

ARKEL »

Vlietskade 1509
4241 WH ARKEL

NEER »

Steeg 27
6086 EJ NEER

NUENEN »

Collse Heide 48
5674 VN NUENEN

PRINSENBEEK »

Groenstraat 27
4841 BA PRINSENBEEK

RIJKEVOORT »

Veldweg 11
5447 BH RIJKEVOORT

T. 088 44 02 900

E. info@tritium.nl

I. www.tritium.nl

Jansen Bouwontwikkeling
T.a.v. de heer R. Goetheer
Postbus 278
6600 AG WIJCHEN

Per e-mail : **evita@welmersburg.nl**
Cc : **r.goetheer@jansenbouwontwikkeling.nl**

Vestiging, datum : Prinsenbeek, 4 oktober 2019
Ons Kenmerk : 1909/162/JOW-01.2
Uw Kenmerk : -
Behandeld door : Joost Welmers
Telefoonnummer : 06 22 23 44 76
Gecontroleerd door : Roman Schumacher
Betreft : **berekening stikstofdepositie Oudendijk 58 – 60 te Oud Gastel**

Inleiding

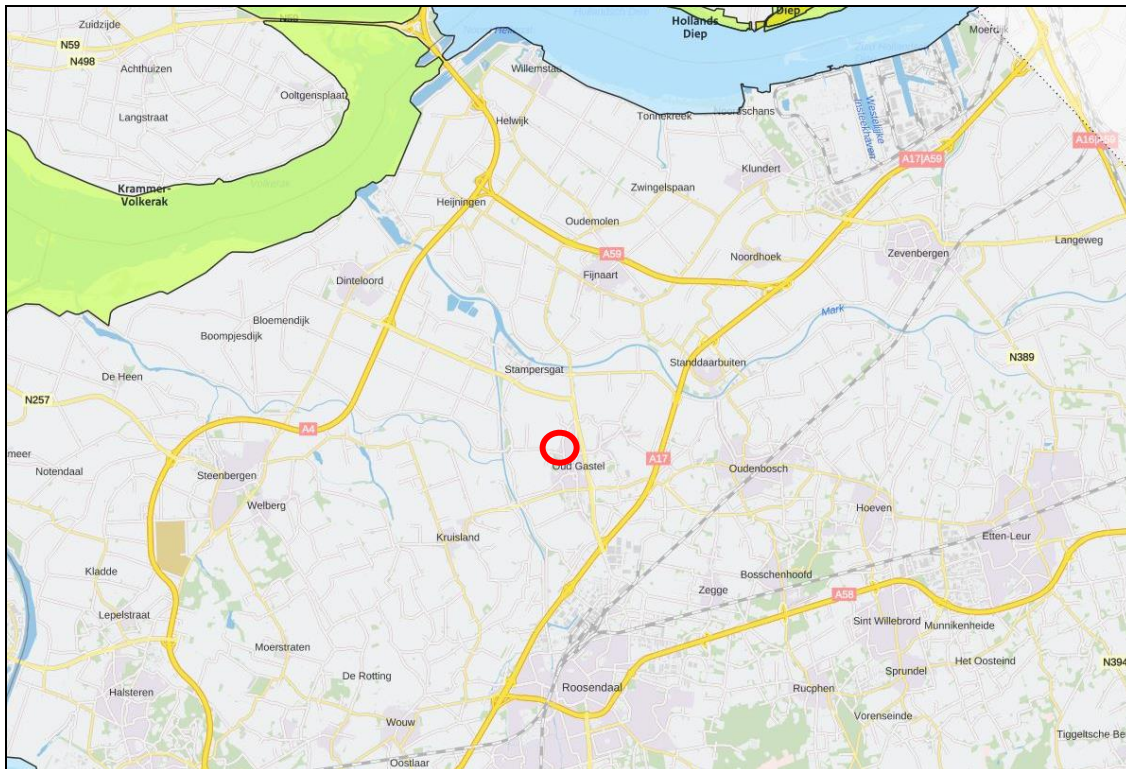
U beoogt op de locatie Oudendijk 58-60 te Oud Gastel, gemeente Halderberge, zeven vrijstaande woningen te realiseren. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken zal een nieuw bestemmingsplan worden opgesteld. Om naar aanleiding van de recente uitspraak van de Raad van State in het kader van het PAS zekerheid te verkrijgen ten aanzien van een eventuele stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden is onderhavige berekening uitgevoerd.

