

NOTITIE

Onderwerp Uitgangspunten en resultaten stikstofdepositie
Project Bestemmingsplan Spoorlaan 125-127 Voorhout
Opdrachtgever [REDACTED]
Projectcode 138455
Status Definitief 03
Datum 5 maart 2025
Referentie 138455/25-003.460
Auteur(s) [REDACTED] MSc

Gecontroleerd door Ir. [REDACTED]
Goedgekeurd door Ir. [REDACTED]
Paraaf



Bijlage(n) I Uitgangspunten en modelinvoer
 II AERIUS berekening aanlegfase
 III AERIUS berekening gebruiksfase
 IV CROW-kentallen verkeersaantrekkende werking woningen

Aan [REDACTED]
Kopie -

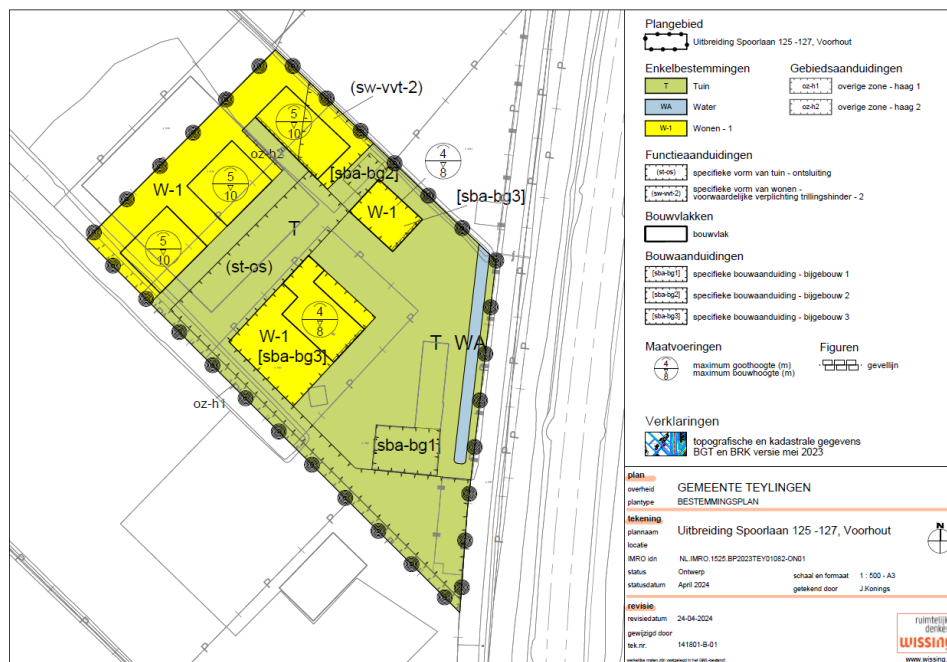
1 INLEIDING

Op de planlocatie Spoorlaan 125-127, ten noorden van Voorhout en aan de rand van de uitbreidingswijk Nieuw Boekhorst, zijn plannen om drie vrijstaande woningen te ontwikkelen. Momenteel zijn in het vigerende bestemmingsplan Spoorlaan 125-127 planologisch twee woningen mogelijk, waarvan één woning bestaand is en de andere woning nog gerealiseerd dient te worden. Voor het mogelijk maken van drie extra woningen is een herziening van het bestemmingsplan nodig om in totaal vijf woningen toe te staan. Afbeelding 1.1 toont de verbeelding van het bestemmingsplan. Afbeelding 1.2 geeft de schetsweergave van het plangebied weer.

De realisatie en de ingebruikname van deze woningen leidt tot een toename van de verkeersbewegingen van en naar de projectlocatie. Om in beeld te brengen of er in de aanleg- en/of gebruiksfase sprake is van stikstofdepositie op stikstofgevoelig habitat in Natura 2000-gebied, heeft Witteveen+Bos een stikstofdepositieberekening met de geldende AERIUS Calculator uitgevoerd. Hiermee kan worden uitgesloten of het aspect stikstofdepositie een belemmering is voor de ontwikkeling.

Deze notitie beschrijft de gehanteerde uitgangspunten en resultaten van dit onderzoek.

Afbeelding 1.1 Verbeelding bestemmingsplan Spoorlaan 125 - 127 Voorhout (Wissing)



Afbeelding 1.2 Schetslocatie bestemmingsplan Spoorlaan 125-127 Voorhout (Wissing)



2 WETTELIJK KADER

Op grond van artikel 5.1, eerste lid, onder e van de Omgevingswet is een vergunning vereist voor een project waar op voorhand significante negatieve gevolgen op Natura 2000-gebieden niet zijn uit te sluiten. Specifiek voor het aspect stikstof geldt dat sinds de rechterlijke uitspraak van de Raad van State van 29 mei 2019¹ de ecologische gevolgen van iedere berekende depositie toename 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 rekeninstrument AERIUS Calculator.

Kader vergunningverlening stikstof

Momenteel geldt het volgende kader voor de vergunningverlening in het kader van de gebiedsbescherming van Natura 2000-gebieden:

- er is een vergunning vereist voor projecten die een significant gevolg kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied². Dit is dus niet het geval indien significante gevolgen op voorhand zijn uit te sluiten. Dit is voor stikstof bijvoorbeeld het geval indien er volgens de stikstofberekeningen geen toename van stikstofdepositie plaatsvindt naar aanleiding van het te realiseren plan/activiteit of indien significante gevolgen kunnen worden uitgesloten in de voortoets;
- indien niet op voorhand kan worden uitgesloten dat mogelijke significante gevolgen optreden, dient een Passende Beoordeling te worden opgesteld om in beeld te brengen of er daadwerkelijk significante gevolgen aan de orde zijn. In een Passende Beoordeling mogen ook mitigerende maatregelen (zoals interne- en externe saldering) betrokken worden. Sinds de rechterlijke uitspraak van de Raad van State van 18 december 2024³ geldt dat intern salderen niet meer betrokken mag worden in de voortoets, maar mag intern salderen met de referentiesituatie als mitigerende maatregel betrokken worden in de Passende Beoordeling van de gevolgen van het project, behorende bij de vergunning. De vergunning kan worden verleend indien (eventueel met toepassing van deze mitigerende maatregelen) de voorgenomen activiteit de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet zal aantasten⁴;
- als uit de Passende Beoordeling blijkt dat significante gevolgen niet kunnen worden uitgesloten, kan een vergunning enkel worden verleend indien de ADC-toets succesvol wordt doorlopen:
 - A: er zijn geen alternatieve oplossingen;
 - D: het project is nodig om dwingende redenen van groot openbaar belang;
 - C: door middel van compenserende maatregelen wordt gewaarborgd dat de algehele samenhang van Natura 2000 bewaard blijft⁵.

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 voorkomen, 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 aanlegfase op de bouwplaats en niet voor vervoersbewegingen van en naar de bouwplaats of voor de gebruiksfase.

