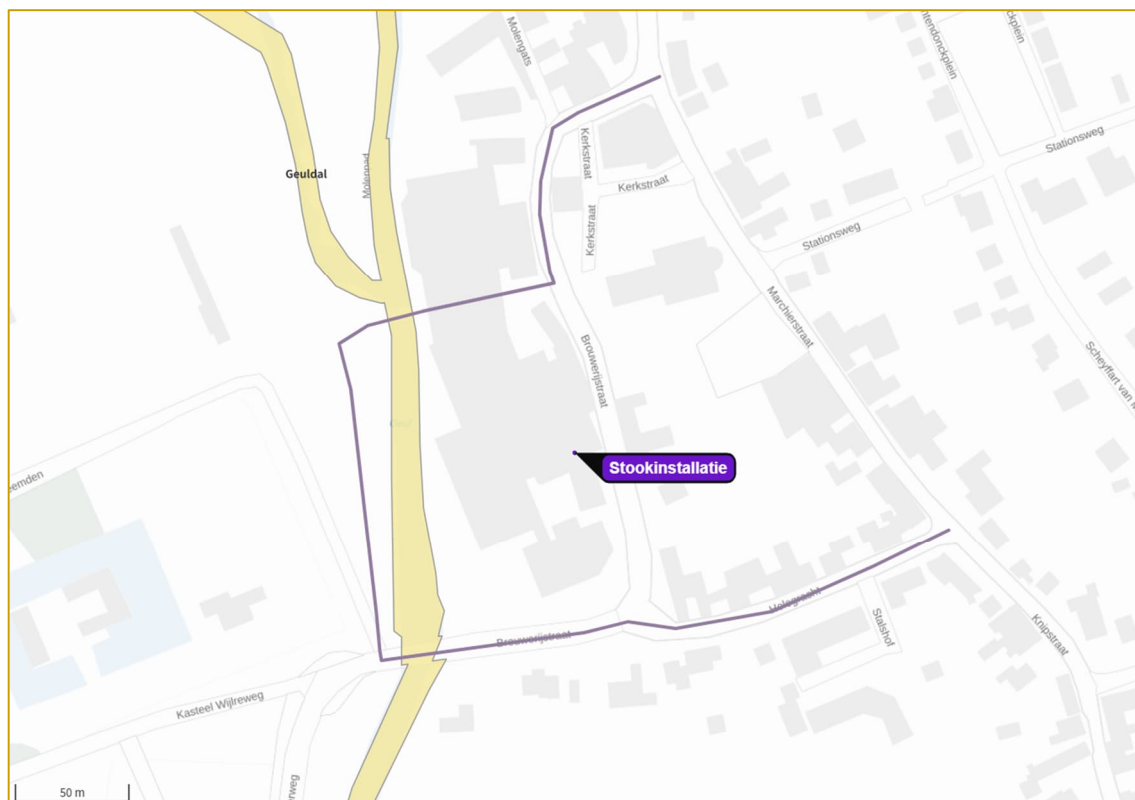
De NO_x-emissie vindt plaats door verschillende stookinstallaties met een emissiepunt bovendaks op de bebouwing van de Brand Bierbrouwerij.

4.2.3

Verkeer

Ter plaatse van de Brand Bierbrouwerij wordt gebruik gemaakt van vrachtwagens ten behoeve van diverse activiteiten. Het verkeer is gemodelleerd binnen het plangebied en meegenomen tot aan de Marchierstraat. De verkeersgeneratie is gemodelleerd middels het itemtype 'wegverkeer – binnen bebouwde kom'. Aeries Calculator maakt voor de verspreiding van emissies vanwege wegverkeer gebruik van de Standaardrekenmethode 2 (SRM-2) overeenkomstig de Regeling boordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl 2007).

Navolgende verbeelding geeft een weergave van de gehanteerde bronnen in de referentiesituatie.



Afbeelding 2 Grafische weergave gehanteerde bronnen referentiesituatie

5 REKENRESULTATEN EN BEOORDELING

Met behulp van het rekenprogramma Aeries Calculator is de stikstofdepositiebijdrage vanwege de referentiesituatie berekend ter plaatse van nabijgelegen gevoelige habitattypen in de voor het plan relevante Natura 2000-gebieden. In bijlage B1.1 is voor de uitgevoerde berekening naar de referentiesituatie weergegeven middels de Aeries PDF-export.

Uit de uitgevoerde berekening naar de referentiesituatie blijkt dat de stikstofdepositiebijdrage niet meer dan 0,47 mol N/ha/jaar bedraagt. De berekende stikstofdepositie betreft de vergunde situatie overeenkomstig de Wet natuurbescherming op basis van de beleidsregels.

BIJLAGEN

B1 AERIUS

B1.1 Referentiesituatie

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Heineken Netherlands Supply
Brouwerijstraat 2,
6321 AG Wijkre

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Brand Bierbrouwerij
Stikstofdepositie onderzoek - Referentiesituatie Brand
Bierbrouwerij

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S4LhsWKF3JMq
26 april 2023, 09:08
Wnb-rekengrid

Totale emissie

BRA002 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	1,1 kg/j	1.920,3 kg/j

Resultaten

BRA002 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,47 mol/ha/j	531565	Geuldal
1.796,54 ha		
0,00 ha		
0,47 mol/ha/j		
0,00 mol/ha/j		



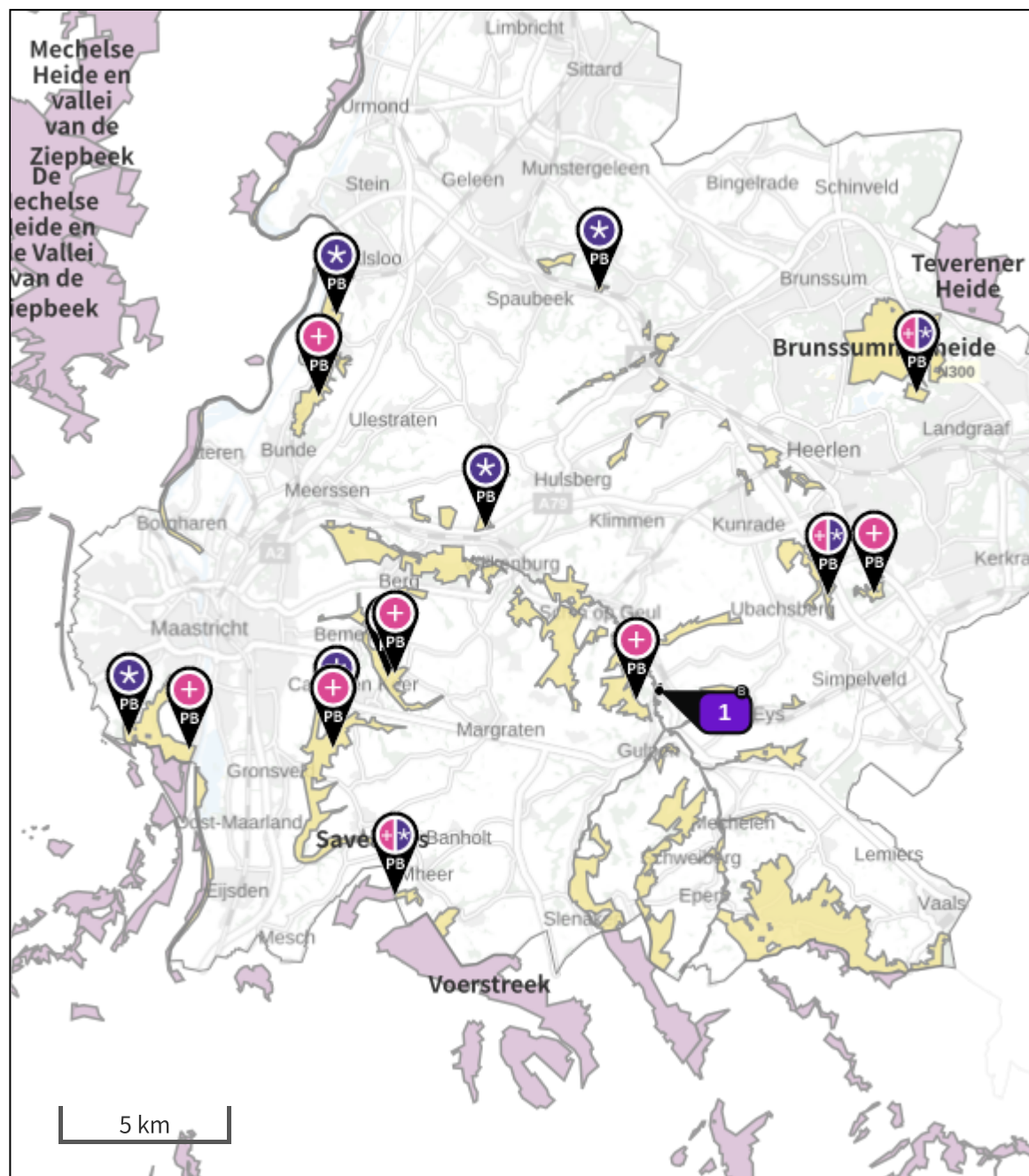
BRA002 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

Emissie NH₃ Emissie NO_x

1	Industrie Voedings- en genotmiddelen Stookinstallatie	-	1.863,3 kg/j
	Verkeersnetwerk	1,1 kg/j	57,1 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "BRA002" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	1.796,54	2.705,95	1.796,54	0,47	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Geuldal (157)	1.166,31	2.319,03	1.166,31	0,47	0,00	0,00
Geleenbeekdal (154)	87,61	2.705,95	87,61	0,05	0,00	0,00
Kunderberg (158)	9,99	1.878,35	9,99	0,05	0,00	0,00
Brunssummerheide (155)	165,48	2.160,83	165,48	0,03	0,00	0,00
Savelsbos (160)	191,80	2.423,74	191,80	0,02	0,00	0,00
Bemelerberg & Schiepersberg (156)	12,84	2.155,07	12,84	0,02	0,00	0,00
Noorbeemden & Hoogbos (161)	2,81	2.171,69	2,81	0,02	0,00	0,00
Bunder- en Elsloerbos (153)	132,85	2.290,08	132,85	0,01	0,00	0,00
Sint Pietersberg & Jekerdal (159)	26,83	2.407,54	26,83	0,01	0,00	0,00

BRA002, Rekenjaar 2023

1 Industrie | Voedings- en genotmiddelen

Naam	Stookinstallatie	Uittreedhoogte	13,0 m	NO _x	1.863,3 kg/j
Locatie	X:190702 Y:315786	Warmteinhoud	<u>0,340 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer	Links	Rechts	NO _x	57,1 kg/j
Locatie	X:190609,42 Y:315744,08	Type scherm	-	NO ₂	16,6 kg/j
Lengte	634,97 m	Hoogte	-	NH ₃	1,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	66,0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

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 2022.1_20230405_989cfb3815

Database versie 2022.1_989cfb3815

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

B2 EMISSIEBEPALING

Berekening van NO_x-emissie en afgasdebiet op basis van het brandstofverbruik

De NO_x-emissie op jaarbasis wordt berekend met behulp van de volgende vergelijking:

$$E_{NOx} = \frac{F_s \cdot C_{NOx}}{1.000.000} \quad [kg/jaar]$$

Waarin:

F_s = Droog rookgasdebiet onder standaard condities [Nm³/jaar]

C_{NOx} = NO_x-concentratie onder standaard condities [mg/Nm³]

Voor de emissieconcentratie NO_x wordt aangesloten bij de emissiegrenswaarde voor stookinstallaties conform het Activiteitenbesluit, $C_{NOx} = 70 \text{ mg/Nm}^3$.

Onderstaande gegevens zijn ontleend uit de Infomil publicatie L40, Handleiding meten van luchtemissie.

$$F_s = F_{br} \cdot V_{st} \cdot \frac{21}{21 - O_s} \quad [Nm^3/jaar]$$

$$V_{st} = 0,199 + 0,234 \cdot H$$

Waarin:

F_{br} = brandstof verbruik [Nm³/jaar]

21 = zuurstofconcentratie in droge lucht [vol%]

$O_s = 3 \text{ vol\%}$ = zuurstofconcentratie [vol%] betrokken op droog rookgas waarnaar herleiding moet plaatsvinden; voorbeelden zijn 11 vol% voor afvalverbranding, 6 vol% voor het stoken van kolen en **3 vol%** voor het stoken van aardgas.

H = verbrandingswaarde aardgas = 31,65 MJ/kg

Op basis van onderstaand brandstofverbruik wordt het navolgende afgasdebiet en de NO_x-emissie berekend conform voorgaande vergelijkingen.

Brandstofverbruik: 3.000.000 [Nm³/jaar]

Rookgasdebiet: 26.617.850 [Nm³/jaar]

NO_x emissie: 1863,25 [kg NO_x/jaar]

Natural gas: 1m^3 natural gas = 31,65 MJ

Jaartal	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
m^3	2.469.154	2.330.665	2.247.898	2.166.081	1.943.433	1.938.898	1.881.650	1.866.987	1.870.591	1.721.953	1.666.541	1.739.084	1.762.761	1.551.773	1.606.107	1.454.082	1.619.884	1.590.218	1.538.200	1.621.283	1.585.372	1.569.932	1.601.882
MJ	78148724,1	73765547,25	71145971,7	68.556.464	61.509.654	61.366.122	59.554.221	59.090.138	59.204.204	54.499.812	52.746.022	55.042.008	55.791.385	49.113.615	50.833.286	46.021.695	51.312.878	50.330.399	48.684.030	51.313.607	50.177.024	49.688.348	50.699.565
hl	554.447	564.756	520.428	498.322	530.527	547.810	571.466	567.721	551.187	506.665	508.952	579.411	595.442	492.639	478.011	433.433	532.139	481.938	507.012	519.917	452.756	478.862	484.067
Nm3/hl	4,45336344	4,126853013	4,31932563	4,3467497	3,6632122	3,5393622	3,292671747	3,288564247	3,39375015	3,3986026	3,2744561	3,0014687	2,960424323	3,1499191	3,35997913	3,3548022	3,0440994	3,2996319	3,0338532	3,11834966	3,5016035	3,2784644	3,3092155
MJ/hl	141	131	137	138	116	112	104	104	107	108	104	95	94	100	106	106	96	104	96	99	111	104	105

Bron: BCS

Remark:

Nm3/jaar (850.000 hl)	3785358,93	3507825,061	3671426,79	3694737,2	3113730,4	3008457,9	2798770,985	2795279,61	2884687,627	2888812,21	2783287,68	2551248,4	2516360,674	2677431,2	2855982,26	2851581,9	2587484,5	2804687,1	2578775,3	2650597,21	2976363	2786694,7	2812833,1
Gemiddelde	2.938.366 Nm3/jaar/850.000 hL																						



BIJLAGE: AKOESTISCH ONDERZOEK BRAND BIERBROUWERIJ

NOTITIE

Onderwerp	Akoestisch onderzoek Brand bierbrouwerij
Project	Milieuadvisering Brand brouwlocatie Wijlre
Opdrachtgever	Brand Bierbrouwerij
Projectcode	142102
Status	Definitief 02
Datum	23 oktober 2025
Referentie	142102/25-016.589
Auteur(s)	Ing. T.A. Velthuisen

Gecontroleerd door	Ing. J.A.J. Snijders
Goedgekeurd door	Ing. B.J.G. Hendrickx
Paraaf	

Bijlage(n)	I Modelgegevens II Berekeningsresultaten
------------	---

Aan	Brand Bierbrouwerij
Kopie	-

1 INLEIDING

Brand Bierbrouwerij heeft haar productielocatie recent verhuisd naar een locatie met een grotere brouwcapaciteit. De oude brouwlocatie te Wijlre wordt herontwikkeld. Voor de herontwikkeling wordt een nieuwe invulling gegeven aan de historische brouwlocatie. De huidige brouwlocatie wordt deels gesloopt en er wordt plaats gemaakt voor een kleinschalige brouwerij, proeflokaal, museum en horeca faciliteiten.

Voor deze herontwikkeling zijn verschillende vergunningen benodigd. De Brand Bierbrouwlocatie is gelegen binnen het 'Omgevingsplan gemeente Gulpen-Wittem' en aan een Natura 2000-gebied genaamd 'Geuldal'. In onderstaande afbeelding is de projectlocatie opgenomen in de huidige situatie.

Afbeelding 1.1 Projectlocatie en de omgeving



2 WETTELIJK KADER

2.1 Omgevingsvergunning

Brand Bierbrouwerij beschikt over een omgevingsvergunning die verleend is door de provincie Limburg. De hierin opgenomen geluidvoorschriften bedragen 50 dB(A) etmaalwaarde voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en 70 dB(A) etmaalwaarde voor het maximale geluidsniveau. Dit komt overeen met de standaardwaarden uit het Omgevingsplan van de gemeente Gulpen-Witterm, welke hieronder verder worden besproken.

2.2 Omgevingsplan gemeente Gulpen-Witterm

Voor geluidgevoelige gebouwen (onder andere woningen, zorg-, en onderwijsgebouwen) geldt volgens artikel 22.63 uit het Omgevingsplan van gemeente Gulpen-Witterm een langtijdgemiddeld beoordelingsniveau van 50, 45 en 40 dB(A) in respectievelijk de dag-, avond-, en nachtperiode. Voor het maximale geluidsniveau geldt dat in de dag-, avond- en nachtperiode de grenswaarden voor het maximaal geluid LA_{max} 70, 65 en 60 dB(A) bedragen. De opgenomen maximale geluidsniveaus van zijn niet van toepassing op het laad- en losactiviteiten in de dagperiode. In onderstaande tabel zijn de grenswaarden uit artikel 22.63 uit het Omgevingsplan van gemeente Gulpen-Witterm samengevat.

Tabel 2.1 Geluidnormering langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{A,T}$) en maximaal geluidsniveau (L_{Amax}) uit het Omgevingsplan gemeente Gulpen-Wittem

	07.00 - 19.00 uur	19.00 - 23.00 uur	23.00 - 07.00 uur
langtijdgemiddeld beoordelingsniveau $L_{A,T}$ veroorzaakt door activiteiten	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
maximaal geluidsniveau L_{Amax} veroorzaakt door andere piekgeluiden	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)

Verder is in Artikel 22.70 lid 1 uit het Omgevingsplan van gemeente Gulpen-Wittem opgenomen dat het geluid, zoals bedoeld in Artikel 22.63 tot en met Artikel 22.69 uit het Omgevingsplan van de gemeente Gulpen-Wittem, kan worden uitgesloten van de volgende relevante geluidbronnen:

- het stemgeluid van personen op een onverwarmd en onoverdekt terrein, tenzij dit terrein kan worden aangemerkt als een binnenterrein;
- het stemgeluid van bezoekers op het open terrein bij sport- of recreatieactiviteiten; en,
- het ten gehore brengen van onversterkte muziek, behalve voor zover daarvoor bij gemeentelijke verordening regels zijn gesteld.

In lid 3 van dit artikel is opgenomen dat het maximale geluidsniveau (L_{Amax}), zoals bedoeld in Artikel 22.63 tot en met Artikel 22.69 uit het Omgevingsplan van de gemeente Gulpen-Wittem, zijn tussen 23.00 en 7.00 uur niet van toepassing op aandrijfgeluid van motorvoertuigen bij het laden en lossen als:

- voor die activiteit het in die periode geldende maximale geluidsniveau (L_{Amax}) niet te bereiken is door het treffen van maatregelen.

