

Rapportage stikstofdepositie

Projectnummer: 210332
Omschrijving: Nieuwbouw Bakkersweide te Haarlo
Documentnummer: 210332-R01
Datum: 20 juni 2023
Gewijzigd: a: 21 juni 2023
c: 26 februari 2024
Fase: Definitief Ontwerp
Status: Definitief
Opdrachtgever: Progressio Vastgoed B.V.

Adviseur: ing. D. (Dries) van Eijk
d.vaneijk@constabel.nl | 06 - 17 31 22 60

Velp Reigerstraat 30k 6883 ES Velp ✉ info@constabel.nl ☎ 026 – 261 98 97
Enschede Colosseum 65, kantoorruimte 0.63 7521 PP Enschede ✉ info@constabel.nl ☎ 053 – 203 04 40

conStabel B.V. | Adviseurs in Bouwtechniek | Handelsregister 56550448 | BTW nr. NL852181437B01

www.constabel.nl | info@constabel.nl

Alle werkzaamheden worden verricht onder de toepasselijkheid van de Rechtsverhouding opdrachtgever-architect, ingenieur en adviseur DNR2011, gedeponeerd te griffie van de Arrondissementsrechtbank te Amsterdam. Op verzoek kunnen wij u deze algemene voorwaarden toezenden.

Colofon

Opdrachtgever

Progressio Vastgoed B.V.
t.a.v. Henk Schot
Reigerstraat 30k
6883 ES Velp

Opsteller rapportage

conStabiel | Adviseurs in Bouwtechniek

Opsteller: ing. D. (Dries) van Eijk
Interne controle: ing. H. (Haydar) Demirel

Revisies

Wijziging a: Wijziging projectnaam en bouwfase na interne controle
Wijziging b: Wijziging ontsluiting bouw- en wegverkeer en rekenen met Aeries Calculator 2023.1
Wijziging c: Toevoeging stationaire uren zwaar vrachtverkeer tijdens de bouwfase

Inhoudsopgave

Colofon	2
Inhoudsopgave	3
1. Inleiding	4
1.1 Inleiding	4
1.2 Algemene uitgangspunten	4
1.3 Projectgegevens	4
2. Toetsingskader	5
3. Projectomschrijving	6
4. Uitgangspunten bouw- en gebruiksfase	8
4.1 Inleiding	8
4.2 Bouwfase	8
4.3 Gebruiksfase	10
5. Resultaten en conclusie	11
Bijlage 1: rekenresultaat bouwfase	12
Bijlage 2: rekenresultaat gebruiksfase	20
Bijlage 3: toelichting projectfases	28

1. Inleiding

1.1 Inleiding

Voor de Nieuwbouw Bakkersweide te Haarlo is door Progressio Vastgoed B.V. aan conStabiel opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een stikstofdepositieberekening. Gedurende het opstellen van de rapportage is door conStabiel aan de opdrachtgever advies gegeven om het plan te laten voldoen aan de geldende regels. Deze rapportage heeft dan ook betrekking op de definitieve documenten.

Dit rapport dient mede als onderdeel voor de omgevingsvergunning.

1.2 Algemene uitgangspunten

Deze rapportage heeft betrekking op en is opgesteld op basis van onderstaande documenten van conStabiel:

- Tekening met hierop de situatie, gevelaanzichten, plattegronden en doorsnede¹.

Overige documenten:

- De berekening is opgesteld met behulp van de Aeries Calculator 2023.1, daarnaast is gebruikgemaakt van onderstaande brongegevens:
 - Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit.
 - Toekomstbestendig parkeren – Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie, CROW 2017.

1.3 Projectgegevens

Het project is kadastraal bekend onder sectie D, nummer 3452, 3184 en 3185 (kadastrale) gemeente Berkelland. Het project bestaat uit 24 woningen, waarvan 8 vrijstaande, 8 twee-onder-één-kapwoningen en 8 rijtjeswoningen.



Afbeelding 1: situatie plangebied dient om de grootte van het project weer te geven.