In onderhavig briefrapport komen de volgende aspecten aan de orde:

1. wettelijk kader;
2. opzet onderzoek;
3. uitgangspunten gebruiksfase;
4. uitgangspunten aanlegfase;
5. modellering;
6. resultaten;
7. conclusie.

1. Wettelijk kader

In Nederland zijn ruim 160 Natura 2000-gebieden. Dit zijn natuurgebieden met een Europese beschermingsstatus. Dit Natura 2000-netwerk bestaat uit gebieden die zijn aangewezen onder de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. Beide Europese richtlijnen zijn belangrijke instrumenten om de Europese biodiversiteit te waarborgen. Alle Vogel- of Habitatrichtlijngebieden zijn geselecteerd op grond van het voorkomen van soorten en habitattypen die vanuit Europees oogpunt bescherming nodig hebben. Veel van de gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie. Een verdere toename van de stikstofdepositie kan leiden tot 'significante (negatieve) effecten' op het beschermde natuurgebied. Indien er sprake is van 'significante effecten' is een Wet natuurbescherming vergunning (Wnb-vergunning) noodzakelijk.



Figuur 1: Locatie beoogde ontwikkeling, Oudendijk 58-60 Oud Gastel (rood omcirkeld) met nabij gelegen Natura 2000-gebieden. Meest nabij gelegen Natura 2000-gebied (op circa 9,1 km afstand) betreft "Krammer – Volkerak" (gebiedsnummer 114)

In 2009 werd afgesproken het stikstofprobleem 'programmatisch' te gaan aanpakken. Dit heeft geleid tot 'Programma Aanpak Stikstof' (PAS). Met het PAS is ontwikkelingsruimte beschikbaar gesteld voor nieuwe economische ontwikkelingen (projecten). Tegelijkertijd zijn met het PAS maatregelen vastgesteld waarmee geborgd wordt dat de natuurlijke kenmerken van de natuurgebieden niet worden aangetast. Naar aanleiding van de uitspraak van de Raad van State op 29 mei 2019 is de basis voor het verlenen van vergunningen onder het PAS komen te vervallen. Derhalve moet worden gesteld dat vergunningen nog slechts kunnen worden verleend indien is aangetoond dat er géén sprake is van (een toename van) stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied. In dat geval is er in ieder geval geen sprake van significant negatieve effecten ten aanzien van stikstof en is een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming (verder: Wnb) niet aan de orde.

Toetsing (bestemmings)plannen

Hoewel plannen niet vergunningsplichtig zijn onder de Wnb (het opstellen van plannen is niet aan te merken als stikstof producerende activiteit) is het wel mogelijk het rekeninstrument AERIUS (geactualiseerd op 16 september 2019) te gebruiken om het (bestemmings)plan op haalbaarheid te toetsen. Uit het rekeninstrument AERIUS blijkt of er sprake is van stikstofdepositie ten gevolge van het plan. Dit geeft een beeld over de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan voor wat betreft de Wnb.

In het kader van de in de Wnb opgenomen instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden dient onderzocht te worden wat de gevolgen zijn van de in het plan geboden maximale planologische mogelijkheden. Voor de referentiesituatie dient daarbij uitgegaan te worden van de

feitelijke en planologisch legale situatie ten tijde van de vaststelling van het plan. In AERIUS kan het planeffect bepaald worden door de plansituatie te vergelijken met de referentiesituatie. Ten aanzien van de feitelijke (huidige) situatie zijn er in het onderhavige onderzoek geen emissies van een referentiesituatie beschouwd.