Als laatste is het volgende opgenomen in artikel 22.73 uit het Omgevingsplan van gemeente Gulpen-Wittem:

- 1 de waarden, bedoeld in de in artikelen 22.63 tot en met 22.71, zijn voor zover de naleving van deze normen redelijkerwijs niet kan worden gevegd, niet van toepassing op dagen of dagdelen in verband met de viering van:
 - a. festiviteiten die bij of krachtens gemeentelijke verordening zijn aangewezen, in de gebieden in de gemeente waarvoor die verordening geldt; en,
 - b. andere festiviteiten die plaatsvinden op de locatie waarop de activiteit wordt verricht, waarbij het aantal bij of krachtens die verordening aan te wijzen dagen of dagdelen per gebied of categorie van bedrijfssector kan verschillen en niet meer bedraagt dan twaalf per kalenderjaar;
- 2 een festiviteit die ten hoogste een etmaal duurt, maar die zowel voor als na 00.00 uur plaatsvindt, wordt beschouwd als plaatshebbende op één dag.

2.3 Indirecte hinder

Onder indirecte hinder worden activiteiten verstaan die niet wordt veroorzaakt door activiteiten of installaties binnen de begrenzing van de locatie waarop de activiteit plaatsvindt, maar die wel aan die activiteit zijn toe te rekenen. Voor indirecte hinder geldt, conform artikel 22.44 van het omgevingsplan van de gemeente Gulpen-Wittem, de specifieke zorgplicht.

In artikel 22.45 van het omgevingsplan van de gemeente Gulpen-Wittem is daarover met betrekking tot indirecte hinder de mogelijkheid tot het stellen van maatwerkvoorschriften. Hierover kan het volgende worden gezegd:

Het bevoegd gezag heeft op grond van [artikel 22.45](#) de bevoegdheid maatwerkvoorschriften te stellen. Maatwerkvoorschriften kunnen ook inhouden dat de activiteiten worden beschreven en dat metingen, berekeningen of tellingen moeten worden verricht om de mate waarin nadelige gevolgen voor het milieu worden veroorzaakt, te bepalen. De resultaten van een dergelijk onderzoek kunnen aanleiding zijn aanvullende maatwerkvoorschriften te stellen ter voorkoming of beperking van nadelige gevolgen voor het milieu, zoals het voorschrijven van maatregelen en gedragsvoorschriften. Bij het stellen van maatwerkvoorschriften ter voorkoming van indirecte geluidhinder vanwege wegverkeer kan de circulaire van 29 februari 1996 van de Minister van VROM, getiteld «Geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting; beoordeling in het kader van de vergunningverlening op basis van de Wet milieubeheer» als hulpmiddel dienen. Dit is niet veranderd ten opzichte van het voormalige Activiteitenbesluit milieubeheer.

In de 'Circulaire inzake geluidhinder veroorzaakt door het wegverkeer van en naar de inrichting' wordt geadviseerd een voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde en een maximale grenswaarde van 65 dB(A) etmaalwaarde te hanteren.

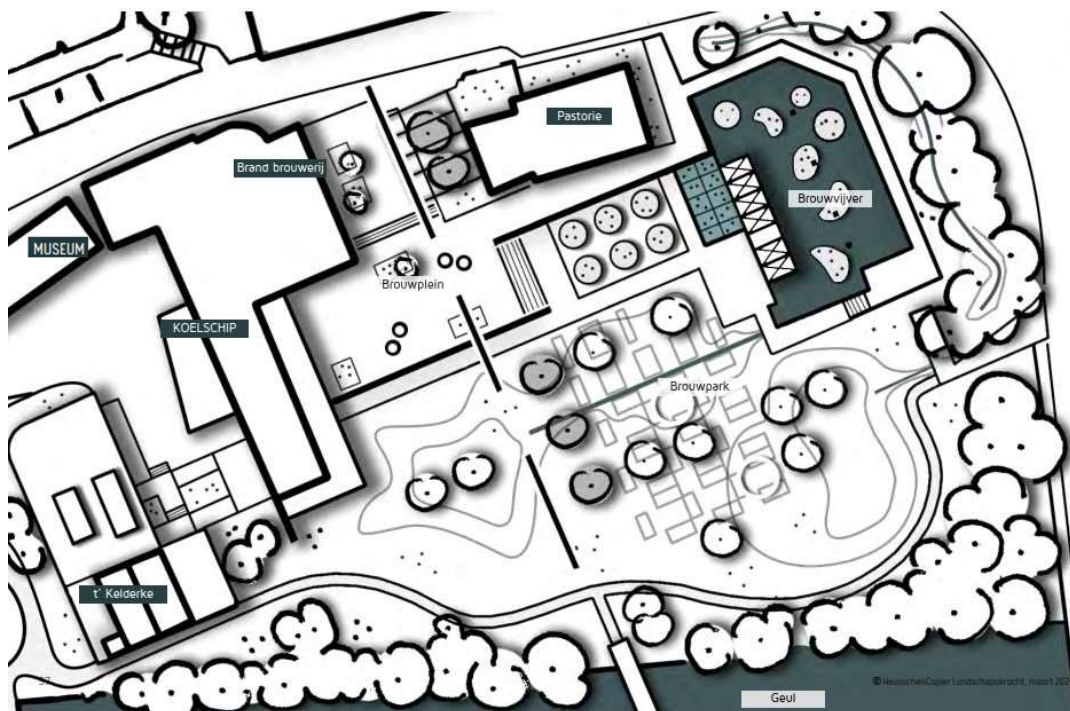
3 UITGANGSPUNTEN

De uitgangspunten voor het onderzoek liggen nog niet vast. Er is daarom uitgegaan van te verwachten activiteiten en voertuigaantallen die zijn gebaseerd op het huidige ontwerp en andere akoestische onderzoeken. Er is een conservatieve aanname gemaakt van deze activiteiten zodat er kan worden aangetoond dat er in de 'worst-case' situatie kan worden voldaan aan de standaardwaarden uit het omgevingsplan. In een later stadium worden de uitgangspunten verder uitgewerkt en aangepast naar de daadwerkelijk te realiseren situatie. Hiervoor wordt te zijner tijd een omgevingsvergunning aangevraagd, waarbij zo nodig verdere maatregelen worden getroffen mocht uit het definitief ontwerp blijken dat dit nodig is.

3.1 Locatie en indeling

Zoals eerder genoemd zal er een herontwikkeling plaatsvinden van het Brand Bierbrouwerij terrein. De historische panden zullen behouden blijven, met daaromheen meer ruimte voor de natuur in het Geuldal, recreatie en samenzijn. In onderstaande afbeelding is het voorontwerp opgenomen met de nieuwe gewenste situatie met de te realiseren functies, locaties en gebouwen.

Afbeelding 3.1 Voorontwerp herontwikkeling terrein Brand Bierbrouwerij



In het gebouw gelegen ten noorden van t' Kelderke aan de weg zal een museum (zie afbeelding 3.1 voor de locatie) worden gerealiseerd. Hier rechts van zal een microbrouwerij worden gerealiseerd. Verder zal er een café en restaurant aanwezig zijn, met een groot terras. Op dit terras zijn ongeveer 180 zitplaatsen mogelijk. Boven het café en restaurant zullen vergaderzalen/workshopzalen worden gevestigd. Mogelijk zal hier nog een deel van het museum worden geplaatst. In t' Kelderke zullen te verhuren ruimtes worden gerealiseerd die als vergaderruimte kunnen worden gebruikt. Hierin zal ook een keuken aanwezig zijn. Daarnaast is er het proeflokaal/de pastorie. Hier zullen onder andere rondleidingen gegeven worden. Als laatste is er de brouwvijver en het Brouwpark, waar mensen kunnen recreëren.

3.2 Representatieve bedrijfssituatie (RBS)

De hierboven genoemde gebouwen en bijbehorende activiteiten zullen geluid uitstralen naar de omgeving. Omdat het project zich in een voorbereidende/ oriënterende fase van de herontwikkeling bevindt, liggen ook de in het onderzoek gehanteerde uitgangspunten nog niet vast. Om deze reden is er een schatting gemaakt van de aanwezige bronnen op de locatie op basis van expert judgement en vergelijkbare onderzoeken waarvan de bronnen zijn vastgelegd in een database. De bronnen in voorliggend onderzoek zijn mede bepaald op basis van deze database. Op deze manier is een reële inschatting gemaakt van de bedrijfssituatie. Dit is hieronder verder uitgewerkt. De volledige brongegevens zijn opgenomen in bijlage I.

In de gebouwen zal gebruik gemaakt worden van luchtbehandelingskasten (LBK) om de lucht in de gebouwen en keukens te vervensen. Hiervoor hebben we een bronvermogen van 80 dB(A) aangehouden. Daarnaast zullen er een aantal warmtepompen en dakventilatoren aanwezig zijn waarvoor we een bronvermogen van respectievelijk 84 en 74 dB(A) hebben aangehouden. Verder genieten de bezoekers in het restaurant en op het terras al pratend van hun consumptie. Het gemiddelde bronvermogen van stemgeluid voor mannen en vrouwen gecombineerd bedraagt voor één persoon 62 dB(A)¹. Het uitgangspunt is dat er circa 100 personen in het café/restaurant aanwezig zijn, waarvan er 40 % tegelijk aan het praten is, heeft dit een totaal gecorrigeerd bronvermogen van 78 dB(A) binnen in het restaurant.

¹ Publicatie 'Het menselijk stemgeluid', Journaal Geluid december 2009, nr. 10, pagina 219-223.

De stemmen op het terras buiten mogen volgens artikel 22.73 lid 1 zijn uitgesloten van toetsing. Aan de gevels bij het brouwplein zullen drie speakers met een bronvermogen van 67 dB(A) worden gehangen voor het ten gehore brengen van achtergrondmuziek¹. Bij de pastorie worden geen speakers geplaatst. De afstand van de speakers tot aan de dichtstbijzijnde woning bedraagt circa 30 meter. Echter zal de gevel van het brouwplein voor een afschermdende werking zorgen. Het geluid van de speakers zal dan ook buiten het terras niet hoorbaar zijn voor de omgeving². Het geluid is niet als muziek herkenbaar en er wordt om deze reden geen strafvoetstuk voor muziek van 10 dB(A) toegepast zoals genoemd in paragraaf 4.3.3 van bijlage IVh van de omgevingsregeling. Andere activiteiten op het terrein zullen het aan- en afvoeren van fusten bier zijn over het terrein met een palletwagen. hiervoor hebben we een bronvermogen van 93 dB(A) aangehouden. De bovengenoemde activiteiten zijn in onderstaande tabel 3.1 samengevat.

Tabel 3.1 Puntbronnen

Naam	Omschrijving	Bedrijfsduur (uur)			Bronvermogen (dB(A))
		Dag	Avond	Nacht	
01	stationair draaien vrachtwagen tijdens lossen	2	-	-	95
02 tot en met 07	luchtbehandelingskast	12	4	1	86
08 tot en met 13	dakventilator	12	4	1	74
14 tot en met 16	afzuiging professionele keuken	12	4	1	86
17 tot en met 19	warmtepomp	12	4	1	84
20 tot en met 22	speaker	5	4	-	67

Het stemgeluid binnen bedraagt 78 dB(A). Dit resulteert in een emissie via de gevels. Voor de gevels van het gebouw wordt ervan uitgegaan dat deze worden uitgevoerd in betonsteen en glas, gelijk aan respectievelijk S5 en G3 van bijlage IVh van de Omgevingsregeling (Meet- en rekenmethode geluid industrie). De gevels tussen het brouwplein en 't koelschip zijn niet te openen. Het bronvermogen van de uitstralende gevels is opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 3.2 Uitstralende daken en gevels

Naam	Omschrijving	Bedrijfsduur (uur)		Bronvermogen (dB(A))
		Dag	Avond	
UG01 tot en met UG03	stemgeluid binnen serre	5	4	64 tot en met 68
UG04 tot en met UG05	stemgeluid binnen	5	4	65 tot en met 71

Daarnaast zijn er ook vervoersbewegingen zijn van personeel en bezoekers. Het bronvermogen van een personenauto bedraagt 92 dB(A). De bezoekers zullen parkeren op het daarvoor bestemde parkeerterrein ten westen van de brouwerij. Op basis van kentallen voor de functies en het geprojecteerde oppervlak is geschat dat er een gemiddeld aantal vervoersbewegingen van 246 voertuigen per etmaal zal zijn. Dit is onderverdeeld in de dag-, avond- en nachtperiode met een percentage van respectievelijk 70, 20 en 10 %. Verder zorgen vrachtwagens periodiek voor de aanlevering van bier.

¹ NSG, Richtlijn muziekspectra in horecabedrijven d.d. maart 2015. Achtergrondmuziek met achtergrondspectrum.

² Uit de berekening is gebleken dat het geluid van de speakers samen ten hoogste 21 en 25 dB(A) in respectievelijk de dag- en avondperiode bedraagt. Het geluid ligt daarmee onder het achtergrondniveau van de omgeving.

Dit vindt voornamelijk in de dagperiode plaats. Op basis van expert judgement is er uitgegaan van 2 leveringen per dag. Het bronvermogen van een rijdende vrachtwagen bedraagt 99 dB(A). Het stationair draaien van de vrachtwagen tijdens het lossen bedraagt 95 dB(A). Er is uitgegaan van een lostijd van 1 uur per vrachtwagen. Ook vinden er leveringen van goederen plaats door middel van bestelbussen. Naar verwachting gaat het om ten hoogste 4 bestelbussen in de dagperiode. Het bronvermogen van een bestelbus bedraagt 92 dB(A). Dit is opgenomen in onderstaande tabel 3.3.

Tabel 3.3 Mobiele bronnen

Naam	Omschrijving	Aantal voertuigen/aantal bewegingen			Bronvermogen (dB(A))
		Dag	Avond	Nacht	
MB01a	Aankomst/vertrek bezoekers/personeel*	172	49	25	92
MB02	Aankomst/vertrek vrachtwagens**	4	--	--	99
MB03	Aankomst/vertrek bestelbus**	8	--	--	92
MB04	Palletwagen**	10	2	--	93
MB05	Achteruitrijsignalering**	2	--	--	103

* Het aankomen en vertrekken is 1 beweging.

** Het aankomen en vertrekken zijn 2 bewegingen.

3.3 Maximale geluidsniveaus

Maximale geluidsniveaus kunnen ontstaan vanwege voertuigbewegingen. Zoals genoemd in paragraaf twee zijn geluidsniveaus voor het maximale geluid van laden en lossen niet van toepassing in de dagperiode. Deze worden daarom niet meegenomen in de berekeningen. Voor het gebruik van de palletwagen is een bronvermogen van 103 dB(A) aangehouden. Verder gaan we nog uit van het dichtslaan van autoportieren. Dit heeft een bronvermogen van 100 dB(A).

3.4 Indirecte hinder

De verkeersbewegingen over de openbare weg worden beoordeeld als indirecte hinder. Voor de vrachtwagenbewegingen gaan we uit van gemiddelde rijsnelheid van 30 km/uur en een bronvermogen van 100 dB(A). Voor de bestelwagens gaan we uit van een gemiddelde rijsnelheid van 30 km/uur en bronvermogen van 93 dB(A). Voor de personenwagens en gaan we uit van een gemiddelde rijsnelheid van 50 km/uur en een bronvermogen van 90 dB(A). De vrachtwagens en bestelwagens zullen naar verwachting van de provinciale weg N595 komen en gaan. Voor de personenwagens is aangenomen dat 80 % van de voertuigen naar de N595 en de overige 20 % over de Gulpenerweg. Naar verwachting zullen ook nog eens 62 voertuigen op de oostelijke parkeerplaats parkeren, hier zal onder andere het personeel parkeren. De voertuigbewegingen zullen direct op de N595 aansluiten en opgaan in het huidige verkeersbeeld. Deze bewegingen worden daarom niet opgenomen in de berekeningen.

4 BEREKENINGEN EN RESULTATEN

4.1 Akoestisch overdrachtsmodel

Met het softwarepakket Geomilieu V2024.21 is een akoestisch overdrachtsmodel opgesteld. Deze schematiseert de werkelijke situatie tot bronnen, objecten en bodemgebieden.

Hierin is de RBS zoals beschreven in hoofdstuk 3 ingevoerd. Het model implementeert de rekenmethodiek zoals beschreven in bijlage IVh van de Omgevingsregeling (Meet- en rekenmethode geluid industrie).

De geluidbelasting is bepaald op de geluidgevoelige bestemmingen in de omgeving. De gebruikte toetspunten liggen op 2, 5 en 8 m hoogte. Akoestisch zachte bodemgebieden zoals weiland zijn ingevoerd als 100 % absorberend (bodemfactor = 1), de harde bodemgebieden zoals wegen en water zijn 100 % reflecterend ingevoerd (bodemfactor = 0). Verder worden tuinen, erven, gazons, etc. gemodelleerd met bodemfactor 0,3. De hoogtelijnen in het model zijn afkomstig van het Actueel hoogtebestand Nederland (AHN)¹. De volledige modelgegevens zijn opgenomen in bijlage I. In onderstaande afbeelding 4.1 zijn de toetspunten uit het model weergegeven. In tabel 4.1 zijn de adressen bij de bijbehorende toetspunten opgenomen.

Afbeelding 4.1 Locatie van de toetspunten



¹ Op de locatie van het dorpsplein wordt een grondwal gerealiseerd. Naar verwachting zal deze nagenoeg nauwelijks tot geen effect hebben op het geluid richting de omgeving. Daarnaast is ook de hoogte van de wal onbekend.

Tabel 4.1 Gekoppelde adressen aan toetspunten

Toetspunten	Adres
001 tot en met 003	Brouwerijstraat 1
004 tot en met 006	Brouwerijstraat 1A
007 tot en met 011	Brouwerijstraat 3
012 tot en met 013	Brouwerijstraat 3A
014 tot en met 016	Holegracht 1
017 tot en met 019	Holegracht 1A
020 tot en met 22	Holegracht 2
023 tot en met 028	Brouwerijstraat 5
029 tot en met 032	Brouwerijstraat 11
033 tot en met 034	Brouwerijstraat 13
035 tot en met 037	Brouwerijstraat 15
038 tot en met 040	Brouwerijstraat 12
041 tot en met 044	Brouwerijstraat 14
045 tot en met 048	Brouwerijstraat 17

4.2 Resultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

In onderstaande tabel 4.2 zijn de resultaten van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau op de omliggende woningen opgenomen. Enkel het maatgevende geluid op de maatgevende hoogte van de woning is opgenomen in de tabel. De volledige resultaten zijn opgenomen in bijlage II.

Tabel 4.2 Berekeningsresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Woning	Hoogte (m)	Geluidbelasting (dB(A))		
		Dag	Avond	Nacht
Brouwerijstraat 17	5	47/50/-*	47/45/2	38/40/-
Brouwerijstraat 12	8	46/50/-	46/45/1	37/40/-
Brouwerijstraat 13	8	45/50/-	45/45/-	36/40/-
Brouwerijstraat 15	8	44/50/-	44/45/-	35/40/-
Brouwerijstraat 11	8	42/50/-	42/45/-	33/40/-
Brouwerijstraat 5	5	42/50/-	42/45/-	33/40/-
Brouwerijstraat 14	5	38/50/-	38/45/-	29/40/-
Brouwerijstraat 1A	8	38/50/-	38/45/-	29/40/-
Brouwerijstraat 1	5	37/50/-	37/45/-	30/40/-
Brouwerijstraat 3	5	36/50/-	36/45/-	28/40/-
Brouwerijstraat 3A	5	36/50/-	36/45/-	27/40/-
Holegracht 1	5	36/50/-	36/45/-	27/40/-
Holegracht 1A	8	33/50/-	33/45/-	25/40/-
Holegracht 2	5	32/50/-	32/45/-	23/40/-

* Berekende waarde/ standaardwaarde/ overschrijding.