¹ Eventuele kleine wijzigingen op deze tekeningen hebben geen gevolgen voor de stikstofberekening. Als de oppervlakte en inhoud gelijk blijven, zal de inzet van de mobiele werktuigen niet veranderen.

2. Toetsingskader

Progressio Vastgoed B.V. wil 24 woningen realiseren te Haarlo. Zowel de aanleg- als de gebruiksfase van het plan dragen bij aan de stikstofdepositie. De overheid heeft verboden dat stikstof – die bijvoorbeeld bij bouwprojecten vrijkomt – terecht komt in beschermde natuurgebieden (Natura 2000-gebieden).

De bescherming van de natuurgebieden is in Nederland geregeld in de Wet natuurbescherming. Deze wet beschermt ook plant- en diersoorten. Een verslechtering van de leefomgeving van deze soorten leidt uiteraard tot een verslechtering van de planten en dieren die hierin leven.

De uitstoot van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃) tijdens de bouwfase vindt plaats door de voertuigbewegingen ten behoeve van de aan- en afvoer van materialen en personen en het gebruik van mobiele werktuigen tijdens de constructie van het bouwwerk.

De emissie tijdens de gebruiksfase wordt veroorzaakt door alle voertuigbewegingen van en naar het plan.

Na de uitspraak van de Raad van State (d.d. 29 mei 2019) mag het Programma Aanpak Stikstof (PAS) niet meer als basis worden gebruikt voor toestemming voor activiteiten die stikstof uitstoten. Als gevolg daarvan moet per activiteit duidelijk worden gemaakt dat beschermde natuurgebieden niet worden aangetast door stikstof- en ammoniakuitstoot.

De Raad van State heeft opnieuw een uitspraak gedaan (d.d. 20 januari 2021), ditmaal over de rekenwijze van Aerius. Het betreft het rekenmodel SRM2 in de Aerius Calculator. Dit SMR2-rekenmodel gaat uit van een zogenoemde afkap voor verkeer. Hierbij wordt stikstofuitstoot van verkeer dat terecht komt op meer dan 5 kilometer afstand van de weg niet meegenomen in de berekeningen. Europese natuurwetgeving vereist dat ook dat gedeelte wordt meegenomen.

Sinds 1 juli 2021 is de Stikstofwet van kracht en daarmee ook de bouwvrijstelling. De vrijstelling geldt voor bouw-, aanleg- en sloopectiviteiten. De vrijstelling geldt niet voor de gebruiksfase van wat wordt gebouwd of aangelegd. Dat betekent bijvoorbeeld dat nog steeds een natuurvergunning nodig kan zijn voor de stikstofdepositie die wordt veroorzaakt door het verkeer op een aan te leggen weg.

De Raad van State heeft op 2 november 2022 een uitspraak gedaan dat de bouwvrijstelling niet voldoet aan het Europese natuurbeschermingsrecht. Hiermee is de vrijstelling van de bouwphase vervallen en zal dus opnieuw in de berekening moeten worden meegenomen.

Sinds 22 november 2022 tot en met 26 januari 2023 moeten er met additionele rekenpunten gerekend worden, als gevolg van veegbesluit en nieuwe habitatkartering. Met behulp van deze rekenpunten kan worden bepaald of in AERIUS 2021 een project geen effecten heeft op voor vergunningverlening relevante overbelaste habitattypen en/of leefgebieden.