2. Opzet onderzoek

Voor het berekenen van de stikstofdepositie op de relevante Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator 2019 (uitgebracht op 16 september 2019). In de berekeningen zijn de emissies van NO_x en NH₃ van de relevante bronnen meegenomen. Het gaat hierbij om:

- Woning(en) (gebruiksfase);
- Verkeersbewegingen binnen en buiten het plangebied (gebruiksfase);
- Sloop- en bouwwerkzaamheden (aanlegfase);
- Verkeersbewegingen buiten het plangebied (aanlegfase).

In de volgende paragrafen worden de uitgangspunten ten aanzien van de berekening weergegeven en worden de emissies berekend die als input dienen voor de stikstofdepositieberekening in AERIUS Calculator 2019. Zowel de depositie in de gebruiksfase als in de aanlegfase is berekend.

3. Uitgangspunten gebruiksfase

Het plan voorziet in de ontwikkeling van zeven vrijstaande woningen. AERIUS rekent met standaard emissiegetallen voor woningen, waarbij uitgegaan wordt van een gemiddeld aardgasverbruik. Omdat de te realiseren woningen binnen het plangebied geen aardgasaansluiting krijgen, zullen vanuit deze woning logischerwijs geen stikstofemissies optreden vanwege aardgasverbruik (stookinstallaties). Voor de verwarming (woning en tapwater) zullen alternatieve en bij voorkeur duurzame / hernieuwbare energiebronnen gebruikt moeten worden. De bijdrage van toekomstige bewoners is dermate klein dat deze verwaarloosbaar wordt geacht.

Er kan echter stikstofdepositie plaatsvinden ten gevolge van verkeersbewegingen (in tabel 2, bron 1 en 2). De depositie ten gevolge van de door de nieuwe woningen te verwachten verkeersbewegingen zijn derhalve berekend in AERIUS. Voor het bepalen van de verkeersgeneratie van de nieuwe woning is gebruik gemaakt van de CROW publicatie 317 'kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'.

Tabel 1: Verkeersgeneratie planvoornemen

Woning	Aantal	Stedelijkheid	Ligging	Verkeersbewegingen	Totaal bewegingen /etmaal
Vrijstaand, koop	7	Weinig stedelijk *	Rest bebouwde kom	7,8 – 8,6 **	60,2
Totaal verkeersbewegingen per etmaal (afgerond)					61

* Voor het bepalen van de stedelijkheidsgraad is uitgegaan van het aantal omgevingsadressen van de gemeente Halderberge (649 per km²).

** Voor het bepalen van het aantal verkeersbewegingen is uitgegaan van het maximale aantal verkeersbewegingen (worst-case).

Conform de instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator van BIJ12 dient het verkeer meegenomen te worden totdat het opgaat in het heersend verkeersbeeld. Dit is het moment dat het verkeer zich qua rij- en stopgedrag niet meer onderscheidend maakt aan het overige verkeer. In onderhavige

berekening is ervan uitgegaan dat verkeer zich zo snel mogelijk naar doorgaande wegen zal verspreiden, in dat kader is er vanuit gegaan dat 40% van het verkeer in noordelijke richting vertrekt en aankomt en ter hoogte van de Rijpersweg opgaat in het heersend verkeersbeeld. De overige 60% zal in zuidelijke richting vertrekken aankomen en ter hoogte van de Karolinastraat zijn opgegaan in het heersende verkeersbeeld.

In AERIUS wordt de emissie berekend op basis van de lengte van de ingetekende rijroute, het aantal en type voertuigen, het wegtype en de mate van stagnatie (file). De gehanteerde wegkarakteristieken, alsmede het aantal verkeersbewegingen van iedere voertuigklasse, is weergegeven in navolgende tabel 2.