Te zien is dat het geluid ten hoogste 47 dB(A) bedraagt in de dag- en avondperiode. In de nachtperiode bedraagt het geluid ten hoogste 38 dB(A). Dit betekent dat er een overschrijding is in de avondperiode. Dit vindt plaats op twee woningen, de Brouwerijstraat 17 en 12, met respectievelijk een overschrijding van 2 en 1 dB(A). De overschrijding komt voornamelijk door twee luchtbehandelingskasten. Om deze overschrijding te voorkomen zullen er maatregelen genomen moeten worden. Aangezien de exacte indeling van de bronnen voor de locatie nog niet bekend is, zijn er verschillende mogelijkheden om deze overschrijding te voorkomen. In onderstaande paragraaf is een berekening opgenomen om de overschrijding te voorkomen.

4.2.1 Maatregel - lager bronvermogen

Zoals hierboven genoemd is er op basis van de gehanteerde uitgangspunten een overschrijding door twee luchtbehandelingskasten, de puntbronnen 02 en 07. Om de overschrijding te voorkomen dient het bronvermogen ten hoogste 76 dB(A) bedragen. Dit kan worden gerealiseerd door het toepassen van bijvoorbeeld een demper of gebruik van een luchtbehandelingskast met een bronvermogen van 76 dB(A). Zodra het definitieve ontwerp gereed is zal een herberekening plaatsvinden om te borgen dat voldaan wordt aan de eisen uit het omgevingsplan. In het definitieve ontwerp zal hier rekening mee gehouden worden. De resultaten van de maatregel zijn in onderstaande tabel opgenomen.

Tabel 4.3 Berekeningsresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau

Woning	Hoogte (m)	Geluidbelasting (dB(A))		
		Dag	Avond	Nacht
Brouwerijstraat 17	5	46/50/-*	45/45/-	36/40/-
Brouwerijstraat 13	8	45/50/-	45/45/-	36/40/-
Brouwerijstraat 15	8	44/50/-	44/45/-	34/40/-
Brouwerijstraat 12	8	44/50/-	44/45/-	35/40/-
Brouwerijstraat 11	8	42/50/-	42/45/-	33/40/-
Brouwerijstraat 5	5	41/50/-	41/45/-	32/40/-
Brouwerijstraat 1A	8	38/50/-	38/45/-	29/40/-
Brouwerijstraat 14	5	37/50/-	37/45/-	28/40/-
Brouwerijstraat 1	5	37/50/-	37/45/-	30/40/-
Brouwerijstraat 3	5	36/50/-	36/45/-	28/40/-
Brouwerijstraat 3A	5	36/50/-	36/45/-	27/40/-
Holegracht 1	5	35/50/-	36/45/-	27/40/-
Holegracht 1A	8	33/50/-	33/45/-	24/40/-
Holegracht 2	5	32/50/-	32/45/-	22/40/-

* Berekende waarde/ standaardwaarde/ overschrijding.

Te zien is dat de overschrijding op de woningen aan de Brouwerijstraat 17 en 12 met het toepassen van deze maatregel voorkomen kunnen worden.

4.3 Berekeningsresultaten maximaal geluidsniveau

In onderstaande tabel 4.3 zijn de resultaten van het maximale geluidsniveau op de beoordelingspunten uit de vergunning en de omliggende woningen opgenomen. Wederom is enkel het maatgevende geluid op de maatgevende hoogte van de woning opgenomen in de tabel. De volledige resultaten zijn opgenomen in bijlage II.

Tabel 4.4 Berekeningsresultaten maximaal geluidsniveau

Woning	Hoogte (m)	Geluidbelasting (dB(A))		
		Dag	Avond	Nacht
Brouwerijstraat 17	5	59/70/-	45/65/-	45/60/-
Brouwerijstraat 12	8	56/70/-	45/65/-	45/60/-
Brouwerijstraat 15	5	54/70/-	43/65/-	43/60/-
Brouwerijstraat 13	8	50/70/-	44/65/-	44/60/-
Brouwerijstraat 1	5	49/70/-	49/65/-	49/60/-
Brouwerijstraat 1A	8	48/70/-	48/65/-	48/60/-
Brouwerijstraat 11	8	44/70/-	44/65/-	44/60/-
Brouwerijstraat 14	5	44/70/-	39/65/-	39/60/-
Brouwerijstraat 3	5	41/70/-	41/65/-	41/60/-
Brouwerijstraat 5	5	41/70/-	40/65/-	40/60/-
Brouwerijstraat 3A	5	39/70/-	39/65/-	39/60/-
Holegracht 1	8	39/70/-	39/65/-	39/60/-
Holegracht 1A	8	37/70/-	37/65/-	37/60/-
Holegracht 2	2	36/70/-	36/65/-	36/60/-

* Berekende waarde/ standaardwaarde/ overschrijding.

Te zien is dat het geluid ten hoogste 59 dB(A) bedraagt in de dagperiode en ten hoogste 49 dB(A) in de avond- en nachtperiode. Er wordt daarmee voldaan aan de waarden voor maximaal geluid uit het omgevingsplan van de gemeente.

4.4 Indirecte hinder

De indirecte hinder naar de omgeving is bepaald. Hiervoor zijn een aantal extra toetspunten opgenomen om het effect van de indirecte hinder in kaart te brengen. Deze extra punten zijn opgenomen in onderstaande afbeelding en bijlage I.

Afbeelding 4.2 Locatie extra toetspunten indirecte hinder



De volledige berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage II. Uit de berekeningsresultaten is gebleken dat het geluid ten gevolge van indirecte hinder ten hoogste 45, 44 en 38 dB(A) bedraagt in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Hiermee wordt voldaan aan de streefwaarde van 50 dB(A) voor de etmaalperiode.

5 CONCLUSIE

Brand Bierbrouwerij heeft haar productielocatie recent verhuisd naar een locatie met een grotere brouwcapaciteit. De oude brouwlocatie te Wijlre wordt herontwikkeld. Voor de herontwikkeling wordt een nieuwe invulling gegeven aan de historische brouwlocatie. De huidige brouwlocatie wordt deels gesloopt en er wordt plaats gemaakt voor een kleinschalige brouwerij, proeflokaal, museum en horeca faciliteiten. De locatie is gelegen binnen het 'Omgevingsplan gemeente Gulpen-Wittem' en aan een Natura 2000-gebied genaamd 'Geuldal'. De herontwikkeling zal zorgen voor geluiduitstraling naar de nabij gelegen woningen en richting het 'Geuldal'. Er is daarom onderzoek gedaan of de nieuwe gewenste activiteiten van de herontwikkeling voldoen aan de geldende waarden van het Omgevingsplan van de gemeente Gulpen-Wittem. Daarnaast is beoordeeld wat het effect van de herontwikkeling is op het Natura 2000 gebied 'Geuldal'.

Uit de berekeningsresultaten voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau is te zien dat het geluid ten hoogste 47, 47 en 38 dB(A) bedraagt in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Dit betekent dat in beginsel een overschrijding plaatsvindt van de standaardwaarde uit het omgevingsplan. Dit ter hoogte van de woningen aan de Brouwerijstraat 12 en 17. De overschrijding komt voornamelijk door twee luchtbehandelingskasten. Om deze overschrijding te voorkomen worden door Brand maatregelen genomen. Het bronvermogen van de luchtbehandelingskasten mag op basis van de berekeningen ten hoogste 76 dB(A) bedragen. Om dit te realiseren wordt gebruik gemaakt van een stillere luchtbehandelingskast voor deze twee plekken of wordt een toegepast. Zodra het definitieve ontwerp gereed is zal een herberekening plaatsvinden om te borgen dat voldaan wordt aan de eisen uit het Omgevingsplan. Door het toepassen van de stillere kasten en/of geluidsdemper is in voldoende mate aangetoond dat voldaan kan worden aan de standaardwaarden uit het omgevingsplan.

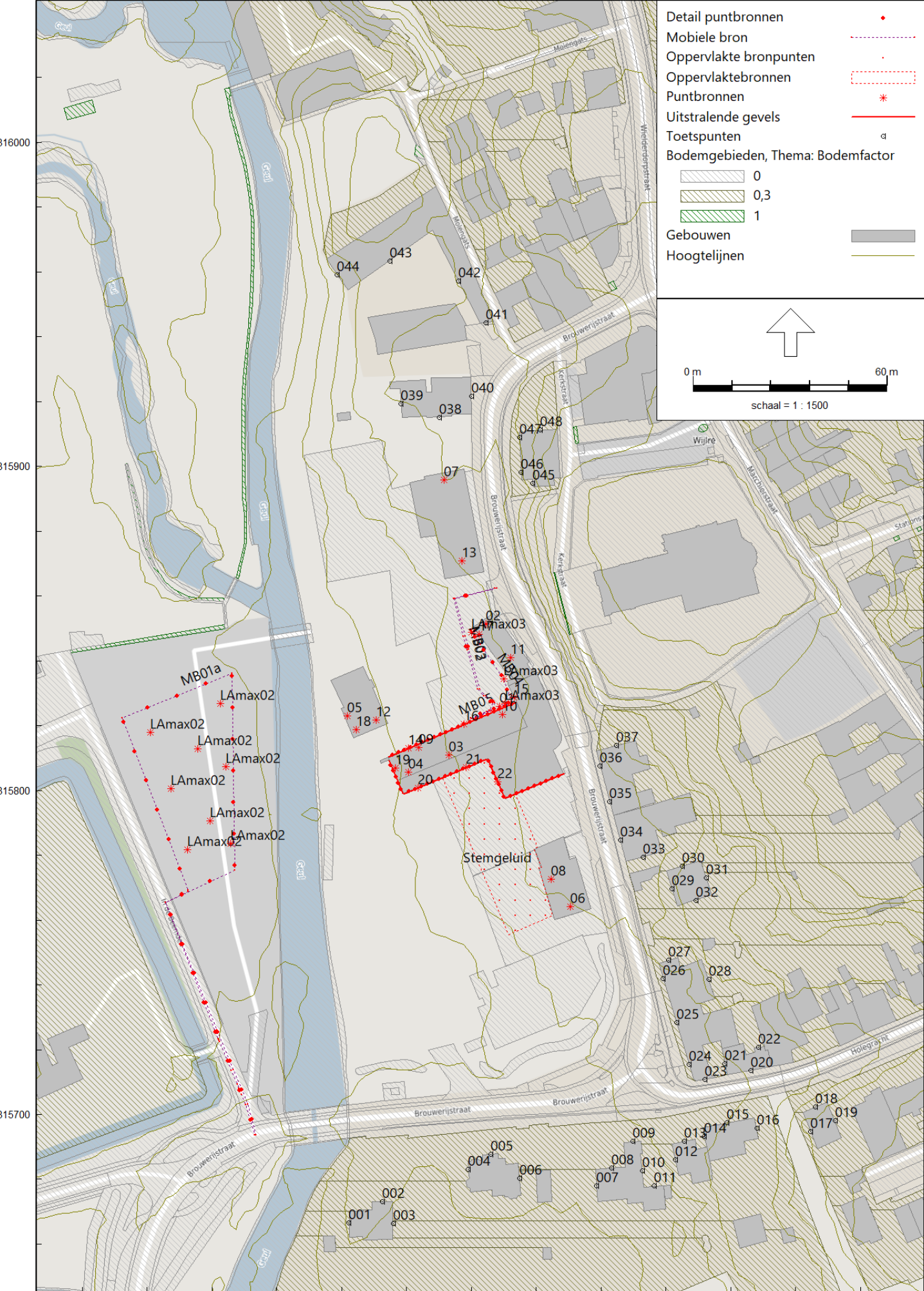
Uit de berekeningsresultaten voor het maximale geluidsniveau is te zien dat het geluid ten hoogste 59, 49 en 49 dB(A) bedraagt in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Dit betekent dat er wordt voldaan aan de standaardwaarde van 70, 65 en 60 dB(A) voor het maximale geluidsniveau.

Uit de resultaten voor indirecte hinder is gebleken dat het geluid ten gevolge van indirecte hinder ten hoogste 45, 44 en 38 dB(A) bedraagt in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode. Hiermee wordt voldaan aan de streefwaarde van 50 dB(A) voor de etmaalperiode.

Geconcludeerd wordt dat het voornemen past binnen de kaders van het omgevingsplan en er daarmee geen akoestische belemmeringen zijn voor de uitvoerbaarheid van het plan.



BIJLAGE: MODELGEGEVENS



Bijlage - Lijst van mobiele bronnen

Akoestisch onderzoek Brand Bierbrouwerij

Witteveen+Bos

Model: Brand Brouwerij - RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Naam	Omschr.	ISO_H	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Cb (D)
Mobiele bronnen	MB01a	Aankomst/vertrek bezoekers/personeel	0,75	172	49	25	21,57
Mobiele bronnen	MB02	Aankomst/vertrek vrachtwagens	1,25	4	--	--	31,96
Mobiele bronnen	MB03	Aankomst/vertrek bestelbus	1,00	8	--	--	28,95
Mobiele bronnen	MB04	Palletwagen	0,75	10	2	--	30,01
Mobiele bronnen	MB05	Achteruitrijsignalering	0,75	2	--	--	36,93

Bijlage - Lijst van mobiele bronnen
Akoestisch onderzoek Brand Bierbrouwerij

Witteveen+Bos

Model: Brand Brouwerij - RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Cb (A)	Cb (N)	Gem.snelheid	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k
Mobiele bronnen	22,25	28,19	20	52,80	62,80	80,70	80,80	83,50	86,30	86,00	84,10
Mobiele bronnen	--	--	10	65,30	76,00	82,60	86,80	91,70	94,80	92,90	86,80
Mobiele bronnen	--	--	10	52,80	62,80	80,70	80,80	83,50	86,30	86,00	84,10
Mobiele bronnen	32,23	--	4	57,90	62,90	70,20	75,90	84,70	87,80	86,50	86,70
Mobiele bronnen	--	--	5	41,30	53,80	67,00	67,30	72,40	77,90	102,70	88,50

Bijlage - Lijst van mobiele bronnen
Akoestisch onderzoek Brand Bierbrouwerij

Witteveen+Bos

Model: Brand Brouwerij - RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
Mobiele bronnen	78,00	92,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mobiele bronnen	76,30	98,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mobiele bronnen	78,00	92,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mobiele bronnen	73,20	92,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mobiele bronnen	73,40	102,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage - Lijst van mobiele bronnen
Akoestisch onderzoek Brand Bierbrouwerij

Witteveen+Bos

Model: Brand Brouwerij - RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Mobiele bronnen	52,80	62,80	80,70	80,80	83,50	86,30	86,00	84,10	78,00	92,06
Mobiele bronnen	65,30	76,00	82,60	86,80	91,70	94,80	92,90	86,80	76,30	98,85
Mobiele bronnen	52,80	62,80	80,70	80,80	83,50	86,30	86,00	84,10	78,00	92,06
Mobiele bronnen	57,90	62,90	70,20	75,90	84,70	87,80	86,50	86,70	73,20	92,75
Mobiele bronnen	41,30	53,80	67,00	67,30	72,40	77,90	102,70	88,50	73,40	102,89

Bijlage - Lijst van oppervlaktebronnen

Akoestisch onderzoek Brand Bierbrouwerij

Witteveen+Bos

Model: Brand Brouwerij - RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam
Oppervlakte bronnen	3721	8	11:40, 20 okt 2025	-3	40	Stemgeluid

Bijlage - Lijst van oppervlaktebronnen
Akoestisch onderzoek Brand Bierbrouwerij

Witteveen+Bos

Model: Brand Brouwerij - RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte
Oppervlakte bronnen	Luid spreken mannen+vrouwen, 40 tegelijk	Polygoon	190671,06	315803,70	1,50

Bijlage - Lijst van oppervlaktebronnen

Akoestisch onderzoek Brand Bierbrouwerij

Witteveen+Bos

Model: Brand Brouwerij - RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Rel.H	Abs.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
Oppervlakte bronnen	1,50	88,21	86,71	Relatief	10	140,37	879,72

Bijlage - Lijst van oppervlaktebronnen
Akoestisch onderzoek Brand Bierbrouwerij

Witteveen+Bos

Model: Brand Brouwerij - RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Min.lengte	Max.lengte	NEN3610ID	Namespace	LokaalID	Versie	TypeLw	Weging
Oppervlakte bronnen	0,80	52,33					True	A

Bijlage - Lijst van oppervlaktebronnen
Akoestisch onderzoek Brand Bierbrouwerij

Witteveen+Bos

Model: Brand Brouwerij - RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Cb (%) (D)	Cb (%) (A)	Cb (%) (N)	Tb (u) (D)	Tb (u) (A)	Tb (u) (N)	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	DeltaL	DeltaH
Oppervlakte bronnen	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4,7	4,7

Bijlage - Lijst van oppervlaktebronnen
Akoestisch onderzoek Brand Bierbrouwerij

Witteveen+Bos

Model: Brand Brouwerij - RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	X-aantal	Y-aantal	Negeer obj.	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k
Oppervlakte bronnen	8	13	Ja	53,94	53,94	53,94	61,43	66,56	61,92

Bijlage - Lijst van oppervlaktebronnen
Akoestisch onderzoek Brand Bierbrouwerij

Witteveen+Bos

Model: Brand Brouwerij - RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
Oppervlakte bronnen	57,43	51,81	51,81	69,58	83,38	83,38	83,38	90,87	96,00	91,36

Bijlage - Lijst van oppervlaktebronnen
Akoestisch onderzoek Brand Bierbrouwerij

Witteveen+Bos

Model: Brand Brouwerij - RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k
Oppervlakte bronnen	86,87	81,25	81,25	99,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage - Lijst van oppervlaktebronnen
Akoestisch onderzoek Brand Bierbrouwerij

Witteveen+Bos

Model: Brand Brouwerij - RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Red 2k	Red 4k	Red 8k	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k
Oppervlakte bronnen	0,00	0,00	0,00	53,94	53,94	53,94	61,43	66,56	61,92	57,43

Bijlage - Lijst van oppervlaktebronnen
Akoestisch onderzoek Brand Bierbrouwerij

Witteveen+Bos

Model: Brand Brouwerij - RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k
Oppervlakte bronnen	51,81	51,81	69,58	83,38	83,38	83,38	90,87	96,00	91,36	86,87

Bijlage - Lijst van oppervlaktebronnen

Akoestisch onderzoek Brand Bierbrouwerij

Witteveen+Bos

Model: Brand Brouwerij - RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
Oppervlakte bronnen	81,25	81,25	99,02

Bijlage - Lijst van puntbronnen

Akoestisch onderzoek Brand Bierbrouwerij

Witteveen+Bos

Model: Brand Brouwerij - RBS
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte
LAmx	LAmx03	Palletwagen max	190690,31	315826,73	1,00
LAmx	LAmx03	Palletwagen max	190689,99	315834,39	1,00
LAmx	LAmx03	Palletwagen max	190680,08	315848,72	1,00
LAmx	LAmx02	Dichtslaan portier	190602,53	315826,74	1,00
LAmx	LAmx02	Dichtslaan portier	190604,32	315807,41	1,00
LAmx	LAmx02	Dichtslaan portier	190580,93	315817,81	1,00
LAmx	LAmx02	Dichtslaan portier	190592,30	315781,76	1,00
LAmx	LAmx02	Dichtslaan portier	190587,27	315800,43	1,00
LAmx	LAmx02	Dichtslaan portier	190605,78	315783,54	1,00
LAmx	LAmx02	Dichtslaan portier	190599,45	315790,69	1,00
LAmx	LAmx02	Dichtslaan portier	190595,55	315812,77	1,00
Puntbronnen	01	Stationair draaien vrachtwagen	190688,61	315825,97	1,25
Puntbronnen	04	Luchtbehandelingskast	190660,48	315805,61	1,00
Puntbronnen	03	Luchtbehandelingskast	190672,99	315810,94	1,00
Puntbronnen	05	Luchtbehandelingskast	190641,74	315823,05	1,00
Puntbronnen	06	Luchtbehandelingskast	190710,40	315764,20	1,00
Puntbronnen	02	Luchtbehandelingskast	190684,51	315851,34	1,00
Puntbronnen	07	Luchtbehandelingskast	190671,58	315895,81	1,00
Puntbronnen	09	Dakventilator	190663,79	315813,15	0,10
Puntbronnen	10	Dakventilator	190689,45	315823,41	0,10
Puntbronnen	11	Dakventilator	190692,11	315840,89	0,10
Puntbronnen	12	Dakventilator	190650,68	315821,73	0,10
Puntbronnen	13	Dakventilator	190677,11	315870,73	0,10
Puntbronnen	08	Dakventilator	190704,53	315772,57	0,10
Puntbronnen	14	Afzuiging professionele keuken	190660,57	315813,10	3,00
Puntbronnen	15	Afzuiging professionele keuken	190693,14	315828,64	3,00
Puntbronnen	16	Afzuiging professionele keuken	190677,72	315820,43	3,00
Puntbronnen	19	Warmtepomp	190656,49	315806,88	0,50
Puntbronnen	18	Warmtepomp	190644,51	315818,71	0,50
Puntbronnen	17	Warmtepomp	190682,26	315848,09	3,00
Achtergrondmuziek	21	Speaker	190678,36	315807,00	3,00
Achtergrondmuziek	22	Speaker	190688,06	315802,65	3,00
Achtergrondmuziek	20	Speaker	190663,56	315800,78	3,00