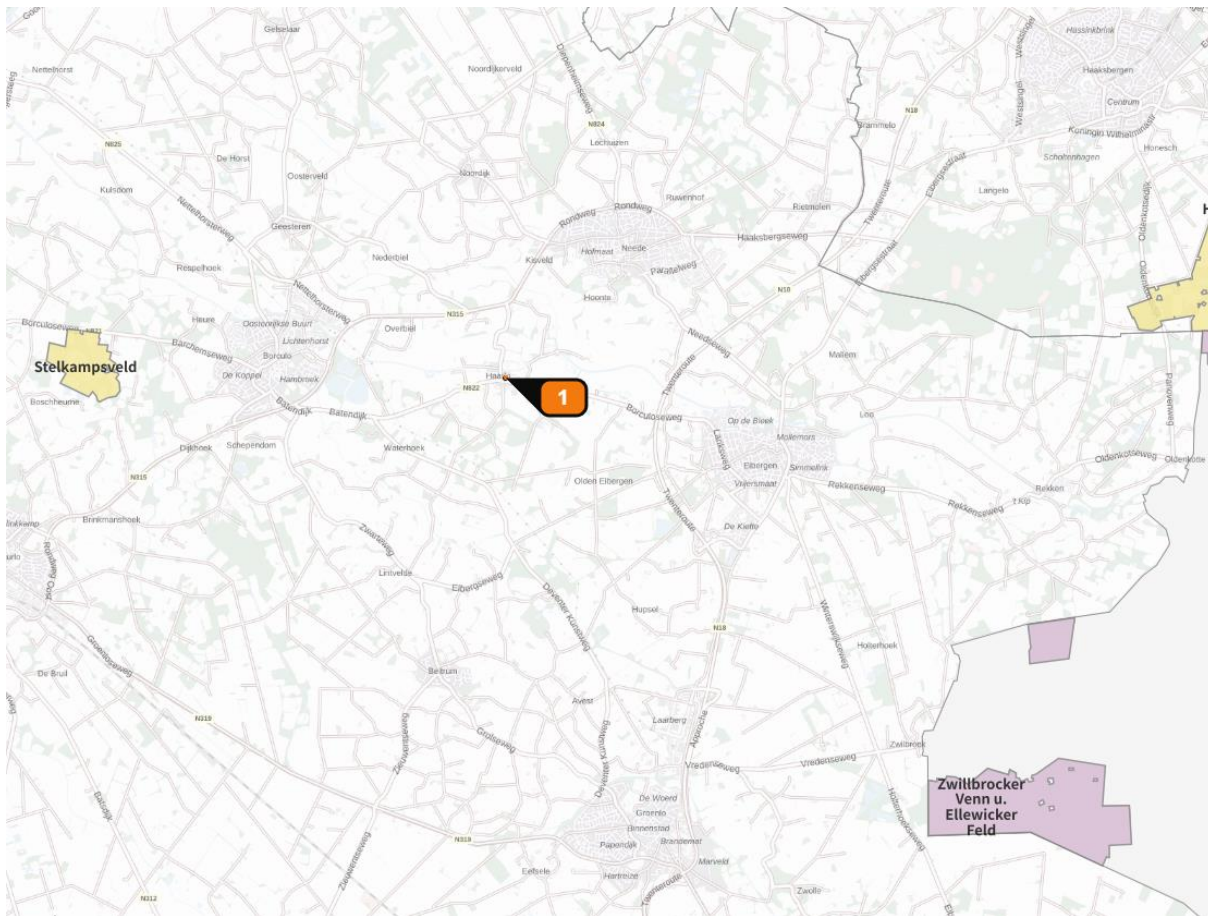
Sinds 26 januari 2023 is het toevoegen van de additionele rekenpunten niet meer nodig. Ook moeten de uren stationair draaien worden toegevoegd op basis van de emissies zoals weergegeven in bijlage 1 van de Instructie gegevensinvoer voor Aerius Calculator.

Het beoogde plan mag geen negatieve effecten veroorzaken op de omliggende Natura 2000-gebieden. Met het programma Aerius Calculator wordt de depositie van stikstofverbindingen in de vorm van ammoniak (NH₃) en stikstofoxiden (NO_x) op het oppervlak van de omliggende Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt. Bij een projecteffect kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar zorgt het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie en worden negatieve effecten uitgesloten.