¹ ABRvS 29 mei 2019, ECLI:NL: RVS:2019:1603.

² Artikel 5.1 Omgevingswet.

³ ABRvS 18 december 2024, ECLI:NL:RVS:2024:4923.

⁴ Artikel 16.53c lid 1 Omgevingswet. Artikel 8.74b Besluit kwaliteit leefomgeving.

⁵ Artikel 10.24 Besluit kwaliteit leefomgeving.

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).

3 UITGANGSPUNTEN

Het plan maakt de ingebruikname van in totaal drie nieuwe woningen mogelijk. Daarnaast zijn planologisch gezien al twee woningen toegestaan. Deze blijven bestaan. Voor de aanlegfase wordt ook de woning meegenomen die planologisch al is toegestaan, maar nog niet is gerealiseerd. De vier nog te bouwen woningen (inclusief de planologisch reeds toegestane woning) worden gasloos in gebruik genomen.

De bestaande woning wordt op gas verwarmd. Verdere stikstofemissies worden veroorzaakt door de vervoersbewegingen die ontstaan door het in gebruik nemen van de vier nieuw te bouwen woningen. Deze bronnen worden in dit hoofdstuk nader toegelicht.

Als rekenjaar is 2026 gehanteerd. Dit is het jaar waarin het bestemmingsplan wordt vastgesteld.

3.1 Aanlegfase

3.1.1 Uitgangspunten

Tijdens de aanlegfase worden enkele objecten gesloopt, vier woningen opgetrokken en een weg aangelegd. Tijdens deze fase worden mobiele werktuigen en overig bouwverkeer ingezet. De gehanteerde uitgangspunten zijn hieronder uitgewerkt.

Sloopwerkzaamheden

De bestaande kas en een gedeelte van een schuur worden gesloopt. Om tot een inschatting van de sloopwerkzaamheden te komen is op basis van de BAG gegevens en Google Maps geconstateerd dat het bouwvolume circa 5.700 m³ bedraagt. Het sloopvolume is als kleiner aangenomen, met name voor de kassen. Het totale sloopvolume (omvang van puin) bedraagt 1.191 m³.

Tabel 3.1 Uitgangspunten sloopvolumes

Type	lengte (m) x breedte (m) x hoogte (m) ¹	Bouwvolume (m ³)	Sloopvolume (%)	Sloopvolume (m ³)
schuur	19 x 6 x 4,5	513	30	154
glastuinbouw	38 x 32,5 x 4,2	5.187	20	1.037
Totaal		5.700		1.191

Voor de uitvoer van de sloopwerkzaamheden is uitgegaan van een graafmachine (105 kW, STAGE IV) met een verwerkingscapaciteit van 1.000 m³ per werkdag. Verder worden vrachtwagens ingezet voor de afvoer van puin. Het gemiddeld laadvermogen van een vrachtwagen bedraagt circa 35 m³. Er wordt uitgegaan van een gemiddelde laad- en lostijd van circa 15 minuten per vrachtwagen.

De ureninzet van de graafmachine bedraagt circa negen uur in totaal. Het brandstofverbruik bedraagt 96 liter in totaal en het AdBlue-verbruik bedraagt zes liter.

¹ Ingeschat op basis van Google Maps en BAG 3D Viewer.

Het aantal benodigde vrachtwagens bedraagt circa 35 vrachtwagens. Dit komt neer op 70 bewegingen (heen en weer). Het aantal uur stationair draaien is geschat op 15 minuten per vrachtwagen en bedraagt dus 8,75 uur. De aanname is verder dat het verkeer van bouwvakkers uit 30 personenauto's bestaat, dus 60 bewegingen van lichte voertuigen.

Bouw woningen

De materieelinzet voor de bouw van de woningen is naar rato geschat aan de hand van het materieelinzet van de realisatie van Hooghkamer fase III, Voorhout, die bestaat uit 37 woningen¹. Daarnaast is de materieelinzet voor het bouwen en bouwrijp maken van de grond bepaald op basis van referentieprojecten en expert judgement. Voor de bouw van de woningen is ook rekening gehouden met de woning die reeds planologisch bestemd is, maar nog niet feitelijk gerealiseerd. De aanlegwerkzaamheden maken deel uit van deze berekening.

Aanleg ontsluitingsweg

Voor de aanleg van de ontsluitingsweg is worstcase rekening gehouden met een verharde weg. De lengte is 70 meter, de breedte drie meter en de dikte van de weg 0,30 meter. De uitgangspunten zijn gebaseerd op referentieprojecten.

Gebruik tijdens bouwphase

Tijdens de bouwphase is tevens de gebruiksfase van de bestaande woning meegenomen. Deze uitgangspunten zijn opgenomen in paragraaf 3.2.

3.1.2 Mobiele werktuigen

De inzet van mobiele werktuigen is gemodelleerd binnen de oppervlaktebron(nen), ter grootte van de te realiseren objecten. Conform de instructie² gegevensinvoer AERIUS Calculator worden emissies van mobiele werktuigen berekend via de AUB-methode³. Deze methode is door TNO uitgewerkt en beschikbaar gesteld voor AERIUS. Voor de emissieberekeningen zijn drie gegevens nodig: het AdBlue-verbruik in liters per jaar, het aantal draaiuren per jaar en het brandstofverbruik in liters per jaar.

Aan de hand van het bouwjaar en het maximale motorvermogen kan aan de hand van de publicatie van TNO⁴ een inschatting gemaakt worden van het brandstofverbruik in liters per uur. Voor de hoeveelheid AdBlue per werktuig voor STAGE IV materieel is conform de aanwijzing van de Instructie gegevensinvoer uitgegaan van 6 % van het totale brandstofverbruik per werktuig. Deze uitgangspunten zijn gangbaar bij stikstofdepositie-onderzoeken. Tabel 3.2 toont de uitgangspunten.

Tabel 3.2 Inzet van mobiele werktuigen voor de aanlegfase (draaiuren afgerond op even aantallen)

Fase	Type materieel	Vermogen (kW)	Aantal draaiuren (uur totaal)	Dieselvebruik (L/totaal)	AdBlue verbruik (L/totaal)
sloop schuur	graafmachine	105	9	96	6
	rupekrana	405	4	171	10
bouwrijp maken	rupekrana	124	17	218	13
	minigraver	20	13	32	-

¹ Notitie Stikstofberekening Hooghkamer fase III Voorhout, IDDS, kenmerk: 19092181/BMO/rap4, 16 oktober 2019.

² Expertiseteam Stikstof en Natura 2000 van BIJ12. (februari 2025). Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024.1 Versie 1.

³ AUB = AdBlue-verbruik, Uren, Brandstofverbruik.

⁴ TNO rapport 2021 R12305.