Witteveen+Bos

Groep	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb (%) (D)	Cb (%) (A)	Cb (%) (N)
LAmaz	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--
LAmaz	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--
LAmaz	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--
LAmaz	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--
LAmaz	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--
LAmaz	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--
LAmaz	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--
LAmaz	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--
LAmaz	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--
LAmaz	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--
LAmaz	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--
Puntbronnen	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	--	--	--
Puntbronnen	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	12,503	2,075	--
Puntbronnen	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	12,503
Puntbronnen	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	12,503
Puntbronnen	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	12,503
Puntbronnen	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	12,503
Puntbronnen	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	12,503
Puntbronnen	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	12,503
Puntbronnen	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	12,503
Puntbronnen	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	12,503
Puntbronnen	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	12,503
Puntbronnen	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	12,503
Puntbronnen	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	12,503
Puntbronnen	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	12,503
Puntbronnen	Relatief aan onderliggend item	Normale puntbron	0,00	360,00	100,000	100,000	12,503
Achtergrondmuziek	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	41,687	100,000	--
Achtergrondmuziek	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	41,687	100,000	--
Achtergrondmuziek	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	41,687	100,000	--

Witteveen+Bos

Model: Brand Brouwerij - RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntenbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Tb (u) (D)	Tb (u) (A)	Tb (u) (N)	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw	31
LAmaz	--	--	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	57,	90
LAmaz	--	--	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	57,	90
LAmaz	--	--	--	99,00	--	--	Nee	Nee	Nee	57,	90
LAmaz	--	--	--	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	64,	70
LAmaz	--	--	--	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	64,	70
LAmaz	--	--	--	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	64,	70
	--	--	--	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	64,	70
	--	--	--	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	64,	70
	--	--	--	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	64,	70
	--	--	--	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	64,	70
	--	--	--	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	64,	70
LAmaz	--	--	--	99,00	99,00	99,00	Nee	Nee	Nee	64,	70
Puntbronnen	1,5003	0,0830	--	9,03	16,83	--	Nee	Nee	Nee	65,	40
Puntbronnen	12,0000	4,0000	1,0002	0,00	0,00	9,03	Nee	Nee	Nee	53,	50
Puntbronnen	12,0000	4,0000	1,0002	0,00	0,00	9,03	Nee	Nee	Nee	53,	50
Puntbronnen	12,0000	4,0000	1,0002	0,00	0,00	9,03	Nee	Nee	Nee	53,	50
Puntbronnen	12,0000	4,0000	1,0002	0,00	0,00	9,03	Nee	Nee	Nee	25,	90
Puntbronnen	12,0000	4,0000	1,0002	0,00	0,00	9,03	Nee	Nee	Nee	25,	90
Puntbronnen	12,0000	4,0000	1,0002	0,00	0,00	9,03	Nee	Nee	Nee	25,	90
Puntbronnen	12,0000	4,0000	1,0002	0,00	0,00	9,03	Nee	Nee	Nee	25,	90
Puntbronnen	12,0000	4,0000	1,0002	0,00	0,00	9,03	Nee	Nee	Nee	25,	90
Puntbronnen	12,0000	4,0000	1,0002	0,00	0,00	9,03	Nee	Nee	Nee	25,	90
Puntbronnen	12,0000	4,0000	1,0002	0,00	0,00	9,03	Nee	Nee	Nee	25,	90
Puntbronnen	12,0000	4,0000	1,0002	0,00	0,00	9,03	Nee	Nee	Nee	25,	90
Puntbronnen	12,0000	4,0000	1,0002	0,00	0,00	9,03	Nee	Nee	Nee	25,	90
Puntbronnen	12,0000	4,0000	1,0002	0,00	0,00	9,03	Nee	Nee	Nee	25,	90
Puntbronnen	12,0000	4,0000	1,0002	0,00	0,00	9,03	Nee	Nee	Nee	25,	90
Puntbronnen	12,0000	4,0000	1,0002	0,00	0,00	9,03	Nee	Nee	Nee	25,	90
Achtergrondmuziek	5,0024	4,0000	--	3,80	0,00	--	Nee	Nee	Nee	67,	00
Achtergrondmuziek	5,0024	4,0000	--	3,80	0,00	--	Nee	Nee	Nee	67,	00
Achtergrondmuziek	5,0024	4,0000	--	3,80	0,00	--	Nee	Nee	Nee	67,	00

Witteveen+Bos

Model: Brand Brouwerij - RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntenbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63
LAmaz	62,90	70,20	75,90	84,70	87,80	86,50	86,70	73,20	92,75	-10,00	-10,00
LAmaz	62,90	70,20	75,90	84,70	87,80	86,50	86,70	73,20	92,75	-10,00	-10,00
LAmaz	62,90	70,20	75,90	84,70	87,80	86,50	86,70	73,20	92,75	-10,00	-10,00
LAmaz	75,00	81,60	83,70	89,50	92,10	94,20	87,00	80,90	97,91	0,00	0,00
LAmaz	75,00	81,60	83,70	89,50	92,10	94,20	87,00	80,90	97,91	0,00	0,00
LAmaz	75,00	81,60	83,70	89,50	92,10	94,20	87,00	80,90	97,91	0,00	0,00
LAmaz	75,00	81,60	83,70	89,50	92,10	94,20	87,00	80,90	97,91	0,00	0,00
LAmaz	75,00	81,60	83,70	89,50	92,10	94,20	87,00	80,90	97,91	0,00	0,00
LAmaz	75,00	81,60	83,70	89,50	92,10	94,20	87,00	80,90	97,91	0,00	0,00
LAmaz	75,00	81,60	83,70	89,50	92,10	94,20	87,00	80,90	97,91	0,00	0,00
LAmaz	75,00	81,60	83,70	89,50	92,10	94,20	87,00	80,90	97,91	0,00	0,00
Puntbronnen	78,40	80,40	85,60	88,50	90,80	87,90	81,20	69,20	95,07	0,00	0,00
Puntbronnen	61,10	65,00	67,80	74,50	75,60	73,20	65,40	60,30	80,03	0,00	0,00
Puntbronnen	61,10	65,00	67,80	74,50	75,60	73,20	65,40	60,30	80,03	0,00	0,00
Puntbronnen	61,10	65,00	67,80	74,50	75,60	73,20	65,40	60,30	80,03	0,00	0,00
Puntbronnen	61,10	65,00	67,80	74,50	75,60	73,20	65,40	60,30	80,03	0,00	0,00
Puntbronnen	61,10	65,00	67,80	74,50	75,60	73,20	65,40	60,30	80,03	0,00	0,00
Puntbronnen	61,10	65,00	67,80	74,50	75,60	73,20	65,40	60,30	80,03	0,00	0,00
Puntbronnen	34,80	62,10	67,80	69,10	66,80	67,00	60,40	59,40	74,40	0,00	0,00
Puntbronnen	34,80	62,10	67,80	69,10	66,80	67,00	60,40	59,40	74,40	0,00	0,00
Puntbronnen	34,80	62,10	67,80	69,10	66,80	67,00	60,40	59,40	74,40	0,00	0,00
Puntbronnen	34,80	62,10	67,80	69,10	66,80	67,00	60,40	59,40	74,40	0,00	0,00
Puntbronnen	34,80	62,10	67,80	69,10	66,80	67,00	60,40	59,40	74,40	0,00	0,00
Puntbronnen	34,80	62,10	67,80	69,10	66,80	67,00	60,40	59,40	74,40	0,00	0,00
Puntbronnen	55,70	68,40	80,90	81,80	79,50	69,70	66,60	64,60	85,88	0,00	0,00
Puntbronnen	55,70	68,40	80,90	81,80	79,50	69,70	66,60	64,60	85,88	0,00	0,00
Puntbronnen	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	93,54	28,60	20,90
Puntbronnen	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	93,54	28,60	20,90
Puntbronnen	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	84,00	93,54	28,60	20,90
Achtergrondmuziek	67,00	67,00	67,00	67,00	67,00	67,00	67,00	67,00	76,54	28,60	20,90
Achtergrondmuziek	67,00	67,00	67,00	67,00	67,00	67,00	67,00	67,00	76,54	28,60	20,90
Achtergrondmuziek	67,00	67,00	67,00	67,00	67,00	67,00	67,00	67,00	76,54	28,60	20,90

Witteveen+Bos

Model: Brand Brouwerij - RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntenbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
LAmaz	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	67,90	72,90	80,20	85,90
LAmaz	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	67,90	72,90	80,20	85,90
LAmaz	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	-10,00	67,90	72,90	80,20	85,90
LAmaz	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,70	75,00	81,60	83,70
LAmaz	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,70	75,00	81,60	83,70
LAmaz	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,70	75,00	81,60	83,70
LAmaz	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,70	75,00	81,60	83,70
LAmaz	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,70	75,00	81,60	83,70
LAmaz	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,70	75,00	81,60	83,70
LAmaz	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,70	75,00	81,60	83,70
Puntbronnen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	64,70	75,00	81,60	83,70
Puntbronnen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,40	78,40	80,40	85,60
Puntbronnen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,50	61,10	65,00	67,80
Puntbronnen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,50	61,10	65,00	67,80
Puntbronnen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,50	61,10	65,00	67,80
Puntbronnen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,50	61,10	65,00	67,80
Puntbronnen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,50	61,10	65,00	67,80
Puntbronnen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,50	61,10	65,00	67,80
Puntbronnen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,50	61,10	65,00	67,80
Puntbronnen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,50	61,10	65,00	67,80
Puntbronnen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,50	61,10	65,00	67,80
Puntbronnen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,50	61,10	65,00	67,80
Puntbronnen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,50	61,10	65,00	67,80
Puntbronnen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,50	61,10	65,00	67,80
Puntbronnen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,50	61,10	65,00	67,80
Puntbronnen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,50	61,10	65,00	67,80
Puntbronnen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,50	61,10	65,00	67,80
Puntbronnen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53,50	61,10	65,00	67,80
Achtergrondmuziek	14,80	10,20	7,00	6,10	7,10	9,30	9,80	38,40	46,10	52,20	56,80
Achtergrondmuziek	14,80	10,20	7,00	6,10	7,10	9,30	9,80	38,40	46,10	52,20	56,80
Achtergrondmuziek	14,80	10,20	7,00	6,10	7,10	9,30	9,80	38,40	46,10	52,20	56,80

Witteveen+Bos

Model: Brand Brouwerij - RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntenbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Groep	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
LAmaz	94,70	97,80	96,50	96,70	83,20	102,75
LAmaz	94,70	97,80	96,50	96,70	83,20	102,75
LAmaz	94,70	97,80	96,50	96,70	83,20	102,75
LAmaz	89,50	92,10	94,20	87,00	80,90	97,91
LAmaz	89,50	92,10	94,20	87,00	80,90	97,91
LAmaz	89,50	92,10	94,20	87,00	80,90	97,91
LAmaz	89,50	92,10	94,20	87,00	80,90	97,91
LAmaz	89,50	92,10	94,20	87,00	80,90	97,91
LAmaz	89,50	92,10	94,20	87,00	80,90	97,91
LAmaz	89,50	92,10	94,20	87,00	80,90	97,91
LAmaz	89,50	92,10	94,20	87,00	80,90	97,91
Puntbronnen	88,50	90,80	87,90	81,20	69,20	95,07
Puntbronnen	74,50	75,60	73,20	65,40	60,30	80,03
Puntbronnen	74,50	75,60	73,20	65,40	60,30	80,03
Puntbronnen	74,50	75,60	73,20	65,40	60,30	80,03
Puntbronnen	74,50	75,60	73,20	65,40	60,30	80,03
Puntbronnen	74,50	75,60	73,20	65,40	60,30	80,03
Puntbronnen	74,50	75,60	73,20	65,40	60,30	80,03
Puntbronnen	69,10	66,80	67,00	60,40	59,40	74,40
Puntbronnen	69,10	66,80	67,00	60,40	59,40	74,40
Puntbronnen	69,10	66,80	67,00	60,40	59,40	74,40
Puntbronnen	69,10	66,80	67,00	60,40	59,40	74,40
Puntbronnen	69,10	66,80	67,00	60,40	59,40	74,40
Puntbronnen	69,10	66,80	67,00	60,40	59,40	74,40
Puntbronnen	81,80	79,50	69,70	66,60	64,60	85,88
Puntbronnen	81,80	79,50	69,70	66,60	64,60	85,88
Puntbronnen	81,80	79,50	69,70	66,60	64,60	85,88
Puntbronnen	77,00	77,90	76,90	74,70	74,20	84,00
Puntbronnen	77,00	77,90	76,90	74,70	74,20	84,00
Puntbronnen	77,00	77,90	76,90	74,70	74,20	84,00
Achtergrondmuziek	60,00	60,90	59,90	57,70	57,20	67,00
Achtergrondmuziek	60,00	60,90	59,90	57,70	57,20	67,00
Achtergrondmuziek	60,00	60,90	59,90	57,70	57,20	67,00

Bijlage - Lijst van uitstralende gevels
Akoestisch onderzoek Brand Bierbrouwerij

Witteveen+Bos

Model: Brand Brouwerij - RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO_M.	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	BinBui	Cdifuus	Weging
UG01	Stemgeluid binnen serre	0,00	--	Relatief				Ja	3	A
UG02	Stemgeluid binnen serre	0,00	--	Relatief				Ja	3	A
UG03	Stemgeluid binnen serre	0,00	--	Relatief				Ja	3	A
UG04	Stemgeluid binnen	0,00	--	Relatief				Ja	3	A
UG05	Stemgeluid binnen	0,00	--	Relatief				Ja	3	A

Model: Brand Brouwerij - RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	TypeLw	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k
UG01	False	3,80	0,00	--	3,0	2,0	2,0	52,78	57,78	62,78	70,28	75,41	70,77
UG02	False	3,80	0,00	--	3,0	2,0	2,0	52,78	57,78	62,78	70,28	75,41	70,77
UG03	False	3,80	0,00	--	3,0	2,0	2,0	52,78	57,78	62,78	70,28	75,41	70,77
UG04	False	3,80	0,00	--	4,0	2,0	2,0	52,78	57,78	62,78	70,28	75,41	70,77
UG05	False	3,80	0,00	--	3,0	2,0	2,0	52,78	57,78	62,78	70,28	75,41	70,77

Bijlage - Lijst van uitstralende gevels
Akoestisch onderzoek Brand Bierbrouwerij

Witteveen+Bos

Model: Brand Brouwerij - RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k
UG01	66,28	60,66	55,66	13,00	18,00	23,00	24,00	26,00	33,00
UG02	66,28	60,66	55,66	13,00	18,00	23,00	24,00	26,00	33,00
UG03	66,28	60,66	55,66	13,00	18,00	23,00	24,00	26,00	33,00
UG04	66,28	60,66	55,66	17,00	21,00	25,00	27,00	25,00	26,00
UG05	66,28	60,66	55,66	17,00	21,00	25,00	27,00	25,00	26,00

Model: Brand Brouwerij - RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k
UG01	33,00	33,00	33,00	36,78	36,78	36,78	43,28	46,41	34,77	30,28	24,66
UG02	33,00	33,00	33,00	36,78	36,78	36,78	43,28	46,41	34,77	30,28	24,66
UG03	33,00	33,00	33,00	36,78	36,78	36,78	43,28	46,41	34,77	30,28	24,66
UG04	30,00	40,00	40,00	32,78	33,78	34,78	40,28	47,41	41,77	33,28	17,66
UG05	30,00	40,00	40,00	32,78	33,78	34,78	40,28	47,41	41,77	33,28	17,66

Bijlage - Lijst van uitstralende gevels
Akoestisch onderzoek Brand Bierbrouwerij

Witteveen+Bos

Model: Brand Brouwerij - RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63
UG01	19,66	51,94	51,94	51,94	58,44	61,57	49,93	45,44	39,82	34,82	0,00	0,00
UG02	19,66	55,97	55,97	55,97	62,47	65,60	53,96	49,47	43,85	38,85	0,00	0,00
UG03	19,66	52,58	52,58	52,58	59,08	62,21	50,57	46,08	40,46	35,46	0,00	0,00
UG04	12,66	55,11	56,11	57,11	62,61	69,74	64,10	55,61	39,99	34,99	0,00	0,00
UG05	12,66	50,49	51,49	52,49	57,99	65,12	59,48	50,99	35,37	30,37	0,00	0,00

Bijlage - Lijst van uitstralende gevels
Akoestisch onderzoek Brand Bierbrouwerij

Witteveen+Bos

Model: Brand Brouwerij - RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
UG01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
UG02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
UG03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
UG04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
UG05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage - Lijst van toetspunten Akoestisch onderzoek Brand Bierbrouwerij