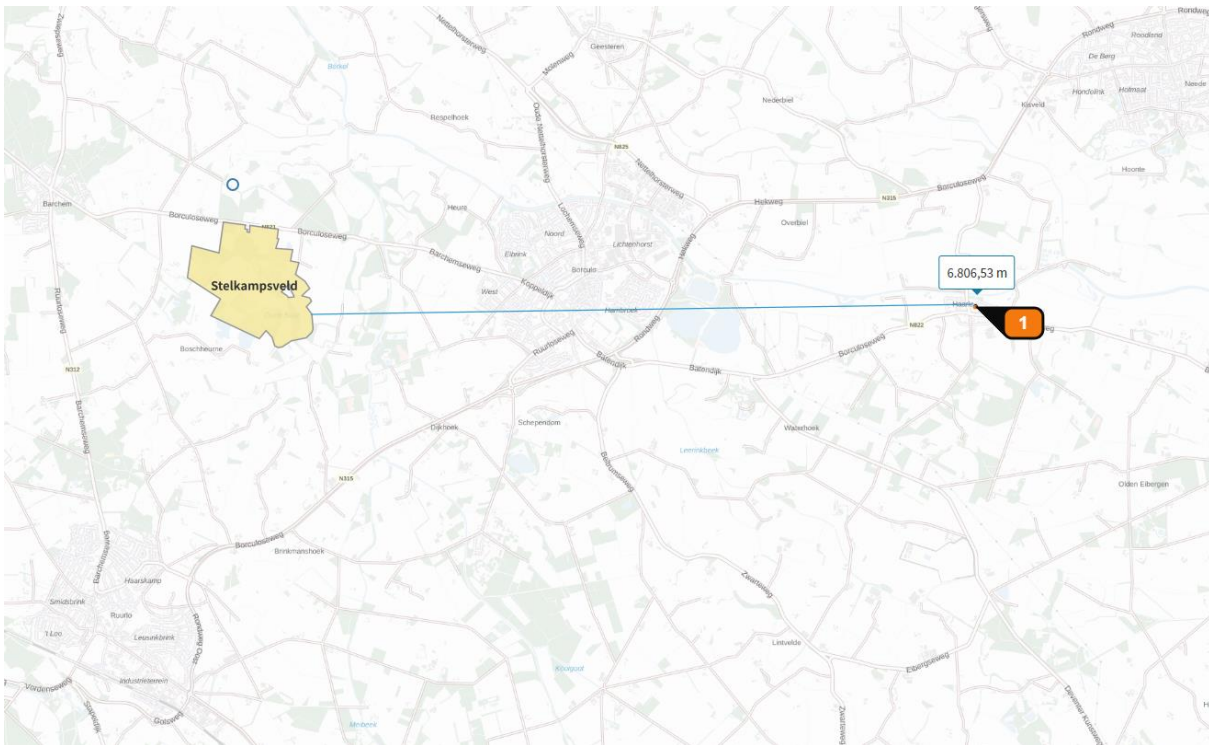
Wanneer het projecteffect hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar dient een vergunning te worden aangevraagd en is nader aanvullend onderzoek noodzakelijk. De vergunning kan alleen worden verleend indien de zekerheid is verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet worden aangetast. Dit kan worden aangetoond met een verschilberekening tussen de referentiesituatie en de toekomstige situatie (interne saldering). Wanneer blijkt dat het projecteffect van het beoogde plan kleiner dan of gelijk is aan de referentiesituatie, kan de vergunning verleend worden.

3. Projectomschrijving

De woningen zijn gelokaliseerd in Haarlo in de gemeente Berkelland. Het plangebied bevindt zich op circa 6800 meter van het Natura-2000 gebied Stelkampsveld. Zie afbeelding 3.



Afbeelding 2: omgeving plangebied



Afbeelding 3: situatie plangebied met afstand tot Natura-2000 gebied Stelkampsveld

4. Uitgangspunten bouw- en gebruiksfase

4.1 Inleiding

De *Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023* geeft bij paragraaf 7.1.3 het toepassingsbereik aan. Alleen in de situaties waar het natuurgebied dichtbij de betreffende bron ligt in combinatie met dichte bebouwing geeft Aeries geen veilige benadering. Voor dergelijke specifieke situaties moet contact opgenomen worden met het bevoegd gezag. Bij de berekening zijn we ervan uitgegaan dat de wegen niet grenzen aan aaneengesloten bebouwing.