Fase	Type materieel	Vermogen (kW)	Aantal draaiuren (uur totaal)	Dieselvebruik (L/totaal)	AdBlue verbruik (L/totaal)
	mobiele graafmachine	90	17	161	10
	vrachtwagen	180	4	-	-
	trekker met kieper	100	9	88	5
	wiellader klein	27	17	58	-
	wiellader groot	200	4	86	5
bouwen	hijskraan elektrisch	-	53	0	0
	hijskraan	450	30	1.329	80
	graafmachine	105	26	275	17
	wiellader groot	200	9	171	10
	vert. bodembron	300	16	471	28
	heistelling	205	14	285	17
ontsluitingsweg	tandemtrilwals	32	2	8	-
	wiellaadschop	70	5	37	2
	asfaltspreidmachine	120	3	36	2
	vrachtauto (ZUT)	315	1	-	-
	drierolwals	52	2	11	-
	waterwagen (ZUT)	100	2	-	-
	H.g.m. rups	130	3	39	2

3.1.3 Wegverkeer

Naast de inzet van mobiele werktuigen is er ook sprake van bouwverkeer, bestaande uit personenauto's voor de aankomst en vertrek van het bouwpersoneel op locatie en de inzet van vrachtwagenverkeer voor het transport van bouwmaterialen, gronden en zanden. De aantallen zijn opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 3.3 Inzet van bouwverkeer (afgerond op hele aantallen)

Aantal ritten (heen en weer)				
Bouwverkeer/ fase	Sloopwerkzaamheden	Bouw huizen	Aanleg ontsluitingsweg	Totaal
licht verkeer	60	1.772	10	1.842
middelzwaar verkeer	-	338	-	338
zwaar verkeer	70	136	6	212

Het bouwverkeer wordt gemodelleerd als lijnbron 'Wegverkeer - Binnen bebouwde kom (normaal)'. Het bouwverkeer vanaf de projectlocatie rijdt naar het zuiden op de Spoorlaan, neemt de afslag naar het westen richting Beukenrode en gaat vervolgens naar de rotonde Jacoba van Beierenweg aan de oostkant. Aldaar gaat het bouwverkeer qua aantallen en rijgedrag op in het heersend verkeersbeeld conform de voorschriften van de instructie gegevensinvoer van AERIUS Calculator.

Koude start

Een koude start vindt plaats wanneer motorvoertuigen gestart worden nadat ze twee 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). De verkeersbewegingen uit de categorie 'licht verkeer' bestaan voornamelijk uit werknemers die naar de locatie pendelen. Deze werknemers arriveren doorgaans met een warme motor op het werk, werken gemiddeld acht uur waardoor de motor afkoelt en starten vervolgens de motor weer koud aan het einde van hun werkdag. Daarom wordt aangenomen dat elk voertuig in de categorie 'licht verkeer' een koude start heeft (921 voertuigen per jaar in aanlegfase en vier voertuigen per etmaal vanwege bestaande woning). De koude start wordt in AERIUS Calculator gemodelleerd onder vlakbron 'verkeer - koude start: overig'. Het (middel)zwaar verkeer komt in principe enkel laden en lossen, waarbij er geen sprake is van een koude start (zie volgende paragraaf).

Stationair draaien vrachtwagens

Behalve dat de vrachtwagens af en aanrijden naar de bouwplaats, draaien deze wegvoertuigen ook enige tijd stationair op de bouwlocatie ten behoeve van het (ont)laden van vrachten. De gemiddelde tijd voor stationair draaien bij het laden/lossen van gewone vrachten is geschat op 15 minuten per vrachtwagen. Voor het berekenen van de bijbehorende stikstofemissie, zijn de emissiefactoren voor NO_x en NH₃ voor zwaar vrachtverkeer, stad stagnerend aangehouden.

Deze emissie wordt op de volgende manier berekend¹:

$$EF = EF_{stationair} \cdot Tijds_{stationair}$$

Waarbij geldt:

- **EF** = de emissie bij stationair draaien van alle werktuigen (kg NO_x of kg NH₃/jaar);
- **EF stationair** = emissiefactor tijdens stationair draaien (stad stagnerende) in g/uur;
- **tijds stationair** = tijd waarin de vrachtwagen stil staat (min per vrachtwagen). Voor dit project is een tijd van 15 minuten per voertuig aangehouden.

Voor rekenjaar 2026 bedragen de emissiefactoren van middelzware vrachtwagens 62,7792 g NO_x/uur en 0,72 g NH₃/uur en de emissiefactoren van zware vrachtwagens 91,03176 g NO_x/uur en 0,8976 g NH₃/uur. De berekening van het stationair draaien is opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 3.4 Berekening stationair draaien

Aantal voertuigen	Type vrachtverkeer	Aantal	Tijdsduur stationair draaien (u/j)	Emissies NH3 (kg/j)	Emissies NOx (kg/j)
sloopwerkzaamheden	zwaar	35	8,75	0,008	0,797
bouw huizen	middel zwaar	169	42,25	0,030	2,652
	zwaar	68	17	0,015	1,548
aanleg ontsluitingsweg	zwaar	3	0,75	0,001	0,068

¹ BIJ12 (februari 2025). Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024. Versie 1.

3.2 Gebruiksfase

3.2.1 Gasgestookte ketels

Binnen het plangebied bevindt zich één bestaande woning. Deze woning wordt verder niet betrokken bij de uitvoering van het plan en blijft bestaan. Deze woning wordt ook in de toekomst verwarmd op gas. Daarnaast bevat het plan ook de aanwezigheid van een andere (te realiseren) woning. Deze woning wordt niet op gas verwarmd. Het bestaande planologische regime voorziet dus in twee woningen. Het planvoornemen betreft dus een uitbreiding met drie woningen.

De emissie voor de gasketel is ingeschat (zie ook bijlage I). De emissie voor de ketel wordt met deze tool berekend op basis van het vermogen, het aantal draaiuren en het bouwjaar. Deze gegevens zijn echter onbekend en op basis van expert judgement conservatief ingeschat. De schatting voor de schoorsteenhoogte is met behulp van 3D Bag Viewer ingeschat op 6,3 meter. De warmte-inhoud bedraagt 0 MW.

Voor het bepalen van deze emissie moet conform de provinciale beleidsregels worden uitgegaan van actuele kengetallen. Voor het maximale vermogen is uitgegaan van 40 kW. Aangezien de stookinstallatie voor deze woning een nominaal vermogen heeft van minder dan 400 kW, valt deze voor wat betreft de emissie-eisen niet onder het Activiteitenbesluit. Ook de Ecodesign verordening is niet van toepassing, omdat deze niet voor reeds bestaande installaties geldt. Daarom is voor de berekening van de emissie van de gasketel uitgegaan van het Besluit typekeuring verwarmingstoestellen luchtverontreiniging stikstofoxiden. Hierin is opgenomen dat installaties met atmosferische branders en luchtverwarmers een gemiddelde emissie hebben van 157 mg NO_x/Nm³.