Witteveen+Bos

Model: Brand Brouwerij - RBS
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
001	Brouwerijstraat 1	190642,24	315666,66	86,00	Relatief	2,00	5,00	--	--
002	Brouwerijstraat 1	190652,41	315673,15	86,00	Relatief	2,00	5,00	--	--
003	Brouwerijstraat 1	190655,79	315666,39	86,00	Relatief	2,00	5,00	--	--
004	Brouwerijstraat 1A	190679,01	315683,09	86,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--
005	Brouwerijstraat 1A	190685,96	315687,80	86,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--
006	Brouwerijstraat 1A	190694,91	315680,39	86,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--
007	Brouwerijstraat 3	190718,54	315677,95	86,27	Relatief	2,00	5,00	--	--
008	Brouwerijstraat 3	190723,20	315683,56	86,51	Relatief	2,00	5,00	--	--
009	Brouwerijstraat 3	190729,65	315691,70	86,86	Relatief	2,00	5,00	--	--
010	Brouwerijstraat 3	190732,73	315682,60	86,76	Relatief	2,00	5,00	--	--
011	Brouwerijstraat 3	190736,33	315677,93	86,82	Relatief	2,00	5,00	--	--
012	Brouwerijstraat 3A	190742,78	315686,13	87,26	Relatief	2,00	5,00	--	--
013	Brouwerijstraat 3A	190745,71	315691,76	87,56	Relatief	2,00	5,00	--	--
014	Holegracht 1	190751,82	315693,25	87,83	Relatief	2,00	5,00	8,00	--
015	Holegracht 1	190758,84	315697,56	88,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--
016	Holegracht 1	190767,97	315695,76	88,62	Relatief	2,00	5,00	8,00	--
017	Holegracht 1A	190784,50	315694,68	91,00	Relatief	2,00	5,00	8,00	--
018	Holegracht 1A	190786,16	315702,37	90,48	Relatief	2,00	5,00	8,00	--
019	Holegracht 1A	190792,14	315698,04	91,21	Relatief	2,00	5,00	8,00	--
020	Holegracht 2	190766,21	315713,52	88,14	Relatief	2,00	5,00	--	--
021	Holegracht 2	190758,08	315715,75	88,00	Relatief	2,00	5,00	--	--
022	Holegracht 2	190768,52	315720,79	88,57	Relatief	2,00	5,00	--	--
023	Brouwerijstraat 5	190752,00	315710,77	87,77	Relatief	2,00	5,00	--	--
024	Brouwerijstraat 5	190747,11	315715,55	87,71	Relatief	2,00	5,00	--	--
025	Brouwerijstraat 5	190743,25	315728,26	87,76	Relatief	2,00	5,00	--	--
026	Brouwerijstraat 5	190739,13	315741,86	87,90	Relatief	2,00	5,00	--	--
027	Brouwerijstraat 5	190740,84	315747,68	88,32	Relatief	2,00	5,00	--	--
028	Brouwerijstraat 5	190753,23	315741,63	89,31	Relatief	2,00	5,00	--	--
029	Brouwerijstraat 11	190741,75	315769,66	89,72	Relatief	2,00	5,00	8,00	--
030	Brouwerijstraat 11	190745,03	315776,69	89,99	Relatief	2,00	5,00	8,00	--
031	Brouwerijstraat 11	190752,48	315773,08	90,58	Relatief	2,00	5,00	8,00	--
032	Brouwerijstraat 11	190749,15	315766,11	90,29	Relatief	2,00	5,00	8,00	--
033	Brouwerijstraat 13	190732,97	315779,46	88,87	Relatief	2,00	5,00	8,00	--
034	Brouwerijstraat 13	190725,87	315784,63	88,71	Relatief	2,00	5,00	8,00	--
035	Brouwerijstraat 15	190722,64	315796,60	88,82	Relatief	2,00	5,00	8,00	--
036	Brouwerijstraat 15	190719,70	315807,49	88,91	Relatief	2,00	5,00	8,00	--
037	Brouwerijstraat 15	190724,73	315813,97	89,70	Relatief	2,00	5,00	8,00	--
038	Brouwerijstraat 12	190670,01	315915,14	89,14	Relatief	2,00	5,00	8,00	--
039	Brouwerijstraat 12	190658,21	315919,19	88,94	Relatief	2,00	5,00	8,00	--
040	Brouwerijstraat 12	190679,94	315921,66	89,54	Relatief	2,00	5,00	8,00	--
041	Brouwerijstraat 14	190684,48	315944,30	89,81	Relatief	2,00	5,00	--	--
042	Brouwerijstraat 14	190675,92	315957,10	89,06	Relatief	2,00	5,00	--	--
043	Brouwerijstraat 14	190654,80	315963,33	88,93	Relatief	2,00	5,00	--	--
044	Brouwerijstraat 14	190638,58	315959,05	86,93	Relatief	2,00	5,00	--	--
045	Brouwerijstraat 17	190698,89	315894,77	90,58	Relatief	2,00	5,00	8,00	--
046	Brouwerijstraat 17	190695,28	315898,18	89,92	Relatief	2,00	5,00	8,00	--
047	Brouwerijstraat 17	190694,87	315908,82	90,05	Relatief	2,00	5,00	8,00	--
048	Brouwerijstraat 17	190701,26	315911,14	91,17	Relatief	2,00	5,00	8,00	--

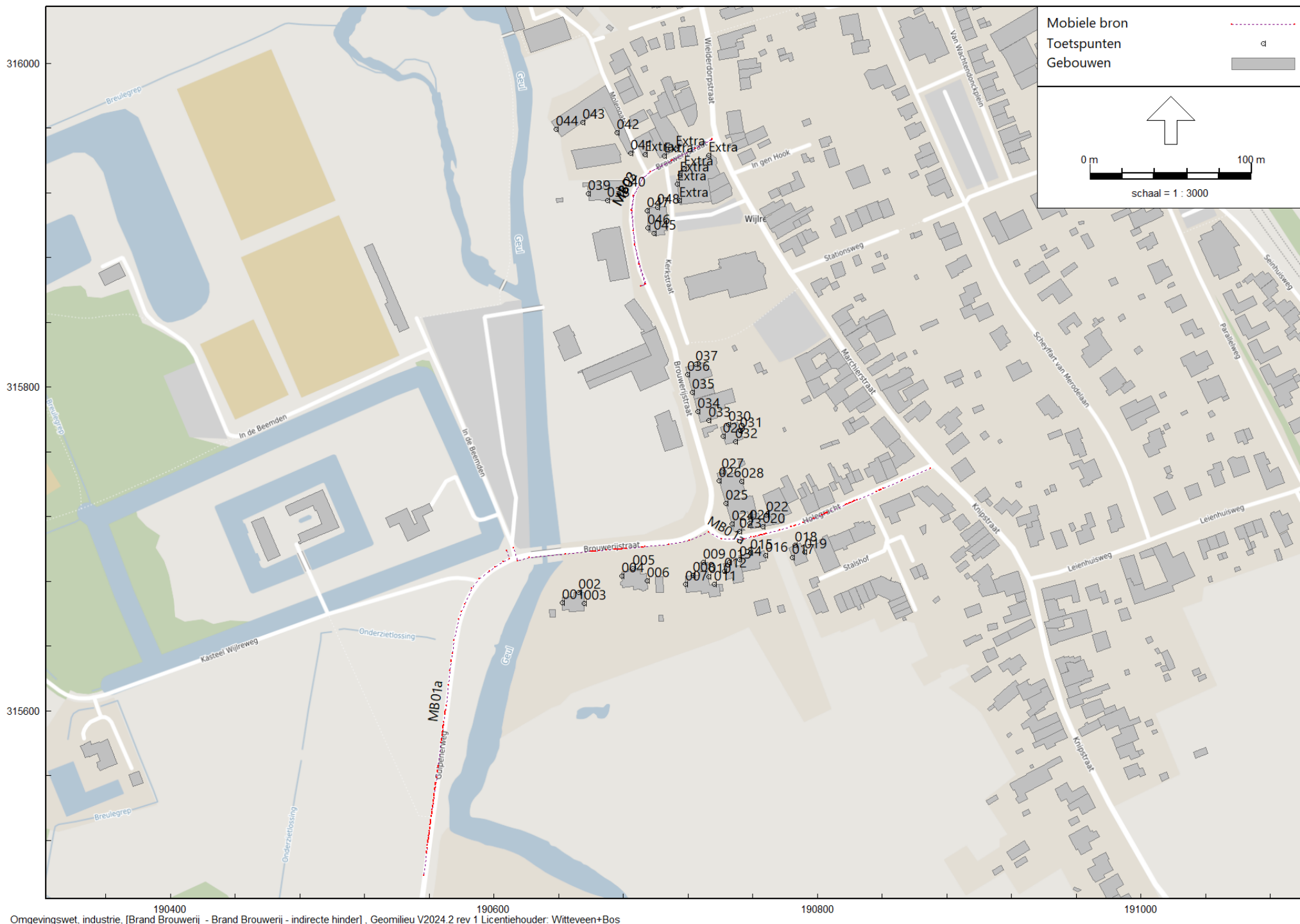
Bijlage - Lijst van toetspunten

Akoestisch onderzoek Brand Bierbrouwerij

Witteveen+Bos

Model: Brand Brouwerij - RBS
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Hoogte E	Hoogte F	Hoogtes	Gevel
001	--	--	2,00/5,00	Ja
002	--	--	2,00/5,00	Ja
003	--	--	2,00/5,00	Ja
004	--	--	2,00/5,00/8,00	Ja
005	--	--	2,00/5,00/8,00	Ja
006	--	--	2,00/5,00/8,00	Ja
007	--	--	2,00/5,00	Ja
008	--	--	2,00/5,00	Ja
009	--	--	2,00/5,00	Ja
010	--	--	2,00/5,00	Ja
011	--	--	2,00/5,00	Ja
012	--	--	2,00/5,00	Ja
013	--	--	2,00/5,00	Ja
014	--	--	2,00/5,00/8,00	Ja
015	--	--	2,00/5,00/8,00	Ja
016	--	--	2,00/5,00/8,00	Ja
017	--	--	2,00/5,00/8,00	Ja
018	--	--	2,00/5,00/8,00	Ja
019	--	--	2,00/5,00/8,00	Ja
020	--	--	2,00/5,00	Ja
021	--	--	2,00/5,00	Ja
022	--	--	2,00/5,00	Ja
023	--	--	2,00/5,00	Ja
024	--	--	2,00/5,00	Ja
025	--	--	2,00/5,00	Ja
026	--	--	2,00/5,00	Ja
027	--	--	2,00/5,00	Ja
028	--	--	2,00/5,00	Ja
029	--	--	2,00/5,00/8,00	Ja
030	--	--	2,00/5,00/8,00	Ja
031	--	--	2,00/5,00/8,00	Ja
032	--	--	2,00/5,00/8,00	Ja
033	--	--	2,00/5,00/8,00	Ja
034	--	--	2,00/5,00/8,00	Ja
035	--	--	2,00/5,00/8,00	Ja
036	--	--	2,00/5,00/8,00	Ja
037	--	--	2,00/5,00/8,00	Ja
038	--	--	2,00/5,00/8,00	Ja
039	--	--	2,00/5,00/8,00	Ja
040	--	--	2,00/5,00/8,00	Ja
041	--	--	2,00/5,00	Ja
042	--	--	2,00/5,00	Ja
043	--	--	2,00/5,00	Ja
044	--	--	2,00/5,00	Ja
045	--	--	2,00/5,00/8,00	Ja
046	--	--	2,00/5,00/8,00	Ja
047	--	--	2,00/5,00/8,00	Ja
048	--	--	2,00/5,00/8,00	Ja



Bijlage - Lijst van mobiele bronnen - indirecte hinder
Akoestisch onderzoek Brand Bierbrouwerij

Witteveen+Bos

Model: Brand Brouwerij - indirecte hinder
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	ISO_H	Aantal (D)	Aantal (A)	Aantal (N)	Cb (D)	Cb (A)	Cb (N)	Gem.snelheid	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500
MB01a	Aankomst/vertrek bezoekers/personeel	0,75	137	39	20	26,48	27,17	33,08	50	52,80	62,80	80,70	80,80	83,50
MB01a	Aankomst/vertrek bezoekers/personeel	0,75	34	10	5	32,55	33,09	39,11	50	52,80	62,80	80,70	80,80	83,50
MB02	Aankomst/vertrek vrachtwagens	1,25	4	--	--	35,71	--	--	30	65,30	76,00	82,60	86,80	91,70
MB03	Aankomst/vertrek bestelbus	1,00	8	--	--	32,70	--	--	30	52,80	62,80	80,70	80,80	83,50

Model: Brand Brouwerij - indirecte hinder
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	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	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
MB01a	86,30	86,00	84,10	78,00	92,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52,80	62,80	80,70	80,80	83,50
MB01a	86,30	86,00	84,10	78,00	92,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52,80	62,80	80,70	80,80	83,50
MB02	94,80	92,90	86,80	76,30	98,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	65,30	76,00	82,60	86,80	91,70
MB03	86,30	86,00	84,10	78,00	92,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	52,80	62,80	80,70	80,80	83,50

Bijlage - Lijst van mobiele bronnen - indirecte hinder
Akoestisch onderzoek Brand Bierbrouwerij

Witteveen+Bos

Model: Brand Brouwerij - indirecte hinder
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
MB01a	86,30	86,00	84,10	78,00	92,06
MB01a	86,30	86,00	84,10	78,00	92,06
MB02	94,80	92,90	86,80	76,30	98,85
MB03	86,30	86,00	84,10	78,00	92,06

Bijlage - Lijst van toetspunten - indirecte hinder Akoestisch onderzoek Brand Bierbrouwerij

Witteveen+Bos

Model: Brand Brouwerij - indirecte hinder
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C
001	Brouwerijstraat 1	190642,24	315666,66	86,00	Relatief	2,00	5,00	--
002	Brouwerijstraat 1	190652,41	315673,15	86,00	Relatief	2,00	5,00	--
003	Brouwerijstraat 1	190655,79	315666,39	86,00	Relatief	2,00	5,00	--
004	Brouwerijstraat 1A	190679,01	315683,09	86,00	Relatief	2,00	5,00	8,00
005	Brouwerijstraat 1A	190685,96	315687,80	86,00	Relatief	2,00	5,00	8,00
006	Brouwerijstraat 1A	190694,91	315680,39	86,00	Relatief	2,00	5,00	8,00
007	Brouwerijstraat 3	190718,54	315677,95	86,27	Relatief	2,00	5,00	--
008	Brouwerijstraat 3	190723,20	315683,56	86,51	Relatief	2,00	5,00	--
009	Brouwerijstraat 3	190729,65	315691,70	86,86	Relatief	2,00	5,00	--
010	Brouwerijstraat 3	190732,73	315682,60	86,76	Relatief	2,00	5,00	--
011	Brouwerijstraat 3	190736,33	315677,93	86,82	Relatief	2,00	5,00	--
012	Brouwerijstraat 3A	190742,78	315686,13	87,26	Relatief	2,00	5,00	--
013	Brouwerijstraat 3A	190745,71	315691,76	87,56	Relatief	2,00	5,00	--
014	Holegracht 1	190751,82	315693,25	87,83	Relatief	2,00	5,00	8,00
015	Holegracht 1	190758,84	315697,56	88,00	Relatief	2,00	5,00	8,00
016	Holegracht 1	190767,97	315695,76	88,62	Relatief	2,00	5,00	8,00
017	Holegracht 1A	190784,50	315694,68	91,00	Relatief	2,00	5,00	8,00
018	Holegracht 1A	190786,16	315702,37	90,48	Relatief	2,00	5,00	8,00
019	Holegracht 1A	190792,14	315698,04	91,21	Relatief	2,00	5,00	8,00
020	Holegracht 2	190766,21	315713,52	88,14	Relatief	2,00	5,00	--
021	Holegracht 2	190758,08	315715,75	88,00	Relatief	2,00	5,00	--
022	Holegracht 2	190768,52	315720,79	88,57	Relatief	2,00	5,00	--
023	Brouwerijstraat 5	190752,00	315710,77	87,77	Relatief	2,00	5,00	--
024	Brouwerijstraat 5	190747,11	315715,55	87,71	Relatief	2,00	5,00	--
025	Brouwerijstraat 5	190743,25	315728,26	87,76	Relatief	2,00	5,00	--
026	Brouwerijstraat 5	190739,13	315741,86	87,90	Relatief	2,00	5,00	--
027	Brouwerijstraat 5	190740,84	315747,68	88,32	Relatief	2,00	5,00	--
028	Brouwerijstraat 5	190753,23	315741,63	89,31	Relatief	2,00	5,00	--
029	Brouwerijstraat 11	190741,75	315769,66	89,72	Relatief	2,00	5,00	8,00
030	Brouwerijstraat 11	190745,03	315776,69	89,99	Relatief	2,00	5,00	8,00
031	Brouwerijstraat 11	190752,48	315773,08	90,58	Relatief	2,00	5,00	8,00
032	Brouwerijstraat 11	190749,15	315766,11	90,29	Relatief	2,00	5,00	8,00
033	Brouwerijstraat 13	190732,97	315779,46	88,87	Relatief	2,00	5,00	8,00
034	Brouwerijstraat 13	190725,87	315784,63	88,71	Relatief	2,00	5,00	8,00
035	Brouwerijstraat 15	190722,64	315796,60	88,82	Relatief	2,00	5,00	8,00
036	Brouwerijstraat 15	190719,70	315807,49	88,91	Relatief	2,00	5,00	8,00
037	Brouwerijstraat 15	190724,73	315813,97	89,70	Relatief	2,00	5,00	8,00
038	Brouwerijstraat 12	190670,01	315915,14	89,14	Relatief	2,00	5,00	8,00
039	Brouwerijstraat 12	190658,21	315919,19	88,94	Relatief	2,00	5,00	8,00
040	Brouwerijstraat 12	190679,94	315921,66	89,54	Relatief	2,00	5,00	8,00
041	Brouwerijstraat 14	190684,48	315944,30	89,81	Relatief	2,00	5,00	--
042	Brouwerijstraat 14	190675,92	315957,10	89,06	Relatief	2,00	5,00	--
043	Brouwerijstraat 14	190654,80	315963,33	88,93	Relatief	2,00	5,00	--
044	Brouwerijstraat 14	190638,58	315959,05	86,93	Relatief	2,00	5,00	--
045	Brouwerijstraat 17	190698,89	315894,77	90,58	Relatief	2,00	5,00	8,00
046	Brouwerijstraat 17	190695,28	315898,18	89,92	Relatief	2,00	5,00	8,00
047	Brouwerijstraat 17	190694,87	315908,82	90,05	Relatief	2,00	5,00	8,00
048	Brouwerijstraat 17	190701,26	315911,14	91,17	Relatief	2,00	5,00	8,00
Extra	Brouwerijstraat 16	190693,48	315943,37	90,36	Relatief	2,00	5,00	8,00
Extra	Brouwerijstraat 16A	190705,47	315942,79	90,77	Relatief	2,00	5,00	8,00
Extra	Brouwerijstraat 18/18A	190712,55	315946,83	91,30	Relatief	2,00	5,00	--
Extra	Kerkstraat 8 t/m 17	190714,59	315915,13	92,25	Relatief	--	5,00	8,00
Extra	Kerkstraat 8 t/m 17	190713,23	315925,24	91,58	Relatief	--	5,00	8,00
Extra	Kerkstraat 8 t/m 17	190715,10	315931,00	91,28	Relatief	--	5,00	8,00
Extra	Kerkstraat 8 t/m 17	190717,72	315934,84	91,42	Relatief	--	5,00	8,00
Extra	Kerkstraat 8 t/m 17	190732,72	315943,22	92,19	Relatief	--	5,00	8,00

Bijlage - Lijst van toetspunten - indirecte hinder Akoestisch onderzoek Brand Bierbrouwerij

Witteveen+Bos

Model: Brand Brouwerij - indirecte hinder
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - Omgevingswet, industrie

Naam	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Hoogtes	Gevel
001	--	--	--	2,00/5,00	Ja
002	--	--	--	2,00/5,00	Ja
003	--	--	--	2,00/5,00	Ja
004	--	--	--	2,00/5,00/8,00	Ja
005	--	--	--	2,00/5,00/8,00	Ja
006	--	--	--	2,00/5,00/8,00	Ja
007	--	--	--	2,00/5,00	Ja
008	--	--	--	2,00/5,00	Ja
009	--	--	--	2,00/5,00	Ja
010	--	--	--	2,00/5,00	Ja
011	--	--	--	2,00/5,00	Ja
012	--	--	--	2,00/5,00	Ja
013	--	--	--	2,00/5,00	Ja
014	--	--	--	2,00/5,00/8,00	Ja
015	--	--	--	2,00/5,00/8,00	Ja
016	--	--	--	2,00/5,00/8,00	Ja
017	--	--	--	2,00/5,00/8,00	Ja
018	--	--	--	2,00/5,00/8,00	Ja
019	--	--	--	2,00/5,00/8,00	Ja
020	--	--	--	2,00/5,00	Ja
021	--	--	--	2,00/5,00	Ja
022	--	--	--	2,00/5,00	Ja
023	--	--	--	2,00/5,00	Ja
024	--	--	--	2,00/5,00	Ja
025	--	--	--	2,00/5,00	Ja
026	--	--	--	2,00/5,00	Ja
027	--	--	--	2,00/5,00	Ja
028	--	--	--	2,00/5,00	Ja
029	--	--	--	2,00/5,00/8,00	Ja
030	--	--	--	2,00/5,00/8,00	Ja
031	--	--	--	2,00/5,00/8,00	Ja
032	--	--	--	2,00/5,00/8,00	Ja
033	--	--	--	2,00/5,00/8,00	Ja
034	--	--	--	2,00/5,00/8,00	Ja
035	--	--	--	2,00/5,00/8,00	Ja
036	--	--	--	2,00/5,00/8,00	Ja
037	--	--	--	2,00/5,00/8,00	Ja
038	--	--	--	2,00/5,00/8,00	Ja
039	--	--	--	2,00/5,00/8,00	Ja
040	--	--	--	2,00/5,00/8,00	Ja
041	--	--	--	2,00/5,00	Ja
042	--	--	--	2,00/5,00	Ja
043	--	--	--	2,00/5,00	Ja
044	--	--	--	2,00/5,00	Ja
045	--	--	--	2,00/5,00/8,00	Ja
046	--	--	--	2,00/5,00/8,00	Ja
047	--	--	--	2,00/5,00/8,00	Ja
048	--	--	--	2,00/5,00/8,00	Ja
Extra	--	--	--	2,00/5,00/8,00	Ja
Extra	--	--	--	2,00/5,00/8,00	Ja
Extra	--	--	--	2,00/5,00	Ja
Extra	--	--	--	--/5,00/8,00	Ja
Extra	--	--	--	--/5,00/8,00	Ja
Extra	--	--	--	--/5,00/8,00	Ja
Extra	--	--	--	--/5,00/8,00	Ja
Extra	--	--	--	--/5,00/8,00	Ja