In bijlage 3 worden het materieel met draaiuren en het aantal voertuigen zwaar vrachtverkeer aangetoond.

Adviesbureau conStabiël adviseert onderstaande uitgangspunten. Wanneer hier niet aan kan worden voldaan dient contact opgenomen te worden met conStabiël.

4.2 Bouwfase

Uitgangspunten slopen en bouwrijp maken:

- Alle mobiele werktuigen zijn samengevoegd tot één vlakbron. Zie bijlage 1 voor het overzicht van de mobiele werktuigen.
- Gebruik van graafmachine, 100 kW, bouwjaar vanaf 2015, diesel, 480 draaiuren.
- Zwaar vrachtverkeer², 98 voertuigen voor de aan- en afvoer van materiaal.

Uitgangspunten bouwfase:

- Gebruik van mini graafmachine, 50 kW, bouwjaar vanaf 2015, diesel, 320 draaiuren.
- Gebruik van betonstorter, 300 kW, bouwjaar vanaf 2015, diesel, 144 draaiuren.
- Gebruik van kraan, 200 kW, bouwjaar vanaf 2015, diesel, 288 draaiuren.
- Licht verkeer, 4000 voertuigen gedurende het gehele project.
- Zwaar vrachtverkeer, 151 voertuigen gedurende de bouwfase van het project.

type machine	bouwjaar	stageklasse	vermogen	draaiuren	brandstofverbruik	brandstofverbruik	AdBlue verbruik
			[kW]		[l per uur]	[l per jaar]	[l per jaar]
graafmachine	2015	IV	100	480	11,39	5469	328
mini-graafmachine	2015	IV	50	320	4,88	1563	94
betonmixer	2015	IV	300	144	33,10	4767	286
telekraan	2015	IV	200	288	22,25	6408	384

Uitgangspunten Brandstofverbruik mobiele werktuigen is gebaseerd op rapport TNO-2021-R12305, versie 10 december 2021 van TNO.

Bovenstaande uren zijn alleen de uren van machines die op diesel draaien. Voor de uren van alle overige benodigde machines die niet genoemd zijn is het uitgangspunt dat deze 100% elektrisch zijn.

² Met zwaar vrachtverkeer worden voertuigen van minimaal 7,5 ton in combinatie met drie of meer assen met een minimale voortuiglengte van 10m bedoeld.

Toelichting AdBlue:

Voor wat betreft het AdBlue verbruik zijn we uitgegaan van 6% van het dieselverbruik, zoals wordt voorschreven³ voor de hogere stageklassen (IV en hoger). Dit betekent dus ook dat de uitvoerende partij alleen mobiele werktuigen mag inzetten met een bouwjaar van 2014 of jonger.

Toelichting stationair:

verkeerscategorie	aantal	uren [uren/j]	Jaar	NH3		NOx	
				[g/uur]	[kg/jaar]	[g/uur]	[kg/jaar]
licht wegverkeer	0	0,00	2019	0,228	0,000	7,1112	0,000
bussen	0	0,00	2019	0,1008	0,000	52,6344	0,000
middelzwaar wegverkeer	0	0,00	2019	0,594	0,000	103,6248	0,000
zwaar wegverkeer	249	41,50	2019	0,9288	0,039	111,1356	4,612
					0,039		4,612

Bron: Instructie gegevensinvoer voor Aeries Calculator 2023, versie 2, november 2023

Bij een gemiddeld bezoek van al het zware vrachtverkeer van 10 minuten komt dat voor het gehele project neer op 41,5 uur stationair draaien. Voor het licht wegverkeer gaan we uit dat deze niet stationair draaien binnen het projectgebied.

Toelichting bouwrijp maken:

De 480 draaiuren van de graafmachine zijn nodig voor de sloop van enkele gebouwen, het bouwrijp maken van het terrein en het ontgraven van de bouwputten. Daarnaast zijn 320 draaiuren van de mini graafmachine nodig voor de werkzaamheden voor het straatwerk.