Op basis hiervan is de emissies van deze installatie berekend, uitgaande van een energie-inhoud van aardgas van 31,68 MJ/m³, en een factor 9 voor de bijmenging van lucht tijdens de verbranding.

De aanname voor de bedrijfstijd is 3.960 uur per jaar. De totaal berekende emissie bedraagt 25,42 kg NO_x per jaar.

3.2.2 Wegverkeer

De verkeersgeneratie van de woningen is berekend op basis van de meest recente CROW-kengetallen voor verkeersgeneratie woon- en werkgebieden (zie ook bijlage IV). Het gebruik van de CROW-kentallen geldt als een gangbare methode om de verkeersaantrekkende werking van woningen te bepalen. De verkeersgeneratie hangt af van de mate van verstedelijking en de ligging van de wijk. Volgens het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) behoort de gemeente Teylingen tot dichtheidsklasse 3¹, wat neerkomt op 'matig stedelijk'. Voor de locatie is uitgegaan van 'rest bebouwde kom'.

De CROW-kentallen geven een minimale en maximale verkeersaantrekkende werking weer. Voor deze berekeningen is uitgegaan van het maximum aantal. Verder gaan de CROW-kentallen uit van het aantal bewegingen, waarin de heen- en terugweg al in de cijfers zijn verwerkt.

Daarnaast is conform de publicatie '(Parkeerkencijfers 2024)' van CROW uitgegaan van 0,02 middelzware vrachtwagenbewegingen per woning per werkdag per etmaal. In totaal komt dit neer op 0,1 middelzware vrachtwagenbewegingen per etmaal.

Voor de verkeersaantrekkende werking is op basis van de CROW systematiek uitgegaan van de maximale verkeersaantrekkende werking van een vrijstaande koopwoning.

Tabel 3.5 Uitgangspunten intensiteiten wegverkeer in de beoogde situatie (inclusief één bestaande woning)

Type	Aantal	Verkeersgeneratie (mvt/etmaal/aantal)	Totaal aantal bewegingen (mvt/etmaal)
koophuis, vrijstaand, licht verkeer	5	8,6	43
middelzwaar vrachtverkeer	5	0,02	0,1

Het wegverkeer wordt gemodelleerd als lijnbron 'Wegverkeer - Binnen bebouwde kom (normaal)'. Het wegverkeer vanaf de projectlocatie rijdt naar het zuiden op de Spoorlaan, neemt de afslag naar het westen richting Beukenrode en gaat vervolgens naar de rotonde Jacoba van Beierenweg aan de oostkant. Aldaar gaat het wegverkeer qua aantallen en rijgedrag op in het heersend verkeersbeeld conform de voorschriften van de instructie gegevensinvoer van AERIUS Calculator.

Koude start

De verkeersbewegingen uit de categorie 'licht verkeer' bestaan voornamelijk uit bewoners en bezoekers van de woningen. Aangezien deze voertuigen doorgaans langere tijd geparkeerd staan en pas na enkele uren opnieuw starten en een koude start vindt plaats wanneer motorvoertuigen gestart worden nadat ze twee uur of langer stil hebben gestaan, wordt voor al het licht verkeer (22 voertuigen per etmaal) een koude start gemodelleerd. De koude start wordt in AERIUS Calculator gemodelleerd onder vlakbron 'verkeer - koude start: overig'.

3.3 Rekeninstrument

De stikstofdepositieberekeningen zijn met behulp van het wettelijke rekeninstrument AERIUS Calculator versie 2024.1.1 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/jr zijn. Het rekenmodel berekent de stikstofdepositie tot op een afstand van 25 km vanaf de emissiebron.

¹ https://cbsinuwbuurt.nl/#sub-gemeenten2017_aantal_huishoudens.

4 RESULTATEN EN CONCLUSIE

Uit de AERIUS berekening voor de aanlegfase en de gebruiksfase blijkt dat het planvoornemen niet leidt tot een toename van stikstofdepositie op beschermde Natura 2000-gebieden. De AERIUS berekeningen zijn opgenomen in bijlage II en III van deze notitie.

Op basis van deze resultaten kan op voorhand uitgesloten worden dat negatieve effecten op Natura 2000-gebieden optreden ten gevolge van stikstofdepositie. Er geldt voor deze locatie en werkzaamheden voor het aspect stikstof geen vergunningsplicht voor de bescherming van Natura 2000-gebieden in het kader van de Omgevingswet.



BIJLAGE: UITGANGSPUNTEN EN MODELINVOER

Sloopwerkzaamheden

	Omschrijving	Vermogen (kW)	Inzet (uur)	Brandstof (L/uur)	Brandstof (L/tot)	Adblue (L/tot)
Sloop kas	graafmachine	105	8	10.59	85	5
Sloop schuur	graafmachine	105	1	10.59	11	1
			9		96	6

Sloopcapaciteit	Lengte (m)	Breedte (m)	Hoogte (m)	Volume (m3)	Sloopvolume (%)	Sloopvolume (m3)
Schuur	19	6	4.5	513	30%	153.9
Kas	38	32.5	4.2	5187	20%	1037.4

Bouwverkeer	Laadvermogen (m3)	Volume (m3)	Aantal voertuigen	Aantal bewegingen
licht	-	-	30	60
zwaar	35	1191	34.02857143	68.05714286

(afgerond naar 70)

Stationair sloop					
		NOx emissiefactor (g/uur)	NH3 emissiefactor (g/uur)	NOx emissie (kg/j)	NH3 emissie (kg/j)
Omschrijving	Aantal uur				
zware vrachtwagens	8.75	91.03176	0.8976	0.797	0.008

Bouwen woningen

4 aantal woningen								
Fase	Materieel	Stageklasse	Vermogen (kW)	Inzet bij 37 woningen	Inzet (uur/per jaar)	Brandstof-verbruik liters/uur	Brandstof-verbruik (liters/jaar)	AdBlue verbruik (liters/jaar)
Bouwrijp	Rupskraan	STAGE IV	405	40	4	39.57	171	10
Bouwrijp	Rupskraan	STAGE IV	125	160	17	12.61	218	13
Bouwrijp	Minigraver	STAGE IV	20	120	13	2.50	32	-
Bouwrijp	Mob. Graafmachine	STAGE IV	90	160	17	9.28	161	10
Bouwrijp	Vrachtwagen	ZUT	180	40	4	-	-	-
Bouwrijp	Trekker met kieper	STAGE IV	100	80	9	10.18	88	5
Bouwrijp	Wiellader klein	STAGE IV	27	160	17	3.38	58	-
Bouwrijp	Wiellader groot	STAGE IV	200	40	4	19.81	86	5
Bouwen	Hijskraan elektrisch	-		494	53	0.00	0	0
Bouwen	Hijskraan	STAGE IV	450	280	30	43.91	1,329	80
Bouwen	Graafmachine	STAGE IV	105	240	26	10.59	275	17
Bouwen	Wiellader groot	STAGE IV	200	80	9	19.81	171	10
Bouwen	Vert. bodembron	STAGE IV	300	148	16	29.45	471	28
Bouwen	Heistelling	STAGE IV	205	130	14	20.31	285	17