Tabel 2: Gehanteerde wegkarakteristiek

Bron	Omschrijving	Wegtype	Stagnatie	Voertuigklasse	Bewegingen /etmaal
1	Oudendijk – Noord	Binnen bebouwde kom	0 %	Licht wegverkeer	24
2	Oudendijk - Zuid	Binnen bebouwde kom	0 %	Licht wegverkeer	37
Totaal					61

4. Uitgangspunten aanlegfase

Onderhavige berekening is uitgevoerd in het kader van een nieuw bestemmingsplan. Dit houdt in dat er het voornemen bestaat om zeven vrijstaande woningen te realiseren, maar dat nog onduidelijk is hoe deze gerealiseerd gaat worden. Derhalve zijn in deze berekening in overleg met de opdrachtgever gefundeerde aannames gedaan ten aanzien van de bouwfase. Aangezien onderhavig plan voorziet in vrije kavels is op voorhand niet te voorspellen in hoeverre alle woningen tegelijk worden gerealiseerd en in hoeverre er efficiënt door de verschillende kopers / aannemers zal worden samengewerkt. Derhalve is er in onderhavige berekening vanuit gegaan (worst-case) dat alle woningen tegelijk door verschillende aannemers worden uitgevoerd. Per woning worden de volgende aannames gedaan ten aanzien van de bouwwerkzaamheden:

- de duur van de bouw wordt geschat op 6 maanden;
- verkeersbewegingen van licht verkeer (bron 1) zal bestaan uit verkeersbewegingen van aannemers en onderaannemers met (bestel)busjes;
- verkeersbewegingen van middelzwaar vrachtverkeer (bron 2) zal bestaan uit verkeersbewegingen ten behoeve van levering goederen (kozijnen, etc.);
- verkeersbewegingen van zwaar vrachtverkeer (bron 3) zal bestaan uit verkeersbewegingen ten behoeve van levering zware goederen en materieel (o.a. vloeren, kap, heipalen, heistelling etc.);
- gebruik van materieel op de bouwplaats (bron 4) zal onder andere bestaan uit het gebruik van een heistelling en een graafmachine.

Navolgende tabel 3 geeft de fases die onderscheiden kunnen worden bij de realisatie van de vrijstaande woningen weer.

Tabel 3: Gebruik van machines gedurende de verschillende bouwfases (per woning)

Bouwfase	Gebruik machine	Bedrijfstijd
Bouwrijp maken	Graafmachine	Halve dag (4 uur)
Heien	Heistelling	Halve dag (4 uur)
Fundering	Graafmachine	2 x halve dag (8 uur)
	Betonstorter	Halve dag (4 uur)
Constructie	Mobiele kraan	6 dagen (48 uur)

Op basis van de aannames per woning ten aanzien van de te gebruiken machines gedurende de bouw kan met behulp van de emissiegegevens (tabel 4) de totale emissie per woning van de aanlegfase worden berekend (bron 4). De emissiegegevens in tabel 4 zijn gebaseerd op gegevens uit een publicatie van TNO (Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof afzet (EMMA), TNO, 2009) en de aannames ten aanzien van het bouwproces (tabel 3).

De deellastfactor geeft aan welk deel van het vermogen gemiddeld wordt gebruikt wanneer het werktuig in werking is. Deellastfactoren zijn overgenomen uit voornoemde TNO-publicatie. Ten aanzien van de emissiefactor is een gemiddelde bepaald van de emissiefactoren behorende bij STAGE klasse IIIB (bouwjaar 2012) en klasse IV (bouwjaar 2014). Dit betekent dat de werktuigen op de bouwplaats een maximale leeftijd hebben tussen 7 jaar en 5 jaar. Dit is een redelijke schatting voor werktuigen die geregeld gebruikt worden.

Tabel 4: Emissie bouwwerkzaamheden per woning

Machine	Bedrijfstijd (uur/jaar)	Vermogen KW	Deellastfactor %	Emissiefactor g NO _x /kWh (gemiddeld)	Emissie NO _x kg/jaar
Graafmachine	12	60	60	1,83	0,8
Heistelling	4	100	50	1,83	0,4
Betonstorter	4	200	50	1,83	0,7
Mobiele Kraan	48	100	50	1,83	4,4
Totale emissie van de bouwwerkzaamheden per woning					6,3

De aanname van de totale emissie NO_x die op basis van de bouwwerkzaamheden die in het beoogde bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt bedraagt derhalve 44,1 kg / jaar (7 x 6,3) (worst-case).