BIJLAGE: BEREKENINGSRISULTATEN

Bijlage - Berekeningsresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau Akoestisch onderzoek Brand Bierbrouwerij

Witteveen+Bos

Rapport: Resultatentabel
Model: Brand Brouwerij - RBS
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
001_A	Brouwerijstraat 1	190642,24	315666,66	2,00	34,26	33,70	27,41	38,70	
001_B	Brouwerijstraat 1	190642,24	315666,66	5,00	36,25	35,69	29,39	40,69	
002_A	Brouwerijstraat 1	190652,41	315673,15	2,00	35,57	35,30	28,01	40,30	
002_B	Brouwerijstraat 1	190652,41	315673,15	5,00	37,12	36,81	29,72	41,81	
003_A	Brouwerijstraat 1	190655,79	315666,39	2,00	31,15	31,40	21,97	36,40	
003_B	Brouwerijstraat 1	190655,79	315666,39	5,00	32,19	32,42	23,17	37,42	
004_A	Brouwerijstraat 1A	190679,01	315683,09	2,00	33,11	32,75	25,74	37,75	
004_B	Brouwerijstraat 1A	190679,01	315683,09	5,00	34,57	34,20	27,25	39,20	
004_C	Brouwerijstraat 1A	190679,01	315683,09	8,00	35,82	35,47	28,47	40,47	
005_A	Brouwerijstraat 1A	190685,96	315687,80	2,00	34,81	34,79	26,56	39,79	
005_B	Brouwerijstraat 1A	190685,96	315687,80	5,00	36,28	36,28	28,00	41,28	
005_C	Brouwerijstraat 1A	190685,96	315687,80	8,00	37,65	37,65	29,37	42,65	
006_A	Brouwerijstraat 1A	190694,91	315680,39	2,00	31,24	31,42	21,97	36,42	
006_B	Brouwerijstraat 1A	190694,91	315680,39	5,00	32,56	32,75	23,41	37,75	
006_C	Brouwerijstraat 1A	190694,91	315680,39	8,00	33,82	34,07	24,62	39,07	
007_A	Brouwerijstraat 3	190718,54	315677,95	2,00	33,85	33,96	25,07	38,96	
007_B	Brouwerijstraat 3	190718,54	315677,95	5,00	34,85	34,99	26,02	39,99	
008_A	Brouwerijstraat 3	190723,20	315683,56	2,00	35,06	35,02	26,70	40,02	
008_B	Brouwerijstraat 3	190723,20	315683,56	5,00	35,09	35,09	26,75	40,09	
009_A	Brouwerijstraat 3	190729,65	315691,70	2,00	35,43	35,47	26,79	40,47	
009_B	Brouwerijstraat 3	190729,65	315691,70	5,00	36,41	36,47	27,69	41,47	
010_A	Brouwerijstraat 3	190732,73	315682,60	2,00	29,72	29,70	21,02	34,70	
010_B	Brouwerijstraat 3	190732,73	315682,60	5,00	26,41	26,38	18,13	31,38	
011_A	Brouwerijstraat 3	190736,33	315677,93	2,00	29,80	29,83	21,04	34,83	
011_B	Brouwerijstraat 3	190736,33	315677,93	5,00	28,88	28,95	20,22	33,95	
012_A	Brouwerijstraat 3A	190742,78	315686,13	2,00	32,90	32,98	23,97	37,98	
012_B	Brouwerijstraat 3A	190742,78	315686,13	5,00	34,29	34,36	25,34	39,36	
013_A	Brouwerijstraat 3A	190745,71	315691,76	2,00	35,05	35,02	26,40	40,02	
013_B	Brouwerijstraat 3A	190745,71	315691,76	5,00	35,89	35,89	27,19	40,89	
014_A	Holegracht 1	190751,82	315693,25	2,00	35,09	35,08	26,32	40,08	
014_B	Holegracht 1	190751,82	315693,25	5,00	35,85	35,87	27,02	40,87	
014_C	Holegracht 1	190751,82	315693,25	8,00	35,33	35,35	26,60	40,35	
015_A	Holegracht 1	190758,84	315697,56	2,00	30,79	30,70	22,54	35,70	
015_B	Holegracht 1	190758,84	315697,56	5,00	32,08	32,04	23,64	37,04	
015_C	Holegracht 1	190758,84	315697,56	8,00	35,46	35,46	26,71	40,46	
016_A	Holegracht 1	190767,97	315695,76	2,00	21,55	21,50	12,62	26,50	
016_B	Holegracht 1	190767,97	315695,76	5,00	24,80	24,76	15,92	29,76	
016_C	Holegracht 1	190767,97	315695,76	8,00	25,69	25,73	16,68	30,73	
017_A	Holegracht 1A	190784,50	315694,68	2,00	28,21	28,16	19,51	33,16	
017_B	Holegracht 1A	190784,50	315694,68	5,00	31,73	31,73	22,90	36,73	
017_C	Holegracht 1A	190784,50	315694,68	8,00	33,12	33,12	24,40	38,12	
018_A	Holegracht 1A	190786,16	315702,37	2,00	27,47	27,32	19,24	32,32	
018_B	Holegracht 1A	190786,16	315702,37	5,00	32,17	32,10	23,53	37,10	
018_C	Holegracht 1A	190786,16	315702,37	8,00	33,29	33,30	24,55	38,30	
019_A	Holegracht 1A	190792,14	315698,04	2,00	23,36	23,40	14,29	28,40	
019_B	Holegracht 1A	190792,14	315698,04	5,00	18,80	18,88	9,83	23,88	
019_C	Holegracht 1A	190792,14	315698,04	8,00	31,93	31,92	23,23	36,92	
020_A	Holegracht 2	190766,21	315713,52	2,00	27,77	27,72	19,15	32,72	
020_B	Holegracht 2	190766,21	315713,52	5,00	30,40	30,41	21,49	35,41	
021_A	Holegracht 2	190758,08	315715,75	2,00	29,37	29,39	20,42	34,39	
021_B	Holegracht 2	190758,08	315715,75	5,00	31,43	31,49	22,34	36,49	
022_A	Holegracht 2	190768,52	315720,79	2,00	25,02	24,97	15,86	29,97	
022_B	Holegracht 2	190768,52	315720,79	5,00	31,75	31,76	22,69	36,76	
023_A	Brouwerijstraat 5	190752,00	315710,77	2,00	30,90	30,92	22,09	35,92	
023_B	Brouwerijstraat 5	190752,00	315710,77	5,00	25,82	25,83	17,13	30,83	
024_A	Brouwerijstraat 5	190747,11	315715,55	2,00	36,29	36,30	27,48	41,30	
024_B	Brouwerijstraat 5	190747,11	315715,55	5,00	36,89	36,89	28,05	41,89	
025_A	Brouwerijstraat 5	190743,25	315728,26	2,00	37,75	37,74	28,87	42,74	
025_B	Brouwerijstraat 5	190743,25	315728,26	5,00	38,58	38,58	29,69	43,58	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage - Berekeningsresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau Akoestisch onderzoek Brand Bierbrouwerij

Witteveen+Bos

Rapport: Resultatentabel
Model: Brand Brouwerij - RBS
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
026_A	Brouwerijstraat 5	190739,13	315741,86	2,00	40,02	40,02	31,09	45,02	
026_B	Brouwerijstraat 5	190739,13	315741,86	5,00	41,09	41,10	32,13	46,10	
027_A	Brouwerijstraat 5	190740,84	315747,68	2,00	41,03	41,03	32,05	46,03	
027_B	Brouwerijstraat 5	190740,84	315747,68	5,00	41,55	41,57	32,55	46,57	
028_A	Brouwerijstraat 5	190753,23	315741,63	2,00	20,00	20,07	11,00	25,07	
028_B	Brouwerijstraat 5	190753,23	315741,63	5,00	25,32	25,39	16,26	30,39	
029_A	Brouwerijstraat 11	190741,75	315769,66	2,00	40,06	40,09	31,04	45,09	
029_B	Brouwerijstraat 11	190741,75	315769,66	5,00	41,26	41,32	32,27	46,32	
029_C	Brouwerijstraat 11	190741,75	315769,66	8,00	42,17	42,23	33,18	47,23	
030_A	Brouwerijstraat 11	190745,03	315776,69	2,00	37,94	37,94	28,92	42,94	
030_B	Brouwerijstraat 11	190745,03	315776,69	5,00	39,53	39,52	30,60	44,52	
030_C	Brouwerijstraat 11	190745,03	315776,69	8,00	41,69	41,66	32,70	46,66	
031_A	Brouwerijstraat 11	190752,48	315773,08	2,00	22,63	22,67	13,48	27,67	
031_B	Brouwerijstraat 11	190752,48	315773,08	5,00	22,94	22,99	13,70	27,99	
031_C	Brouwerijstraat 11	190752,48	315773,08	8,00	26,32	26,35	17,28	31,35	
032_A	Brouwerijstraat 11	190749,15	315766,11	2,00	35,32	35,32	26,35	40,32	
032_B	Brouwerijstraat 11	190749,15	315766,11	5,00	28,86	29,14	20,12	34,14	
032_C	Brouwerijstraat 11	190749,15	315766,11	8,00	29,43	29,36	20,96	34,36	
033_A	Brouwerijstraat 13	190732,97	315779,46	2,00	39,27	39,28	30,24	44,28	
033_B	Brouwerijstraat 13	190732,97	315779,46	5,00	41,46	41,46	32,48	46,46	
033_C	Brouwerijstraat 13	190732,97	315779,46	8,00	41,70	41,70	32,74	46,70	
034_A	Brouwerijstraat 13	190725,87	315784,63	2,00	41,74	42,02	32,46	47,02	
034_B	Brouwerijstraat 13	190725,87	315784,63	5,00	44,35	44,51	35,18	49,51	
034_C	Brouwerijstraat 13	190725,87	315784,63	8,00	44,90	45,05	35,78	50,05	
035_A	Brouwerijstraat 15	190722,64	315796,60	2,00	40,65	41,17	31,17	46,17	
035_B	Brouwerijstraat 15	190722,64	315796,60	5,00	43,26	43,57	33,97	48,57	
035_C	Brouwerijstraat 15	190722,64	315796,60	8,00	43,90	44,15	34,64	49,15	
036_A	Brouwerijstraat 15	190719,70	315807,49	2,00	40,17	40,85	30,35	45,85	
036_B	Brouwerijstraat 15	190719,70	315807,49	5,00	43,06	43,43	33,62	48,43	
036_C	Brouwerijstraat 15	190719,70	315807,49	8,00	43,95	44,23	34,60	49,23	
037_A	Brouwerijstraat 15	190724,73	315813,97	2,00	39,06	38,81	29,59	43,81	
037_B	Brouwerijstraat 15	190724,73	315813,97	5,00	41,69	41,54	32,33	46,54	
037_C	Brouwerijstraat 15	190724,73	315813,97	8,00	42,74	42,64	33,43	47,64	
038_A	Brouwerijstraat 12	190670,01	315915,14	2,00	43,11	43,07	34,08	48,07	
038_B	Brouwerijstraat 12	190670,01	315915,14	5,00	44,85	44,76	35,75	49,76	
038_C	Brouwerijstraat 12	190670,01	315915,14	8,00	45,74	45,62	36,60	50,62	
039_A	Brouwerijstraat 12	190658,21	315919,19	2,00	36,81	36,74	28,05	41,74	
039_B	Brouwerijstraat 12	190658,21	315919,19	5,00	38,46	38,40	29,62	43,40	
039_C	Brouwerijstraat 12	190658,21	315919,19	8,00	41,87	41,45	32,47	46,45	
040_A	Brouwerijstraat 12	190679,94	315921,66	2,00	35,26	35,00	25,91	40,00	
040_B	Brouwerijstraat 12	190679,94	315921,66	5,00	38,03	37,83	28,75	42,83	
040_C	Brouwerijstraat 12	190679,94	315921,66	8,00	42,98	42,88	33,88	47,88	
041_A	Brouwerijstraat 14	190684,48	315944,30	2,00	35,57	35,43	26,35	40,43	
041_B	Brouwerijstraat 14	190684,48	315944,30	5,00	37,95	37,86	28,80	42,86	
042_A	Brouwerijstraat 14	190675,92	315957,10	2,00	28,18	27,82	19,15	32,82	
042_B	Brouwerijstraat 14	190675,92	315957,10	5,00	32,56	32,37	23,47	37,37	
043_A	Brouwerijstraat 14	190654,80	315963,33	2,00	27,93	27,75	19,08	32,75	
043_B	Brouwerijstraat 14	190654,80	315963,33	5,00	32,05	31,91	23,04	36,91	
044_A	Brouwerijstraat 14	190638,58	315959,05	2,00	33,65	33,39	24,57	38,39	
044_B	Brouwerijstraat 14	190638,58	315959,05	5,00	36,18	35,95	27,02	40,95	
045_A	Brouwerijstraat 17	190698,89	315894,77	2,00	45,46	45,38	36,32	50,38	
045_B	Brouwerijstraat 17	190698,89	315894,77	5,00	47,11	46,94	37,89	51,94	
045_C	Brouwerijstraat 17	190698,89	315894,77	8,00	46,36	46,14	37,09	51,14	
046_A	Brouwerijstraat 17	190695,28	315898,18	2,00	43,90	43,83	34,78	48,83	
046_B	Brouwerijstraat 17	190695,28	315898,18	5,00	46,10	46,01	36,97	51,01	
046_C	Brouwerijstraat 17	190695,28	315898,18	8,00	46,77	46,62	37,59	51,62	
047_A	Brouwerijstraat 17	190694,87	315908,82	2,00	42,67	42,58	33,52	47,58	
047_B	Brouwerijstraat 17	190694,87	315908,82	5,00	44,59	44,39	35,33	49,39	
047_C	Brouwerijstraat 17	190694,87	315908,82	8,00	45,23	44,99	35,93	49,99	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Brand Brouwerij - RBS
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
048_A	Brouwerijstraat 17	190701,26	315911,14	2,00	29,44	29,29	20,22	34,29	
048_B	Brouwerijstraat 17	190701,26	315911,14	5,00	29,85	29,54	20,39	34,54	
048_C	Brouwerijstraat 17	190701,26	315911,14	8,00	43,73	43,62	34,58	48,62	

Bijlage - Berekeningsresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau maatregel Akoestisch onderzoek Brand Bierbrouwerij

Witteveen+Bos

Rapport: Resultatentabel
Model: Brand Brouwerij - RBS - maatregel - lager bronvermogen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
001_A	Brouwerijstraat 1	190642,24	315666,66	2,00	34,26	33,70	27,40	38,70	
001_B	Brouwerijstraat 1	190642,24	315666,66	5,00	36,25	35,69	29,39	40,69	
002_A	Brouwerijstraat 1	190652,41	315673,15	2,00	35,56	35,30	28,01	40,30	
002_B	Brouwerijstraat 1	190652,41	315673,15	5,00	37,12	36,82	29,71	41,82	
003_A	Brouwerijstraat 1	190655,79	315666,39	2,00	31,14	31,41	21,94	36,41	
003_B	Brouwerijstraat 1	190655,79	315666,39	5,00	32,19	32,44	23,15	37,44	
004_A	Brouwerijstraat 1A	190679,01	315683,09	2,00	33,11	32,76	25,74	37,76	
004_B	Brouwerijstraat 1A	190679,01	315683,09	5,00	34,57	34,21	27,25	39,21	
004_C	Brouwerijstraat 1A	190679,01	315683,09	8,00	35,82	35,47	28,47	40,47	
005_A	Brouwerijstraat 1A	190685,96	315687,80	2,00	34,81	34,81	26,55	39,81	
005_B	Brouwerijstraat 1A	190685,96	315687,80	5,00	36,28	36,30	27,99	41,30	
005_C	Brouwerijstraat 1A	190685,96	315687,80	8,00	37,66	37,67	29,36	42,67	
006_A	Brouwerijstraat 1A	190694,91	315680,39	2,00	31,04	31,24	21,74	36,24	
006_B	Brouwerijstraat 1A	190694,91	315680,39	5,00	32,55	32,75	23,39	37,75	
006_C	Brouwerijstraat 1A	190694,91	315680,39	8,00	33,81	34,07	24,59	39,07	
007_A	Brouwerijstraat 3	190718,54	315677,95	2,00	33,84	33,97	25,04	38,97	
007_B	Brouwerijstraat 3	190718,54	315677,95	5,00	34,84	35,00	26,00	40,00	
008_A	Brouwerijstraat 3	190723,20	315683,56	2,00	35,04	35,01	26,67	40,01	
008_B	Brouwerijstraat 3	190723,20	315683,56	5,00	35,07	35,09	26,73	40,09	
009_A	Brouwerijstraat 3	190729,65	315691,70	2,00	35,41	35,45	26,76	40,45	
009_B	Brouwerijstraat 3	190729,65	315691,70	5,00	36,39	36,46	27,66	41,46	
010_A	Brouwerijstraat 3	190732,73	315682,60	2,00	29,71	29,69	21,02	34,69	
010_B	Brouwerijstraat 3	190732,73	315682,60	5,00	26,40	26,37	18,12	31,37	
011_A	Brouwerijstraat 3	190736,33	315677,93	2,00	29,74	29,77	20,98	34,77	
011_B	Brouwerijstraat 3	190736,33	315677,93	5,00	28,77	28,86	20,13	33,86	
012_A	Brouwerijstraat 3A	190742,78	315686,13	2,00	32,74	32,82	23,80	37,82	
012_B	Brouwerijstraat 3A	190742,78	315686,13	5,00	34,15	34,23	25,19	39,23	
013_A	Brouwerijstraat 3A	190745,71	315691,76	2,00	34,82	34,79	26,19	39,79	
013_B	Brouwerijstraat 3A	190745,71	315691,76	5,00	35,77	35,77	27,07	40,77	
014_A	Holegracht 1	190751,82	315693,25	2,00	34,67	34,66	25,91	39,66	
014_B	Holegracht 1	190751,82	315693,25	5,00	35,48	35,50	26,67	40,50	
014_C	Holegracht 1	190751,82	315693,25	8,00	35,10	35,12	26,38	40,12	
015_A	Holegracht 1	190758,84	315697,56	2,00	30,75	30,66	22,50	35,66	
015_B	Holegracht 1	190758,84	315697,56	5,00	32,01	31,98	23,57	36,98	
015_C	Holegracht 1	190758,84	315697,56	8,00	35,22	35,23	26,49	40,23	
016_A	Holegracht 1	190767,97	315695,76	2,00	21,33	21,29	12,41	26,29	
016_B	Holegracht 1	190767,97	315695,76	5,00	24,66	24,62	15,79	29,62	
016_C	Holegracht 1	190767,97	315695,76	8,00	25,36	25,40	16,36	30,40	
017_A	Holegracht 1A	190784,50	315694,68	2,00	28,12	28,07	19,42	33,07	
017_B	Holegracht 1A	190784,50	315694,68	5,00	31,47	31,47	22,64	36,47	
017_C	Holegracht 1A	190784,50	315694,68	8,00	32,88	32,90	24,17	37,90	
018_A	Holegracht 1A	190786,16	315702,37	2,00	27,42	27,26	19,19	32,26	
018_B	Holegracht 1A	190786,16	315702,37	5,00	32,05	31,98	23,42	36,98	
018_C	Holegracht 1A	190786,16	315702,37	8,00	33,16	33,18	24,42	38,18	
019_A	Holegracht 1A	190792,14	315698,04	2,00	23,31	23,35	14,24	28,35	
019_B	Holegracht 1A	190792,14	315698,04	5,00	18,69	18,77	9,72	23,77	
019_C	Holegracht 1A	190792,14	315698,04	8,00	31,77	31,77	23,07	36,77	
020_A	Holegracht 2	190766,21	315713,52	2,00	27,65	27,61	19,05	32,61	
020_B	Holegracht 2	190766,21	315713,52	5,00	29,99	30,00	21,08	35,00	
021_A	Holegracht 2	190758,08	315715,75	2,00	29,21	29,24	20,27	34,24	
021_B	Holegracht 2	190758,08	315715,75	5,00	31,12	31,18	22,02	36,18	
022_A	Holegracht 2	190768,52	315720,79	2,00	24,41	24,36	15,24	29,36	
022_B	Holegracht 2	190768,52	315720,79	5,00	31,54	31,56	22,48	36,56	
023_A	Brouwerijstraat 5	190752,00	315710,77	2,00	30,51	30,54	21,72	35,54	
023_B	Brouwerijstraat 5	190752,00	315710,77	5,00	24,31	24,33	15,76	29,33	
024_A	Brouwerijstraat 5	190747,11	315715,55	2,00	36,03	36,04	27,23	41,04	
024_B	Brouwerijstraat 5	190747,11	315715,55	5,00	36,69	36,70	27,87	41,70	
025_A	Brouwerijstraat 5	190743,25	315728,26	2,00	37,56	37,55	28,69	42,55	
025_B	Brouwerijstraat 5	190743,25	315728,26	5,00	38,43	38,42	29,54	43,42	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage - Berekeningsresultaten langtijdgemiddeld beoordelingsniveau maatregel Akoestisch onderzoek Brand Bierbrouwerij