Bouwrijp maken				Bouwen woningen				
Omschrijving	Aantal voertuigen 37w	Aantal voertuigen	Aantal bewegingen	Aantal voertuigen 37w	Aantal voertuigen	Aantal bewegingen	Aantal transporten	Aantal bewegingen
Licht verkeer	900	97	195	7300	789.1891892	1578	886	1772
Middelzwaar verkeer	100	11	22	1460	157.8378378	316	169	338
Zwaar verkeer	300	32	65	330	35.67567568	71	68	136

Stationair draaien	Aantal uur	NOx emissiefactor (g/uur)	NH3 emissiefactor (g/uur)	NOx emissie (kg/j)	NH3 emissie (kg/j)
Middelzwaar verkeer	42.25	62.7792	0.72	2.652	0.030
Zwaar verkeer	17	91.03176	0.8976	1.548	0.015
TOTAAL	59.25			4.200	0.046

Gebruiksfase	Aantal woningen(incl. bestaand)	Verkeer (mvt/etmaal/woning)	Aantal bewegingen (mvt/etmaal)
licht verkeer	5	8.6	43
middelzwaar verkeer	5	0.02	0.1

Realisatie ontsluitingsweg

weglengte (m)	70.00
wegbreedte (m)	3.00
wegdikte (m)	0.30

Overzicht geschatte materiaal		Aantal ton	Materieel	Productie inzet (uur/dienst)	Aantal uur
Aanbrengen funderingslaag (m3)	63		Tandemtrilwals	120	0.525
	59		Wiellaadschop	55	1.072727273
Aanbrengen asfalt deklaag rijbaan (m2)	210	15.75	Asfaltspreidmachine tot 6 m	15	1.05
	210	15.75	Vrachtauto trailer geïsoleerd	50	0.315
	210	15.75	Drierolwals 12.000 kg 52 kW	30	0.525
	210	15.75	Tandemtrilwals 3.200 kg 32 kW	30	0.525
	210	15.75	Waterwagen 10000 ltr	30	0.525
Aanbrengen asfalt tussenlaag rijbaan (m2)	210	15.75	Asfaltspreidmachine tot 6 m	15	1.05
	210	15.75	Vrachtauto trailer geïsoleerd	50	0.315
	210	15.75	Drierolwals 12.000 kg 52 kW	30	0.525
	210	15.75	Tandemtrilwals 3.200 kg 32 kW	30	0.525
	210	15.75	Waterwagen 10000 ltr	30	0.525

projectcode138455

datum opmaak26 februari 2025

titelModelinvoer aanleg- en gebruiksfase

Aanbrengen asfalt onderlaag 60 mm rijbaan (m2)	210	15.75	Asfaltspreidmachine tot 6 m	15	1.05
	210	15.75	Vrachtauto trailer geïsoleerd	50	0.315
	210	15.75	Drierolwals 12.000 kg 52 kW	30	0.525
	210	15.75	Tandemtrilwals 3.200 kg 32 kW	30	0.525
	210	15.75	Waterwagen 10000 ltr	30	0.525
Aanbr. Betonstraatstenen (m1)	65		Wiellaadschop 1500 l, 1,5 m3, 70 k	15	4.333333333
Aanbr. betonnen geleideband. (m)	70		H.g.m. rups 1000 l, 1 m3, 130 kW	25	2.8

Materieel	STAGE	Vermogen (kW)	Draaiuren (uur/totaal)	Brandstof (L/uur)	Diesilverbruik (L/totaal)	Adblue (L/totaal)
Tandemtrilwals	STAGE IV	32	2	4.01	8	-
Wiellaadschop	STAGE IV	70	5	7.38	37	2
Asfaltspreidmachine	STAGE IV	120	3	12.10	36	2
Vrachtauto trailer geïsoleerd	ZUT	315	1	-	-	-
Drierolwals 12.000 kg 52 kW	STAGE IV	52	2	5.72	11	-
Waterwagen 10000 ltr	ZUT	100	2	10.18	20	1
H.g.m. rups 1000 l, 1 m3, 130 kW	STAGE IV	130	3	13.11	39	2

type	Aantal vrw	Aantal bewegingen	NOx factor	NH3 factor	NOx (kg/j)	NH3 (kg/j)
zwaar vrachtverkeer (20 t/vrw)	3	6	91.03176	0.8976	0.068	0.001
lichtt verkeer	5	10				

Koud start-aanlegfase	Aantal voertuigen/jaar
sloopwerkzaamheden	30
bouw huizen	886
aanleg ontsluitingsweg	5
	921 total/jaar
Koud start -Gebruikers verkeer van bestande woni	4/etmaal
Koud start-gebruiksfase nieuwe	Aantal voertuigen/etmaal
	22/etmaal



Plangebied

Uitbreiding Spoorlaan 125 -127, Voorhout

Enkelbestemmingen

- T Tuin
- WA Water
- W-1 Wonen - 1

Gebiedsaanduidingen

- oz-h1 overige zone - haag 1
- oz-h2 overige zone - haag 2

Functieaanduidingen

- (st-os) specifieke vorm van tuin - ontsluiting
- (sw-vvt-2) specifieke vorm van wonen - voorwaardelijke verplichting trillingshinder - 2

Bouwvlakken

- bouwvlak

Bouwaanduidingen

- [sba-bg1] specifieke bouwaanduiding - bijgebouw 1
- [sba-bg2] specifieke bouwaanduiding - bijgebouw 2
- [sba-bg3] specifieke bouwaanduiding - bijgebouw 3

Maatvoeringen

- maximum goothoogte (m)
maximum bouwhoogte (m)

Figuren

- gevellijn

Verklaringen

- topografische en kadastrale gegevens
BGT en BRK versie mei 2023

plan

overheid

plantype

GEMEENTE TEYLINGEN

BESTEMMINGSPLAN

tekening

plannaam

locatie

IMRO idn

status

statusdatum

Uitbreiding Spoorlaan 125 -127, Voorhout

NL.IMRO.1525.BP2023TEY01082-ON01

Ontwerp

April 2024

schaal en formaat

getekend door

1 : 500 - A3

revisie

revisiedatum

gewijzigd door

tek.nr.

24-04-2024

141801-B-01

werkelijke maten zijn vastgelegd in het GML-bestand!

ruimtelijke
denkers

wissing

www.wissing.nl





BIJLAGE: AERIUS BEREKENING AANLEGFASE

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



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

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Witteveen+Bos
Spoorlaan 125-127,
2215 KR VOORHOUT

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Aanlegfase BP Spoorlaan 125-127
Werkzaamheden aanlegfase en sloopwerkzaamheden van 4
nieuwe woningen en toegangsweg. Sloop van schuur en kas.
Gasverwarming van bestaande woning.