De bouwwerkzaamheden brengen eveneens verkeersbewegingen met zich mee. Door deze verkeersbewegingen kan eveneens stikstofdepositie plaatsvinden. De stikstofuitstoot ten gevolge van de te verwachten verkeersbewegingen tijdens de aanlegfase zijn derhalve per woning betrokken in de berekening van stikstofdepositie gedurende de aanlegfase. Navolgende tabel 5 geeft de aannames ten aanzien van de te verwachten verkeersbewegingen gedurende de bouw per woning weer. In AERIUS wordt zoals eerder aangegeven de emissie berekend op basis van de lengte van de ingetekende rijroute, het aantal en type voertuigen, het wegtype en de mate van stagnatie (file).

Tabel 5: Verkeersgeneratie planvoornemen per woning

Type	Bron	Verkeer	Periode	Aantal / dag	Wegtype	Stagnatie	Totaal *** bewegingen / jaar
Licht verkeer	1	Aannemer	26 wk	3	Binnen bebouwde kom	0 %	780
		Onderaannemer	26 wk	2			520
Totaal verkeersbewegingen licht verkeer							1300
Middelzwaar vrachtverkeer	2	Levering div. goederen	15 x	1	Binnen bebouwde kom	0 %	30
Totaal verkeersbewegingen middelzwaar vrachtverkeer							30
Zwaar vrachtverkeer	3	Levering heipalen	1 x	1	Binnen bebouwde kom	0 %	2
		Levering heistelling	1 x	1			2
		Levering vloeren	2 x	1			4
		Aanvoer hijskraan	3 x	1			6
		Levering kap	1 x	1			2
		Levering beton	2 x	1			4
		Levering stenen	1 x	1			2
Totaal verkeersbewegingen zwaar vrachtverkeer							22

*** Het aantal bezoekende (vracht)auto's levert 2 verkeersbewegingen per bezoek op (aankomen en vertrekken) er is uitsluitend gerekend gedurende doordeweekse (5, werkbare) dagen.

De aannames van het totaal aantal verkeersbewegingen op basis van de bouwwerkzaamheden, die in het beoogde bestemmingsplan mogelijk worden gemaakt, bedragen derhalve:

- licht verkeer: 9100 (7 x 1300).
- middelzwaar vrachtverkeer: 210 (7 x 30)
- zwaar vrachtverkeer: 154 (7 x 22)

Ten aanzien van de modellering van het bouwverkeer is het uitgangspunt dat al het bouwverkeer uit noordelijke richting aankomt en vertrekt (niet door de kern heen) en ter hoogte van de Rijpersweg opgaat in het heersend verkeersbeeld.

5. Modellering

Gelet op het feit dat de bouwfase en de gebruiksfase niet tegelijkertijd plaatsvinden zijn beide fases separaat berekend. De verspreiding en depositie is op 2 oktober 2019 berekend met het model AERIUS Calculator 2019. Bij de berekening van de depositiebijdragen is in AERIUS Calculator uitgegaan van het rekenjaar 2020.