Witteveen+Bos

Rapport: Resultatentabel
Model: Brand Brouwerij - RBS - maatregel - lager bronvermogen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving		X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
026_A	Brouwerijstraat 5	190739,13	315741,86	2,00	39,90	39,90	30,97	44,90	
026_B	Brouwerijstraat 5	190739,13	315741,86	5,00	40,97	40,98	32,02	45,98	
027_A	Brouwerijstraat 5	190740,84	315747,68	2,00	40,95	40,95	31,97	45,95	
027_B	Brouwerijstraat 5	190740,84	315747,68	5,00	41,44	41,46	32,44	46,46	
028_A	Brouwerijstraat 5	190753,23	315741,63	2,00	19,69	19,77	10,70	24,77	
028_B	Brouwerijstraat 5	190753,23	315741,63	5,00	25,18	25,26	16,12	30,26	
029_A	Brouwerijstraat 11	190741,75	315769,66	2,00	40,01	40,04	30,99	45,04	
029_B	Brouwerijstraat 11	190741,75	315769,66	5,00	41,25	41,31	32,25	46,31	
029_C	Brouwerijstraat 11	190741,75	315769,66	8,00	42,02	42,09	33,02	47,09	
030_A	Brouwerijstraat 11	190745,03	315776,69	2,00	37,93	37,93	28,91	42,93	
030_B	Brouwerijstraat 11	190745,03	315776,69	5,00	39,51	39,51	30,58	44,51	
030_C	Brouwerijstraat 11	190745,03	315776,69	8,00	41,48	41,45	32,50	46,45	
031_A	Brouwerijstraat 11	190752,48	315773,08	2,00	22,50	22,54	13,35	27,54	
031_B	Brouwerijstraat 11	190752,48	315773,08	5,00	22,79	22,83	13,54	27,83	
031_C	Brouwerijstraat 11	190752,48	315773,08	8,00	25,85	25,87	16,81	30,87	
032_A	Brouwerijstraat 11	190749,15	315766,11	2,00	35,31	35,32	26,35	40,32	
032_B	Brouwerijstraat 11	190749,15	315766,11	5,00	28,83	29,10	20,09	34,10	
032_C	Brouwerijstraat 11	190749,15	315766,11	8,00	29,36	29,29	20,90	34,29	
033_A	Brouwerijstraat 13	190732,97	315779,46	2,00	39,25	39,26	30,22	44,26	
033_B	Brouwerijstraat 13	190732,97	315779,46	5,00	41,46	41,46	32,47	46,46	
033_C	Brouwerijstraat 13	190732,97	315779,46	8,00	41,69	41,69	32,73	46,69	
034_A	Brouwerijstraat 13	190725,87	315784,63	2,00	41,56	41,86	32,27	46,86	
034_B	Brouwerijstraat 13	190725,87	315784,63	5,00	44,20	44,37	35,03	49,37	
034_C	Brouwerijstraat 13	190725,87	315784,63	8,00	44,72	44,88	35,58	49,88	
035_A	Brouwerijstraat 15	190722,64	315796,60	2,00	40,36	40,91	30,85	45,91	
035_B	Brouwerijstraat 15	190722,64	315796,60	5,00	42,96	43,30	33,65	48,30	
035_C	Brouwerijstraat 15	190722,64	315796,60	8,00	43,56	43,85	34,27	48,85	
036_A	Brouwerijstraat 15	190719,70	315807,49	2,00	39,88	40,61	30,00	45,61	
036_B	Brouwerijstraat 15	190719,70	315807,49	5,00	42,56	42,98	33,06	47,98	
036_C	Brouwerijstraat 15	190719,70	315807,49	8,00	43,45	43,78	34,05	48,78	
037_A	Brouwerijstraat 15	190724,73	315813,97	2,00	38,54	38,25	29,02	43,25	
037_B	Brouwerijstraat 15	190724,73	315813,97	5,00	40,88	40,72	31,44	45,72	
037_C	Brouwerijstraat 15	190724,73	315813,97	8,00	41,96	41,85	32,60	46,85	
038_A	Brouwerijstraat 12	190670,01	315915,14	2,00	39,72	39,63	30,70	44,63	
038_B	Brouwerijstraat 12	190670,01	315915,14	5,00	42,33	42,18	33,18	47,18	
038_C	Brouwerijstraat 12	190670,01	315915,14	8,00	43,75	43,56	34,54	48,56	
039_A	Brouwerijstraat 12	190658,21	315919,19	2,00	36,70	36,63	27,95	41,63	
039_B	Brouwerijstraat 12	190658,21	315919,19	5,00	38,37	38,32	29,54	43,32	
039_C	Brouwerijstraat 12	190658,21	315919,19	8,00	41,27	40,78	31,82	45,78	
040_A	Brouwerijstraat 12	190679,94	315921,66	2,00	33,82	33,45	24,33	38,45	
040_B	Brouwerijstraat 12	190679,94	315921,66	5,00	36,89	36,62	27,53	41,62	
040_C	Brouwerijstraat 12	190679,94	315921,66	8,00	41,78	41,65	32,66	46,65	
041_A	Brouwerijstraat 14	190684,48	315944,30	2,00	34,46	34,29	25,20	39,29	
041_B	Brouwerijstraat 14	190684,48	315944,30	5,00	36,96	36,84	27,77	41,84	
042_A	Brouwerijstraat 14	190675,92	315957,10	2,00	27,67	27,27	18,64	32,27	
042_B	Brouwerijstraat 14	190675,92	315957,10	5,00	31,95	31,73	22,85	36,73	
043_A	Brouwerijstraat 14	190654,80	315963,33	2,00	27,55	27,35	18,72	32,35	
043_B	Brouwerijstraat 14	190654,80	315963,33	5,00	31,64	31,48	22,63	36,48	
044_A	Brouwerijstraat 14	190638,58	315959,05	2,00	33,25	32,96	24,16	37,96	
044_B	Brouwerijstraat 14	190638,58	315959,05	5,00	35,81	35,56	26,64	40,56	
045_A	Brouwerijstraat 17	190698,89	315894,77	2,00	43,59	43,47	34,40	48,47	
045_B	Brouwerijstraat 17	190698,89	315894,77	5,00	45,57	45,32	36,26	50,32	
045_C	Brouwerijstraat 17	190698,89	315894,77	8,00	44,83	44,50	35,45	49,50	
046_A	Brouwerijstraat 17	190695,28	315898,18	2,00	41,33	41,20	32,14	46,20	
046_B	Brouwerijstraat 17	190695,28	315898,18	5,00	43,96	43,81	34,77	48,81	
046_C	Brouwerijstraat 17	190695,28	315898,18	8,00	45,00	44,77	35,74	49,77	
047_A	Brouwerijstraat 17	190694,87	315908,82	2,00	40,11	39,95	30,87	44,95	
047_B	Brouwerijstraat 17	190694,87	315908,82	5,00	42,57	42,24	33,15	47,24	
047_C	Brouwerijstraat 17	190694,87	315908,82	8,00	43,58	43,22	34,14	48,22	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Brand Brouwerij - RBS - maatregel - lager bronvermogen
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
048_A	Brouwerijstraat 17	190701,26	315911,14	2,00	28,51	28,33	19,24	33,33	
048_B	Brouwerijstraat 17	190701,26	315911,14	5,00	29,10	28,73	19,55	33,73	
048_C	Brouwerijstraat 17	190701,26	315911,14	8,00	42,21	42,05	33,01	47,05	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage - Berekeningsresultaten maximaal geluidsniveau Akoestisch onderzoek Brand Bierbrouwerij

Witteveen+Bos

Rapport: Resultatentabel
Model: Brand Brouwerij - RBS
LAmax totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
001_A	Brouwerijstraat 1	190642,24	315666,66	2,00	47,25	47,25	47,25
001_B	Brouwerijstraat 1	190642,24	315666,66	5,00	49,17	49,17	49,17
002_A	Brouwerijstraat 1	190652,41	315673,15	2,00	47,11	47,11	47,11
002_B	Brouwerijstraat 1	190652,41	315673,15	5,00	49,14	49,14	49,14
003_A	Brouwerijstraat 1	190655,79	315666,39	2,00	34,70	34,70	34,70
003_B	Brouwerijstraat 1	190655,79	315666,39	5,00	35,01	35,01	35,01
004_A	Brouwerijstraat 1A	190679,01	315683,09	2,00	44,62	44,62	44,62
004_B	Brouwerijstraat 1A	190679,01	315683,09	5,00	46,90	46,90	46,90
004_C	Brouwerijstraat 1A	190679,01	315683,09	8,00	47,68	47,68	47,68
005_A	Brouwerijstraat 1A	190685,96	315687,80	2,00	42,15	42,15	42,15
005_B	Brouwerijstraat 1A	190685,96	315687,80	5,00	43,78	43,78	43,78
005_C	Brouwerijstraat 1A	190685,96	315687,80	8,00	44,92	44,92	44,92
006_A	Brouwerijstraat 1A	190694,91	315680,39	2,00	33,23	33,23	33,23
006_B	Brouwerijstraat 1A	190694,91	315680,39	5,00	35,95	35,95	35,95
006_C	Brouwerijstraat 1A	190694,91	315680,39	8,00	36,89	36,89	36,89
007_A	Brouwerijstraat 3	190718,54	315677,95	2,00	38,51	38,51	38,51
007_B	Brouwerijstraat 3	190718,54	315677,95	5,00	38,98	38,98	38,98
008_A	Brouwerijstraat 3	190723,20	315683,56	2,00	40,80	40,80	40,80
008_B	Brouwerijstraat 3	190723,20	315683,56	5,00	41,39	41,39	41,39
009_A	Brouwerijstraat 3	190729,65	315691,70	2,00	40,47	40,47	40,47
009_B	Brouwerijstraat 3	190729,65	315691,70	5,00	40,97	40,97	40,97
010_A	Brouwerijstraat 3	190732,73	315682,60	2,00	36,05	36,05	36,05
010_B	Brouwerijstraat 3	190732,73	315682,60	5,00	36,22	36,22	36,22
011_A	Brouwerijstraat 3	190736,33	315677,93	2,00	36,19	36,19	36,19
011_B	Brouwerijstraat 3	190736,33	315677,93	5,00	36,64	36,64	36,64
012_A	Brouwerijstraat 3A	190742,78	315686,13	2,00	37,78	37,78	37,78
012_B	Brouwerijstraat 3A	190742,78	315686,13	5,00	38,36	38,36	38,36
013_A	Brouwerijstraat 3A	190745,71	315691,76	2,00	38,56	38,56	38,56
013_B	Brouwerijstraat 3A	190745,71	315691,76	5,00	38,93	38,93	38,93
014_A	Holegracht 1	190751,82	315693,25	2,00	37,76	37,76	37,76
014_B	Holegracht 1	190751,82	315693,25	5,00	37,96	37,96	37,96
014_C	Holegracht 1	190751,82	315693,25	8,00	38,82	38,82	38,82
015_A	Holegracht 1	190758,84	315697,56	2,00	37,73	37,73	37,73
015_B	Holegracht 1	190758,84	315697,56	5,00	37,92	37,92	37,92
015_C	Holegracht 1	190758,84	315697,56	8,00	38,65	38,65	38,65
016_A	Holegracht 1	190767,97	315695,76	2,00	27,02	20,35	20,35
016_B	Holegracht 1	190767,97	315695,76	5,00	28,13	25,11	25,11
016_C	Holegracht 1	190767,97	315695,76	8,00	29,05	23,73	23,73
017_A	Holegracht 1A	190784,50	315694,68	2,00	31,35	31,35	31,35
017_B	Holegracht 1A	190784,50	315694,68	5,00	36,32	36,32	36,32
017_C	Holegracht 1A	190784,50	315694,68	8,00	37,03	37,03	37,03
018_A	Holegracht 1A	190786,16	315702,37	2,00	34,08	34,08	34,08
018_B	Holegracht 1A	190786,16	315702,37	5,00	36,79	36,79	36,79
018_C	Holegracht 1A	190786,16	315702,37	8,00	37,10	37,10	37,10
019_A	Holegracht 1A	190792,14	315698,04	2,00	25,66	25,66	25,66
019_B	Holegracht 1A	190792,14	315698,04	5,00	25,17	20,66	20,66
019_C	Holegracht 1A	190792,14	315698,04	8,00	35,94	35,94	35,94
020_A	Holegracht 2	190766,21	315713,52	2,00	36,30	36,30	36,30
020_B	Holegracht 2	190766,21	315713,52	5,00	36,12	36,12	36,12
021_A	Holegracht 2	190758,08	315715,75	2,00	35,02	35,02	35,02
021_B	Holegracht 2	190758,08	315715,75	5,00	29,50	28,16	28,16
022_A	Holegracht 2	190768,52	315720,79	2,00	32,09	24,25	24,25
022_B	Holegracht 2	190768,52	315720,79	5,00	33,39	28,53	28,53
023_A	Brouwerijstraat 5	190752,00	315710,77	2,00	35,27	35,27	35,27
023_B	Brouwerijstraat 5	190752,00	315710,77	5,00	31,91	31,91	31,91
024_A	Brouwerijstraat 5	190747,11	315715,55	2,00	40,35	40,35	40,35
024_B	Brouwerijstraat 5	190747,11	315715,55	5,00	39,05	39,05	39,05
025_A	Brouwerijstraat 5	190743,25	315728,26	2,00	39,11	39,11	39,11
025_B	Brouwerijstraat 5	190743,25	315728,26	5,00	39,71	39,71	39,71
026_A	Brouwerijstraat 5	190739,13	315741,86	2,00	39,79	39,79	39,79

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage - Berekeningsresultaten maximaal geluidsniveau Akoestisch onderzoek Brand Bierbrouwerij

Witteveen+Bos

Rapport: Resultatentabel
Model: Brand Brouwerij - RBS
LAmaz totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht
026_B	Brouwerijstraat 5	190739,13	315741,86	5,00	40,45	40,45	40,45
027_A	Brouwerijstraat 5	190740,84	315747,68	2,00	40,49	40,49	40,49
027_B	Brouwerijstraat 5	190740,84	315747,68	5,00	41,09	40,44	40,44
028_A	Brouwerijstraat 5	190753,23	315741,63	2,00	25,31	19,88	19,88
028_B	Brouwerijstraat 5	190753,23	315741,63	5,00	27,24	23,45	23,45
029_A	Brouwerijstraat 11	190741,75	315769,66	2,00	38,80	38,80	38,80
029_B	Brouwerijstraat 11	190741,75	315769,66	5,00	40,66	40,66	40,66
029_C	Brouwerijstraat 11	190741,75	315769,66	8,00	41,93	41,93	41,93
030_A	Brouwerijstraat 11	190745,03	315776,69	2,00	37,42	37,42	37,42
030_B	Brouwerijstraat 11	190745,03	315776,69	5,00	42,86	42,86	42,86
030_C	Brouwerijstraat 11	190745,03	315776,69	8,00	44,09	44,09	44,09
031_A	Brouwerijstraat 11	190752,48	315773,08	2,00	25,38	21,05	21,05
031_B	Brouwerijstraat 11	190752,48	315773,08	5,00	29,38	21,56	21,56
031_C	Brouwerijstraat 11	190752,48	315773,08	8,00	27,89	27,51	27,51
032_A	Brouwerijstraat 11	190749,15	315766,11	2,00	35,24	35,24	35,24
032_B	Brouwerijstraat 11	190749,15	315766,11	5,00	35,52	35,52	35,52
032_C	Brouwerijstraat 11	190749,15	315766,11	8,00	36,55	36,55	36,55
033_A	Brouwerijstraat 13	190732,97	315779,46	2,00	39,07	39,07	39,07
033_B	Brouwerijstraat 13	190732,97	315779,46	5,00	41,13	41,13	41,13
033_C	Brouwerijstraat 13	190732,97	315779,46	8,00	41,24	41,24	41,24
034_A	Brouwerijstraat 13	190725,87	315784,63	2,00	42,54	41,06	41,06
034_B	Brouwerijstraat 13	190725,87	315784,63	5,00	45,74	42,05	42,05
034_C	Brouwerijstraat 13	190725,87	315784,63	8,00	49,92	43,71	43,71
035_A	Brouwerijstraat 15	190722,64	315796,60	2,00	49,89	41,83	41,83
035_B	Brouwerijstraat 15	190722,64	315796,60	5,00	52,42	42,77	42,77
035_C	Brouwerijstraat 15	190722,64	315796,60	8,00	52,99	44,05	44,05
036_A	Brouwerijstraat 15	190719,70	315807,49	2,00	51,10	39,96	39,96
036_B	Brouwerijstraat 15	190719,70	315807,49	5,00	53,55	42,54	42,54
036_C	Brouwerijstraat 15	190719,70	315807,49	8,00	53,54	43,90	43,90
037_A	Brouwerijstraat 15	190724,73	315813,97	2,00	48,67	36,97	34,37
037_B	Brouwerijstraat 15	190724,73	315813,97	5,00	50,96	41,72	41,72
037_C	Brouwerijstraat 15	190724,73	315813,97	8,00	51,21	43,06	43,06
038_A	Brouwerijstraat 12	190670,01	315915,14	2,00	42,56	42,56	42,56
038_B	Brouwerijstraat 12	190670,01	315915,14	5,00	43,00	43,00	43,00
038_C	Brouwerijstraat 12	190670,01	315915,14	8,00	55,92	45,42	45,42
039_A	Brouwerijstraat 12	190658,21	315919,19	2,00	43,82	43,82	43,82
039_B	Brouwerijstraat 12	190658,21	315919,19	5,00	44,71	44,71	44,71
039_C	Brouwerijstraat 12	190658,21	315919,19	8,00	47,74	46,10	46,10
040_A	Brouwerijstraat 12	190679,94	315921,66	2,00	39,08	32,73	30,98
040_B	Brouwerijstraat 12	190679,94	315921,66	5,00	42,59	36,39	36,39
040_C	Brouwerijstraat 12	190679,94	315921,66	8,00	44,98	44,08	44,08
041_A	Brouwerijstraat 14	190684,48	315944,30	2,00	38,17	30,49	28,49
041_B	Brouwerijstraat 14	190684,48	315944,30	5,00	39,88	32,02	32,02
042_A	Brouwerijstraat 14	190675,92	315957,10	2,00	35,81	35,81	35,81
042_B	Brouwerijstraat 14	190675,92	315957,10	5,00	36,63	36,63	36,63
043_A	Brouwerijstraat 14	190654,80	315963,33	2,00	36,78	36,78	36,78
043_B	Brouwerijstraat 14	190654,80	315963,33	5,00	37,53	37,53	37,53
044_A	Brouwerijstraat 14	190638,58	315959,05	2,00	42,75	38,69	38,69
044_B	Brouwerijstraat 14	190638,58	315959,05	5,00	43,50	39,44	39,44
045_A	Brouwerijstraat 17	190698,89	315894,77	2,00	54,64	41,42	41,42
045_B	Brouwerijstraat 17	190698,89	315894,77	5,00	56,58	45,77	45,77
045_C	Brouwerijstraat 17	190698,89	315894,77	8,00	53,98	47,60	47,60
046_A	Brouwerijstraat 17	190695,28	315898,18	2,00	56,92	41,73	41,73
046_B	Brouwerijstraat 17	190695,28	315898,18	5,00	58,98	44,88	44,88
046_C	Brouwerijstraat 17	190695,28	315898,18	8,00	58,91	46,71	46,71
047_A	Brouwerijstraat 17	190694,87	315908,82	2,00	54,80	40,55	40,55
047_B	Brouwerijstraat 17	190694,87	315908,82	5,00	57,21	41,41	41,41
047_C	Brouwerijstraat 17	190694,87	315908,82	8,00	57,31	42,60	42,60
048_A	Brouwerijstraat 17	190701,26	315911,14	2,00	35,13	27,26	27,26
048_B	Brouwerijstraat 17	190701,26	315911,14	5,00	37,43	28,24	25,87