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RtG41sUg3c1e
05 maart 2025, 15:51
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	1,1 kg/j	59,4 kg/j

Resultaten

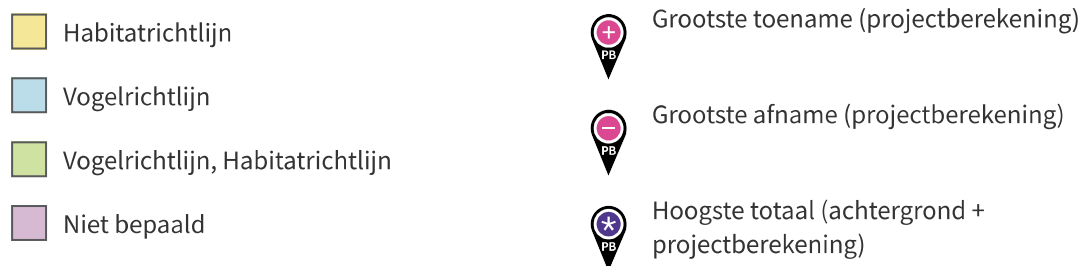
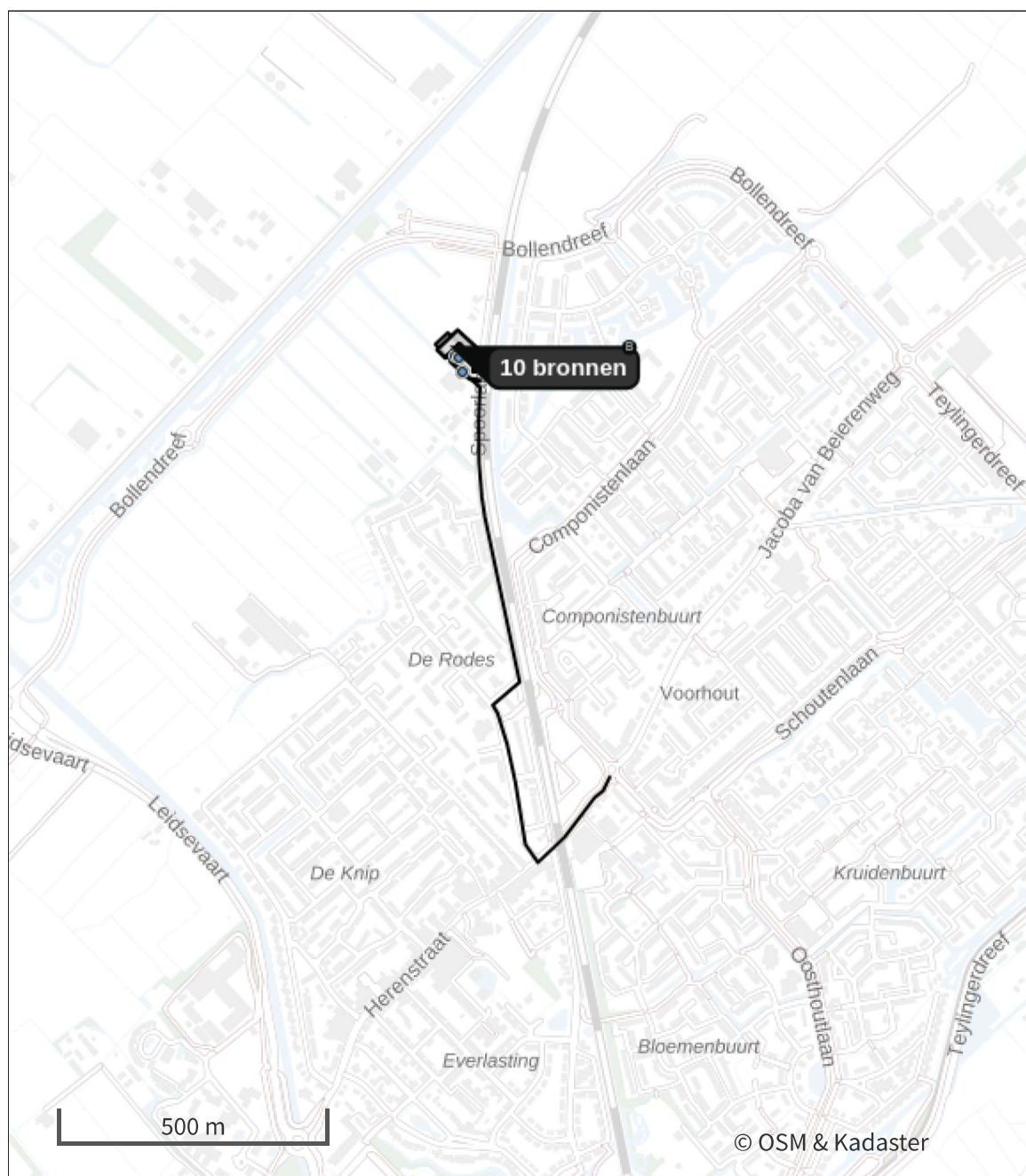
Aanlegfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Sloop kas	20,4 g/j	0,5 kg/j
3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Sloop schuur	2,6 g/j	0,4 kg/j
4	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bouw 4 woningen	0,8 kg/j	21,2 kg/j
5	Anders... Anders... Stationair draaien - sloop	7,9 g/j	0,8 kg/j
6	Anders... Anders... Stationair draaien - woningbouw	45,7 g/j	4,2 kg/j
7	Wonen en Werken Woningen Verwarming cv-ketel	-	25,4 kg/j
9	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Realisatie ontsluitingsweg	31,4 g/j	2,0 kg/j
10	Anders... Anders... Stationair ontsluitingsweg	0,0 kg/j	68,3 g/j
11	Verkeer Koude start: parkeergarage Koud start-bouwverkeer	39,5 g/j	0,2 kg/j
12	Verkeer Koude start: parkeergarage Koud start -Gebruikers verkeer	62,6 g/j	0,4 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	4,2 kg/j

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



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 "Aanlegfase "
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Aanlegfase , Rekenjaar 2026

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	3,4 kg/j
Locatie	X:93260,38 Y:471261,25	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,8 kg/j
Lengte	1.248,43 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 72,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.842,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	338,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	212,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Sloop kas	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:93134,45 Y:471866,49	NH ₃	20,4 g/j
Oppervlakte	0,13 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
graafmachine (105 kW)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	85 l/j	8 u/j	5 l/j	NO _x	0,5 kg/j
					NH ₃	20,4 g/j

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Sloop schuur	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:93182,26 Y:471827,19	NH ₃	2,6 g/j
Oppervlakte	0,01 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
graafmachine (105 kW)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	11 l/j	1 u/j	0 l/j	NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	2,6 g/j