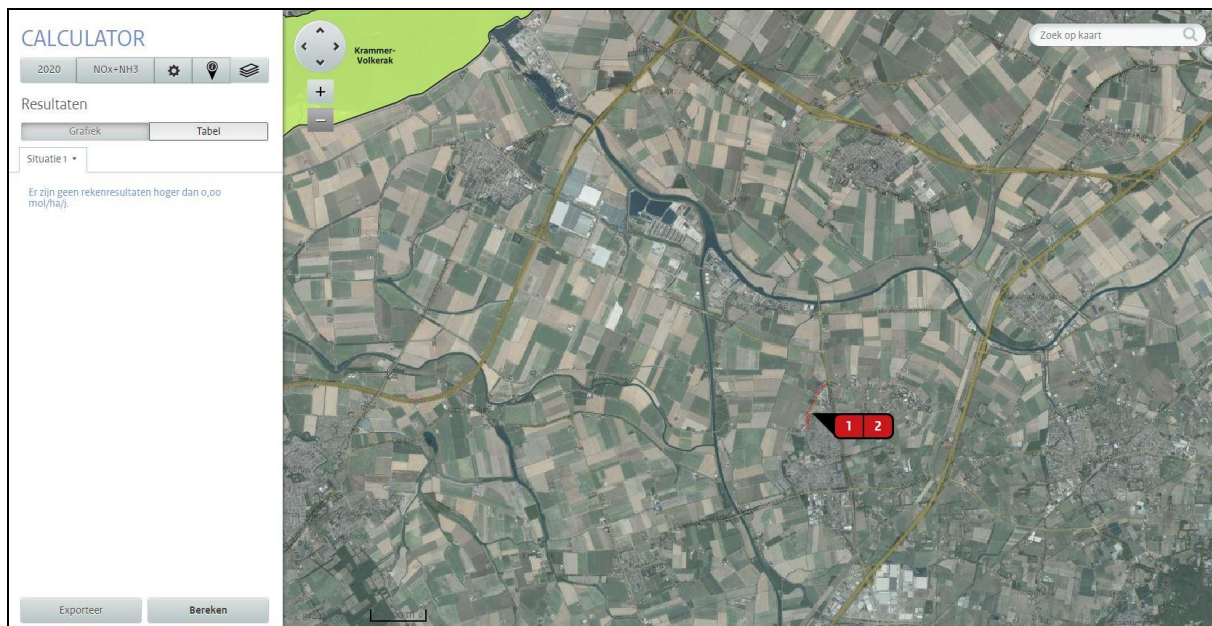
De diverse bronnen zijn in AERIUS ingetekend op basis van aangeleverde kaarten, de in AERIUS opgenomen achtergrondkaart en de hiervoor genoemde aannames. De verkeersbewegingen (bron 1 en 2 in de gebruiksfase en bron 1, 2 en 3 in de bouwfase van alle woningen tezamen) zijn gemodelleerd als lijnbronnen. De werkzaamheden in de aanlegfase zijn gemodelleerd als oppervlaktebron (bron 4 in de aanlegfase, van alle woningen tezamen) van de te verwachten bouwplaats aangezien de bouwwerkzaamheden binnen dit gehele terrein plaatsvinden. Er is gebruikgemaakt van de broncategorie 'mobiele werktuigen' en de sector 'bouw en industrie'. Voor de emissie eigenschappen zijn de, voor zover niet anders dan hiervoor beschreven, default-waarden voor deze sector aangehouden.

Voorheen genereerde AERIUS een uitgebreid rapport met de ingevoerde gegevens. Dit is (vooralsnog) komen te vervallen. In de resultaten is derhalve uitsluitend een afdruk van de resultaten opgenomen. Het separate GML-bestand met de gegevensinvoer wordt met de levering van dit rapport beschikbaar gesteld.

6. Resultaten

Gebruiksfasen

Uit de rekenresultaten van de gebruiksfasen blijkt dat er geen stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden ten gevolge van het plan plaatsvindt. Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar.



Figuur 2: rekenresultaten gebruiksfasen

Aanlegfase

Uit de rekenresultaten van de aanlegfase blijkt dat er geen stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden ten gevolge van het plan plaatsvindt. Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar.



Figuur 3: rekenresultaten aanlegfase

7. Conclusie

Uit de rekenresultaten van AERIUS Calculator 2019 blijkt dat er ten gevolge van de beoogde planontwikkeling geen stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden plaatsvindt. Derhalve zijn 'significante (negatieve) effecten' op beschermde natuurgebieden ten aanzien van stikstofdepositie uit te sluiten. Een vergunning in het kader van de Wnb is derhalve niet aan de orde. Bovendien moet worden opgemerkt dat in de berekening géén rekening is gehouden met (interne) saldering en er desondanks geen toename van stikstof is berekend. Ook moet worden opgemerkt dat er in de berekening (worst-case) vanuit is gegaan dat alle werkzaamheden in het kader van de aanleg in hetzelfde rekenjaar worden uitgevoerd. De berekening toont aan dat het aspect stikstofdepositie geen beperkingen oplevert ten aanzien voor het beoogde planvoornemen.

Wij gaan ervan uit u hiermee op passende wijze van dienst te zijn geweest.

Met vriendelijke groet,

Tritium Advies B.V.

ing. J. A. Welmers
Projectleider ruimtelijke ordening

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies BV.