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Brand Brouwerij - RBS
LAmix totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	
048_C	Brouwerijstraat 17	190701,26	315911,14	8,00	50,64	43,65	43,65	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage - Berekeningsresultaten indirecte hinder Akoestisch onderzoek Brand Bierbrouwerij

Witteveen+Bos

Rapport: Resultatentabel
Model: Brand Brouwerij - indirecte hinder
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
001_A	Brouwerijstraat 1	190642,24	315666,66	2,00	31,18	30,50	24,58	35,50	
001_B	Brouwerijstraat 1	190642,24	315666,66	5,00	32,26	31,59	25,67	36,59	
002_A	Brouwerijstraat 1	190652,41	315673,15	2,00	35,01	34,32	28,41	39,32	
002_B	Brouwerijstraat 1	190652,41	315673,15	5,00	35,68	34,99	29,08	39,99	
003_A	Brouwerijstraat 1	190655,79	315666,39	2,00	29,10	28,41	22,50	33,41	
003_B	Brouwerijstraat 1	190655,79	315666,39	5,00	30,49	29,80	23,89	34,80	
004_A	Brouwerijstraat 1A	190679,01	315683,09	2,00	34,28	33,60	27,68	38,60	
004_B	Brouwerijstraat 1A	190679,01	315683,09	5,00	34,83	34,15	28,23	39,15	
004_C	Brouwerijstraat 1A	190679,01	315683,09	8,00	34,74	34,06	28,15	39,06	
005_A	Brouwerijstraat 1A	190685,96	315687,80	2,00	39,39	38,70	32,79	43,70	
005_B	Brouwerijstraat 1A	190685,96	315687,80	5,00	39,49	38,80	32,89	43,80	
005_C	Brouwerijstraat 1A	190685,96	315687,80	8,00	39,17	38,48	32,57	43,48	
006_A	Brouwerijstraat 1A	190694,91	315680,39	2,00	33,29	32,60	26,69	37,60	
006_B	Brouwerijstraat 1A	190694,91	315680,39	5,00	34,18	33,48	27,57	38,48	
006_C	Brouwerijstraat 1A	190694,91	315680,39	8,00	34,41	33,72	27,81	38,72	
007_A	Brouwerijstraat 3	190718,54	315677,95	2,00	32,91	32,22	26,31	37,22	
007_B	Brouwerijstraat 3	190718,54	315677,95	5,00	33,66	32,97	27,06	37,97	
008_A	Brouwerijstraat 3	190723,20	315683,56	2,00	35,79	35,10	29,19	40,10	
008_B	Brouwerijstraat 3	190723,20	315683,56	5,00	36,30	35,61	29,70	40,61	
009_A	Brouwerijstraat 3	190729,65	315691,70	2,00	38,70	38,01	32,10	43,01	
009_B	Brouwerijstraat 3	190729,65	315691,70	5,00	38,97	38,28	32,37	43,28	
010_A	Brouwerijstraat 3	190732,73	315682,60	2,00	33,79	33,10	27,19	38,10	
010_B	Brouwerijstraat 3	190732,73	315682,60	5,00	34,20	33,51	27,60	38,51	
011_A	Brouwerijstraat 3	190736,33	315677,93	2,00	32,47	31,77	25,86	36,77	
011_B	Brouwerijstraat 3	190736,33	315677,93	5,00	33,22	32,51	26,60	37,51	
012_A	Brouwerijstraat 3A	190742,78	315686,13	2,00	33,57	32,86	26,95	37,86	
012_B	Brouwerijstraat 3A	190742,78	315686,13	5,00	33,98	33,28	27,37	38,28	
013_A	Brouwerijstraat 3A	190745,71	315691,76	2,00	39,08	38,38	32,47	43,38	
013_B	Brouwerijstraat 3A	190745,71	315691,76	5,00	39,26	38,57	32,65	43,57	
014_A	Holegracht 1	190751,82	315693,25	2,00	37,17	36,47	30,56	41,47	
014_B	Holegracht 1	190751,82	315693,25	5,00	37,26	36,56	30,65	41,56	
014_C	Holegracht 1	190751,82	315693,25	8,00	36,02	35,32	29,41	40,32	
015_A	Holegracht 1	190758,84	315697,56	2,00	41,54	40,85	34,94	45,85	
015_B	Holegracht 1	190758,84	315697,56	5,00	41,38	40,69	34,78	45,69	
015_C	Holegracht 1	190758,84	315697,56	8,00	40,85	40,16	34,25	45,16	
016_A	Holegracht 1	190767,97	315695,76	2,00	36,67	35,98	30,07	40,98	
016_B	Holegracht 1	190767,97	315695,76	5,00	36,85	36,16	30,25	41,16	
016_C	Holegracht 1	190767,97	315695,76	8,00	36,64	35,95	30,04	40,95	
017_A	Holegracht 1A	190784,50	315694,68	2,00	35,26	34,57	28,66	39,57	
017_B	Holegracht 1A	190784,50	315694,68	5,00	35,60	34,91	29,00	39,91	
017_C	Holegracht 1A	190784,50	315694,68	8,00	35,68	34,99	29,08	39,99	
018_A	Holegracht 1A	190786,16	315702,37	2,00	40,66	39,97	34,06	44,97	
018_B	Holegracht 1A	190786,16	315702,37	5,00	40,65	39,96	34,05	44,96	
018_C	Holegracht 1A	190786,16	315702,37	8,00	40,27	39,58	33,67	44,58	
019_A	Holegracht 1A	190792,14	315698,04	2,00	35,00	34,31	28,40	39,31	
019_B	Holegracht 1A	190792,14	315698,04	5,00	35,30	34,61	28,70	39,61	
019_C	Holegracht 1A	190792,14	315698,04	8,00	35,65	34,96	29,05	39,96	
020_A	Holegracht 2	190766,21	315713,52	2,00	44,62	43,93	38,02	48,93	
020_B	Holegracht 2	190766,21	315713,52	5,00	43,46	42,77	36,86	47,77	
021_A	Holegracht 2	190758,08	315715,75	2,00	37,87	37,18	31,27	42,18	
021_B	Holegracht 2	190758,08	315715,75	5,00	37,45	36,75	30,84	41,75	
022_A	Holegracht 2	190768,52	315720,79	2,00	21,66	20,93	15,02	25,93	
022_B	Holegracht 2	190768,52	315720,79	5,00	22,49	21,77	15,86	26,77	
023_A	Brouwerijstraat 5	190752,00	315710,77	2,00	44,52	43,83	37,92	48,83	
023_B	Brouwerijstraat 5	190752,00	315710,77	5,00	43,60	42,91	37,00	47,91	
024_A	Brouwerijstraat 5	190747,11	315715,55	2,00	39,68	38,98	33,07	43,98	
024_B	Brouwerijstraat 5	190747,11	315715,55	5,00	39,39	38,70	32,79	43,70	
025_A	Brouwerijstraat 5	190743,25	315728,26	2,00	35,38	34,67	28,76	39,67	
025_B	Brouwerijstraat 5	190743,25	315728,26	5,00	35,74	35,04	29,12	40,04	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Omgevingswet, industrie, Geomilieu V2024.2 rev 1 Licentiehouders: Witteveen+Bos 20-10-2025 15:47:07

Bijlage - Berekeningsresultaten indirecte hinder Akoestisch onderzoek Brand Bierbrouwerij

Witteveen+Bos

Rapport: Resultatentabel
Model: Brand Brouwerij - indirecte hinder
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: Nee
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
026_A	Brouwerijstraat 5	190739,13	315741,86	2,00	31,75	30,99	25,08	35,99	
026_B	Brouwerijstraat 5	190739,13	315741,86	5,00	33,18	32,45	26,54	37,45	
027_A	Brouwerijstraat 5	190740,84	315747,68	2,00	20,10	19,24	13,33	24,24	
027_B	Brouwerijstraat 5	190740,84	315747,68	5,00	22,80	22,00	16,09	27,00	
028_A	Brouwerijstraat 5	190753,23	315741,63	2,00	16,95	16,22	10,31	21,22	
028_B	Brouwerijstraat 5	190753,23	315741,63	5,00	20,62	19,89	13,98	24,89	
029_A	Brouwerijstraat 11	190741,75	315769,66	2,00	25,53	24,83	18,92	29,83	
029_B	Brouwerijstraat 11	190741,75	315769,66	5,00	27,51	26,82	20,90	31,82	
029_C	Brouwerijstraat 11	190741,75	315769,66	8,00	28,89	28,15	22,24	33,15	
030_A	Brouwerijstraat 11	190745,03	315776,69	2,00	18,94	18,22	12,30	23,22	
030_B	Brouwerijstraat 11	190745,03	315776,69	5,00	20,98	20,25	14,33	25,25	
030_C	Brouwerijstraat 11	190745,03	315776,69	8,00	23,18	22,24	16,33	27,24	
031_A	Brouwerijstraat 11	190752,48	315773,08	2,00	15,20	14,34	8,43	19,34	
031_B	Brouwerijstraat 11	190752,48	315773,08	5,00	17,70	16,95	11,04	21,95	
031_C	Brouwerijstraat 11	190752,48	315773,08	8,00	19,84	19,07	13,16	24,07	
032_A	Brouwerijstraat 11	190749,15	315766,11	2,00	22,92	22,22	16,30	27,22	
032_B	Brouwerijstraat 11	190749,15	315766,11	5,00	24,81	24,12	18,21	29,12	
032_C	Brouwerijstraat 11	190749,15	315766,11	8,00	27,26	26,57	20,65	31,57	
033_A	Brouwerijstraat 13	190732,97	315779,46	2,00	21,00	20,19	14,27	25,19	
033_B	Brouwerijstraat 13	190732,97	315779,46	5,00	26,93	26,24	20,32	31,24	
033_C	Brouwerijstraat 13	190732,97	315779,46	8,00	28,33	27,64	21,72	32,64	
034_A	Brouwerijstraat 13	190725,87	315784,63	2,00	24,26	22,86	16,94	27,86	
034_B	Brouwerijstraat 13	190725,87	315784,63	5,00	26,34	25,06	19,15	30,06	
034_C	Brouwerijstraat 13	190725,87	315784,63	8,00	28,37	27,17	21,25	32,17	
035_A	Brouwerijstraat 15	190722,64	315796,60	2,00	23,34	21,13	15,21	26,13	
035_B	Brouwerijstraat 15	190722,64	315796,60	5,00	25,53	23,56	17,64	28,56	
035_C	Brouwerijstraat 15	190722,64	315796,60	8,00	27,75	26,05	20,14	31,05	
036_A	Brouwerijstraat 15	190719,70	315807,49	2,00	23,36	20,46	14,54	25,46	
036_B	Brouwerijstraat 15	190719,70	315807,49	5,00	25,26	22,33	16,41	27,33	
036_C	Brouwerijstraat 15	190719,70	315807,49	8,00	27,21	24,80	18,88	29,80	
037_A	Brouwerijstraat 15	190724,73	315813,97	2,00	20,26	10,79	4,85	20,26	
037_B	Brouwerijstraat 15	190724,73	315813,97	5,00	22,69	11,52	5,57	22,69	
037_C	Brouwerijstraat 15	190724,73	315813,97	8,00	23,82	13,98	8,04	23,82	
038_A	Brouwerijstraat 12	190670,01	315915,14	2,00	27,82	7,97	2,04	27,82	
038_B	Brouwerijstraat 12	190670,01	315915,14	5,00	28,32	12,97	7,03	28,32	
038_C	Brouwerijstraat 12	190670,01	315915,14	8,00	29,03	14,18	8,24	29,03	
039_A	Brouwerijstraat 12	190658,21	315919,19	2,00	14,74	12,04	6,06	17,04	
039_B	Brouwerijstraat 12	190658,21	315919,19	5,00	16,52	14,39	8,44	19,39	
039_C	Brouwerijstraat 12	190658,21	315919,19	8,00	19,12	13,45	7,51	19,12	
040_A	Brouwerijstraat 12	190679,94	315921,66	2,00	39,08	9,80	3,89	39,08	
040_B	Brouwerijstraat 12	190679,94	315921,66	5,00	38,41	9,64	3,73	38,41	
040_C	Brouwerijstraat 12	190679,94	315921,66	8,00	37,21	12,98	7,04	37,21	
041_A	Brouwerijstraat 14	190684,48	315944,30	2,00	32,86	10,38	4,47	32,86	
041_B	Brouwerijstraat 14	190684,48	315944,30	5,00	33,09	11,06	5,14	33,09	
042_A	Brouwerijstraat 14	190675,92	315957,10	2,00	23,25	9,63	3,69	23,25	
042_B	Brouwerijstraat 14	190675,92	315957,10	5,00	24,45	10,83	4,89	24,45	
043_A	Brouwerijstraat 14	190654,80	315963,33	2,00	9,18	3,94	-2,00	9,18	
043_B	Brouwerijstraat 14	190654,80	315963,33	5,00	12,83	6,92	0,98	12,83	
044_A	Brouwerijstraat 14	190638,58	315959,05	2,00	11,13	9,87	3,92	14,87	
044_B	Brouwerijstraat 14	190638,58	315959,05	5,00	12,79	11,34	5,39	16,34	
045_A	Brouwerijstraat 17	190698,89	315894,77	2,00	35,54	9,15	3,22	35,54	
045_B	Brouwerijstraat 17	190698,89	315894,77	5,00	35,18	11,09	5,16	35,18	
045_C	Brouwerijstraat 17	190698,89	315894,77	8,00	34,30	14,27	8,36	34,30	
046_A	Brouwerijstraat 17	190695,28	315898,18	2,00	37,53	8,60	2,68	37,53	
046_B	Brouwerijstraat 17	190695,28	315898,18	5,00	36,95	10,12	4,18	36,95	
046_C	Brouwerijstraat 17	190695,28	315898,18	8,00	36,18	13,94	8,01	36,18	
047_A	Brouwerijstraat 17	190694,87	315908,82	2,00	36,43	7,27	1,32	36,43	
047_B	Brouwerijstraat 17	190694,87	315908,82	5,00	36,25	9,38	3,42	36,25	
047_C	Brouwerijstraat 17	190694,87	315908,82	8,00	36,16	13,47	7,54	36,16	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage - Berekeningsresultaten indirecte hinder Akoestisch onderzoek Brand Bierbrouwerij

Witteveen+Bos

Rapport: Resultatentabel
Model: Brand Brouwerij - indirecte hinder
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
048_A	Brouwerijstraat 17	190701,26	315911,14	2,00	34,15	0,99	-4,93	34,15	
048_B	Brouwerijstraat 17	190701,26	315911,14	5,00	34,08	-0,38	-6,30	34,08	
048_C	Brouwerijstraat 17	190701,26	315911,14	8,00	34,02	13,53	7,61	34,02	
Extra_A	Brouwerijstraat 16	190693,48	315943,37	2,00	35,46	10,47	4,50	35,46	
Extra_A	Brouwerijstraat 16A	190705,47	315942,79	2,00	39,68	11,44	5,50	39,68	
Extra_A	Brouwerijstraat 18/18A	190712,55	315946,83	2,00	37,28	8,02	2,10	37,28	
Extra_B	Brouwerijstraat 16	190693,48	315943,37	5,00	35,31	10,98	5,01	35,31	
Extra_B	Brouwerijstraat 16A	190705,47	315942,79	5,00	38,80	11,77	5,83	38,80	
Extra_B	Brouwerijstraat 18/18A	190712,55	315946,83	5,00	37,07	8,97	3,04	37,07	
Extra_B	Kerkstraat 8 t/m 17	190732,72	315943,22	5,00	36,36	3,05	-2,86	36,36	
Extra_B	Kerkstraat 8 t/m 17	190717,72	315934,84	5,00	36,31	6,65	0,72	36,31	
Extra_B	Kerkstraat 8 t/m 17	190715,10	315931,00	5,00	35,68	1,30	-4,62	35,68	
Extra_B	Kerkstraat 8 t/m 17	190713,23	315925,24	5,00	33,41	11,06	5,15	33,41	
Extra_B	Kerkstraat 8 t/m 17	190714,59	315915,13	5,00	31,05	11,43	5,51	31,05	
Extra_C	Brouwerijstraat 16	190693,48	315943,37	8,00	34,82	13,04	7,09	34,82	
Extra_C	Brouwerijstraat 16A	190705,47	315942,79	8,00	37,52	13,14	7,21	37,52	
Extra_C	Kerkstraat 8 t/m 17	190732,72	315943,22	8,00	35,35	-0,30	-6,23	35,35	
Extra_C	Kerkstraat 8 t/m 17	190717,72	315934,84	8,00	35,82	-2,03	-7,95	35,82	
Extra_C	Kerkstraat 8 t/m 17	190715,10	315931,00	8,00	35,14	-1,80	-7,72	35,14	
Extra_C	Kerkstraat 8 t/m 17	190713,23	315925,24	8,00	33,02	11,88	5,96	33,02	
Extra_C	Kerkstraat 8 t/m 17	190714,59	315915,13	8,00	30,90	12,75	6,83	30,90	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Omgevingswet, industrie, Geomilieu V2024.2 rev 1 Licentiehouders: Witteveen+Bos 20-10-2025 15:47:07