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouw 4 woningen	NO _x	21,2 kg/j
Locatie	X:93149,93 Y:471870,94	NH ₃	0,8 kg/j
Oppervlakte	0,17 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Bouwrijp - rupskraan (405 kW)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	171 l/j	4 u/j	10 l/j	NO _x	1,1 kg/j
					NH ₃	41,0 g/j
Bouwrijp - rupskraan (125 kW)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	218 l/j	17 u/j	13 l/j	NO _x	1,3 kg/j
					NH ₃	52,3 g/j
Bouwrijp - minigraver (20 kW)	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	32 l/j	13 u/j		NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Bouwrijp - mob. graafmachine (90 kW)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	161 l/j	17 u/j	10 l/j	NO _x	0,8 kg/j
					NH ₃	38,6 g/j
Bouwrijp - Vrachtwagen	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		4 u/j		NO _x	0,8 kg/j
					NH ₃	5,9 g/j
Bouwrijp - trekker met kieper (100 kW)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	88 l/j	9 u/j	5 l/j	NO _x	0,6 kg/j
					NH ₃	21,1 g/j
Bouwrijp - wiellader klein (27 kW)	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	58 l/j	17 u/j		NO _x	1,2 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Bouwrijp - wiellader groot (200 kW)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	86 l/j	4 u/j	5 l/j	NO _x	0,6 kg/j
					NH ₃	20,6 g/j
Bouwen - hijskraan (450 kW)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1329 l/j	30 u/j	80 l/j	NO _x	7,2 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Bouwen - graafmachine (105 kW)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	275 l/j	26 u/j	17 l/j	NO _x	1,4 kg/j
					NH ₃	66,0 g/j
Bouwen - wiellader groot (200 kW)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	171 l/j	9 u/j	10 l/j	NO _x	1,1 kg/j
					NH ₃	41,0 g/j
Bouwen - verticale bodembron (300 kW)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	471 l/j	16 u/j	28 l/j	NO _x	2,7 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Bouwen - heistelling (205 kW)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	285 l/j	14 u/j	17 l/j	NO _x	1,7 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
					NH ₃	68,4 g/j

5 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien - sloop	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x		0,8 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃		7,9 g/j
Locatie	X:93146,29 Y:471850,09					
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd					
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>					

6 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien - woningbouw	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x		4,2 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃		45,7 g/j
Locatie	X:93149,93 Y:471870,94	Spreiding	0 m			
Oppervlakte	0,17 ha					
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd					
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>					

7 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Verwarming cv-ketel	Uittreedhoogte	6,3 m	NO _x		25,4 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW			
Locatie	X:93152,92 Y:471844,46					
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd					
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>					

8 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Gebruikers verkeer		Links	Rechts	NO _x	0,8 kg/j
Locatie	X:93260,38 Y:471261,25	Type scherm	-	-	NO ₂	0,1 kg/j
Lengte	1.248,43 m	Hoogte	-	-	NH ₃	47,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	8,6 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

9 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Realisatie ontsluitingsweg	NO _x	2,0 kg/j			
Locatie	X:93156,91	NH ₃	31,4 g/j			
Oppervlakte	Y:471818,57 0,02 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Tandemtrilwals (32 kW)	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	8 l/j	2 u/j		NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Wiellaadschop (70 kW)	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	37 l/j	5 u/j	2 l/j	NO _x	0,3 kg/j
					NH ₃	8,9 g/j
Asfaltspreidmachine (120 kW)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	36 l/j	3 u/j	2 l/j	NO _x	0,3 kg/j
					NH ₃	8,6 g/j
Vrachtauto trailer geïsoleerd (315 kW)	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		1 u/j		NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	1,5 g/j
Drierolwals (52 kW)	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	11 l/j	2 u/j		NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Waterwagen (100 kW)	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		2 u/j		NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	2,9 g/j
H.g.m. rups (130 kW)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	39 l/j	3 u/j	2 l/j	NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	9,4 g/j

10 Anders... | Anders...

Naam	Stationair ontsluitingsweg	Uittreedhoogte Warmteinhoud	<u>0,0 m</u> <u>0,000 MW</u>	NO _x	68,3 g/j
Locatie	X:93157,57 Y:471818,09			NH ₃	0,0 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

11 Verkeer | Koude start: parkeergarage

Naam	Koud start- bouwverkeer	Uittreedhoogte Warmteinhoud	<u>0,3 m</u> <u>0,000 MW</u>	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:93144,25 Y:471855,9	Spreiding	0 m	NH ₃	39,5 g/j
Oppervlakte	0,03 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Licht Verkeer				
Type voertuig	Koude starts				
Licht verkeer	921,0 /jaar				
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar				
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar				
Busverkeer	0,0 /jaar				

12 Verkeer | Koude start: parkeergarage

Naam	Koud start - Gebruikers verkeer	Uittreedhoogte Warmteinhoud	<u>0,3 m</u> <u>0,000 MW</u>	NO _x NH ₃	0,4 kg/j 62,6 g/j
Locatie	X:93144,25 Y:471855,9	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,03 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Licht Verkeer				
Type voertuig		Koude starts			
Licht verkeer		4,0 /etmaal			
Middelzwaar vrachtverkeer		0,0 /etmaal			
Zwaar vrachtverkeer		0,0 /etmaal			
Busverkeer		0,0 /etmaal			

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 2024.1.2_20250219_fdfc2529a9

Database versie 2024.1_fdfc2529a9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>



BIJLAGE: AERIUS BEREKENING GEBRUIKSFASE

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



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

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Witteveen+Bos
Spoorlaan 125-127,
2215 KR VOORHOUT

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Beoogde situatie BP Spoorlaan 125-127
Gebruiksfasen van alle woningen binnen het plan.
Gasverwarmingketel van de bestaande woning

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Ri9RuNfdyC5y
05 maart 2025, 15:47
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Beoogde situatie planvoornemen - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	0,6 kg/j	31,7 kg/j

Resultaten

Beoogde situatie planvoornemen - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

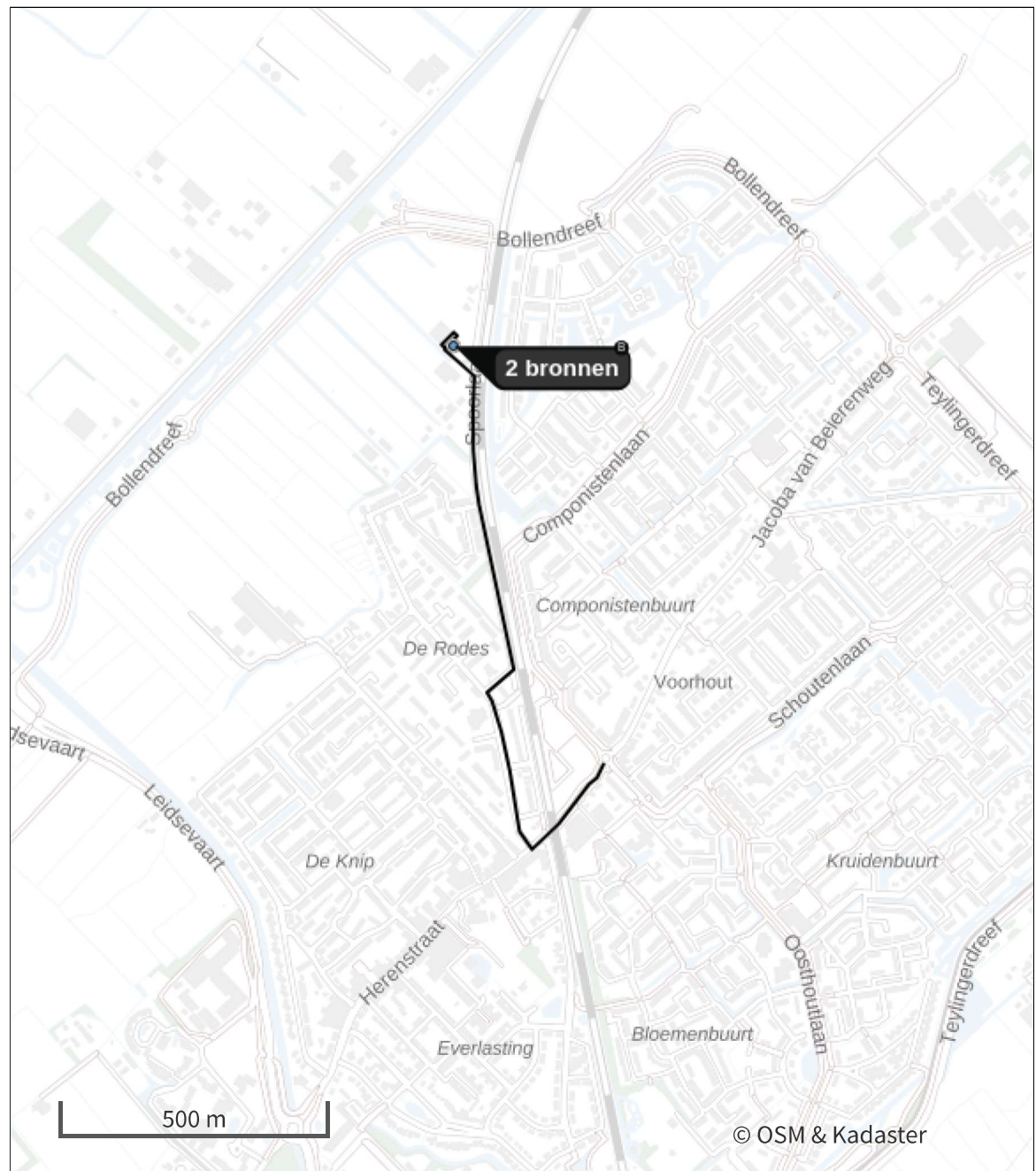
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Beoogde situatie planvoornemen (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Wonen en Werken Woningen Verwarming cv-ketel	-	25,4 kg/j
 Verkeer Koude start: overig Koud start - Gebruiksfase	0,3 kg/j	2,2 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	4,1 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 "Beoogde situatie planvoornemen" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Beoogde situatie planvoornemen, Rekenjaar 2026

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Verwarming cv-ketel	Uittreedhoogte	6,3 m	NO _x	25,4 kg/j
Locatie	X:93152,92 Y:471844,46	Warmteinhoud	0,000 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koud start - Gebruiksfase	NO _x	2,2 kg/j
Locatie	X:93143,84 Y:471856,47	NH ₃	0,3 kg/j
Oppervlakte	0,03 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	22,0 /etmaal		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Busverkeer	0,0 /etmaal		

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Wegverkeer (1)	Links	Rechts	NO _x	4,1 kg/j
Locatie	X:93260,39 Y:471261,26	Type scherm	-	NO ₂	0,5 kg/j
Lengte	1.248,44 m	Hoogte	-	NH ₃	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	43,0 /etmaal	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,1 /etmaal	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /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 2024.1.2_20250219_fdfc2529a9

Database versie 2024.1_fdfc2529a9_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

IV

BIJLAGE: CROW-KENTALLEN VERKEERSAANTREKKENDE WERKING WONINGEN

	Verkeersgeneratie (per woning) Koop, huis, vrijstaand							
	Centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom		Buitengebied	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
Zeer sterk stedelijk	5,9	6,7	6,4	7,2	7,3	8,1	7,8	8,6
Sterk stedelijk	6,4	7,2	7,3	8,1	7,8	8,6	7,8	8,6
Matig stedelijk	7,3	8,1	7,6	8,4	7,8	8,6	7,8	8,6
Weinig stedelijk	7,5	8,3	7,7	8,5	7,8	8,6	7,8	8,6
Niet stedelijk	7,5	8,3	7,7	8,5	7,8	8,6	7,8	8,6

	Verkeersgeneratie (per woning) Koop, huis, tussen/hoek							
	Centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom		Buitengebied	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
Zeer sterk stedelijk	4,5	5,3	5,4	6,2	6,4	7,2	7,0	7,8
Sterk stedelijk	5,4	6,2	6,4	7,2	6,7	7,5	7,0	7,8
Matig stedelijk	6,4	7,2	6,5	7,3	6,7	7,5	7,0	7,8
Weinig stedelijk	6,8	7,6	6,9	7,7	7,0	7,8	7,0	7,8
Niet stedelijk	6,8	7,6	6,9	7,7	7,0	7,8	7,0	7,8

	Verkeersgeneratie (per woning) Koop, appartement, duur							
	Centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom		Buitengebied	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
Zeer sterk stedelijk	4,5	5,3	5,4	6,2	6,4	7,2	7,0	7,8
Sterk stedelijk	5,4	6,2	6,4	7,2	6,7	7,5	7,0	7,8
Matig stedelijk	6,4	7,2	6,5	7,3	6,7	7,5	7,0	7,8
Weinig stedelijk	6,8	7,6	6,9	7,7	7,0	7,8	7,0	7,8
Niet stedelijk	6,8	7,6	6,9	7,7	7,0	7,8	7,0	7,8

	Verkeersgeneratie (per woning) Koop, appartement, midden							
	Centrum		Schil centrum		Rest bebouwde kom		Buitengebied	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
Zeer sterk stedelijk	2,9	3,7	3,7	4,5	4,7	5,5	5,6	6,4
Sterk stedelijk	3,7	4,5	4,7	5,5	5,2	6,0	5,6	6,4
Matig stedelijk	4,7	5,5	5,0	5,8	5,2	6,0	5,6	6,4
Weinig stedelijk	5,4	6,2	5,5	6,3	5,6	6,4	5,6	6,4
Niet stedelijk	5,4	6,2	5,5	6,3	5,6	6,4	5,6	6,4