Het zware vrachtverkeer bestaat uit voertuigen die de bouwplaats voorzien van materiaal/materieel. Daarnaast worden deze voertuigen ingezet om materiaal/grond af te voeren.

Toelichting bouwfase:

De 144 draaiuren van de betonstorter zijn nodig voor de strokenfundering van de 24 woningen.

De 288 draaiuren van de mobiele kraan zijn nodig voor het leggen van de begane grond-, 1^e en 2^e verdiepingen / dakvloeren.

De binnenwanden, kozijnen, HSB-wanden en prefab dakelementen worden met behulp van een elektrische kraan geplaatst.

Het wegverkeer geeft de voertuigen van de arbeiders weer. Het zware vrachtverkeer bestaat uit voertuigen van de leveranciers van de verschillende bouwmaterialen. Ook worden deze voertuigen ingezet om materieel te leveren.

De gemiddelde etmaalintensiteit op de provinciale weg de Borculoseweg (N315) ligt conform de site van het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit tussen de 6.000 en de 7.000. Deze ligt vele malen hoger dan de maximale verkeersgeneratie van de bouwfase. Het verkeer ten gevolge van de bouwfase zal dus ter hoogte van de kruising met de Batendijk (N822) volledig zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. De afstand van de bouwlocatie tot dit punt is als lijnbron in de Aeries berekening meegenomen. Zie bijlage 1 voor Aeries berekening.

³ Instructie gegevensinvoer voor Aeries Calculator 2023, versie 2, november 2023

4.3 Gebruiksfase

De nieuwbouw zal niet worden aangesloten op het gasnet. De emissie van stikstofoxiden (NOx) en ammoniak (NH3) tijdens de gebruiksfase wordt veroorzaakt door de voertuigbewegingen van en naar het plan.

De wijk 00 Borculo in de gemeente Berkelland is conform de demografische kencijfers van het CBS aan te merken als een weinig *stedelijk* ($500 \leq 618 \leq 1500$ adressen/km²) gebied. Conform de uitgave *Toekomstbestendig parkeren – Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie* van CROW heeft een koop, huis, vrijstaand; koop, huis, twee-onder-één-kapwoning en een koop, huis, tussen/hoek een verkeersgeneratie van respectievelijk maximaal 8,6; 8,2 en 7,8 voertuigbewegingen per woning in de rest bebouwde kom.

Dit resulteert in het aantal voertuigbewegingen van $8 \times 8,6 + 8 \times 8,2 + 8 \times 7,8 = 197$ per weekdag voor het project. Voor de ontsluiting van het plan wordt verwezen naar de bouwfase. Zie bijlage 2 voor de Aerius berekening.

Uitgangspunten gebruiksfase:

- Licht verkeer: 197 voertuigbewegingen per weekdag.
- Zwaar vrachtverkeer: 158 voertuigbeweging per jaar. Hierbij kan worden gedacht aan een pakketbezorger of de catering die in een vrachtwagen rijdt.

5. Resultaten en conclusie

De berekening voor het project is voor de bouw- en gebruiksfase is respectievelijke met peiljaar 2024 en 2025 gemaakt met het programma Aeries Calculator 2023.1. Het programma Aeries Calculator kan na de juiste invoer van de emissiebronnen berekenen hoeveel stikstof er terechtkomt in één van de Natura-2000 gebieden. Dit blijkt voor de bouw- en gebruiksfase 0,00 mol/ha/jaar te zijn.

Het plan leidt niet tot negatieve effecten ten aanzien van de stikstofdepositie in de Natura-2000 gebieden.

Op basis van het onderzoek blijkt dat er geen vergunning benodigd is voor het onderdeel stikstof.

Bijlage 1: rekenresultaat bouwfase

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

Progressio Vastgoed B.V.
Eibergseweg 13,
7273 SP Haarlo

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Nieuwbouw Bakkersweide
Het betreft de bouw van 24 woningen te Haarlo.

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S2v7AwPL3j6a
23 februari 2024, 15:55
Wnb-rekengrid

Totale emissie

bouwfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	4,8 kg/j	144,6 kg/j

Resultaten

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

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

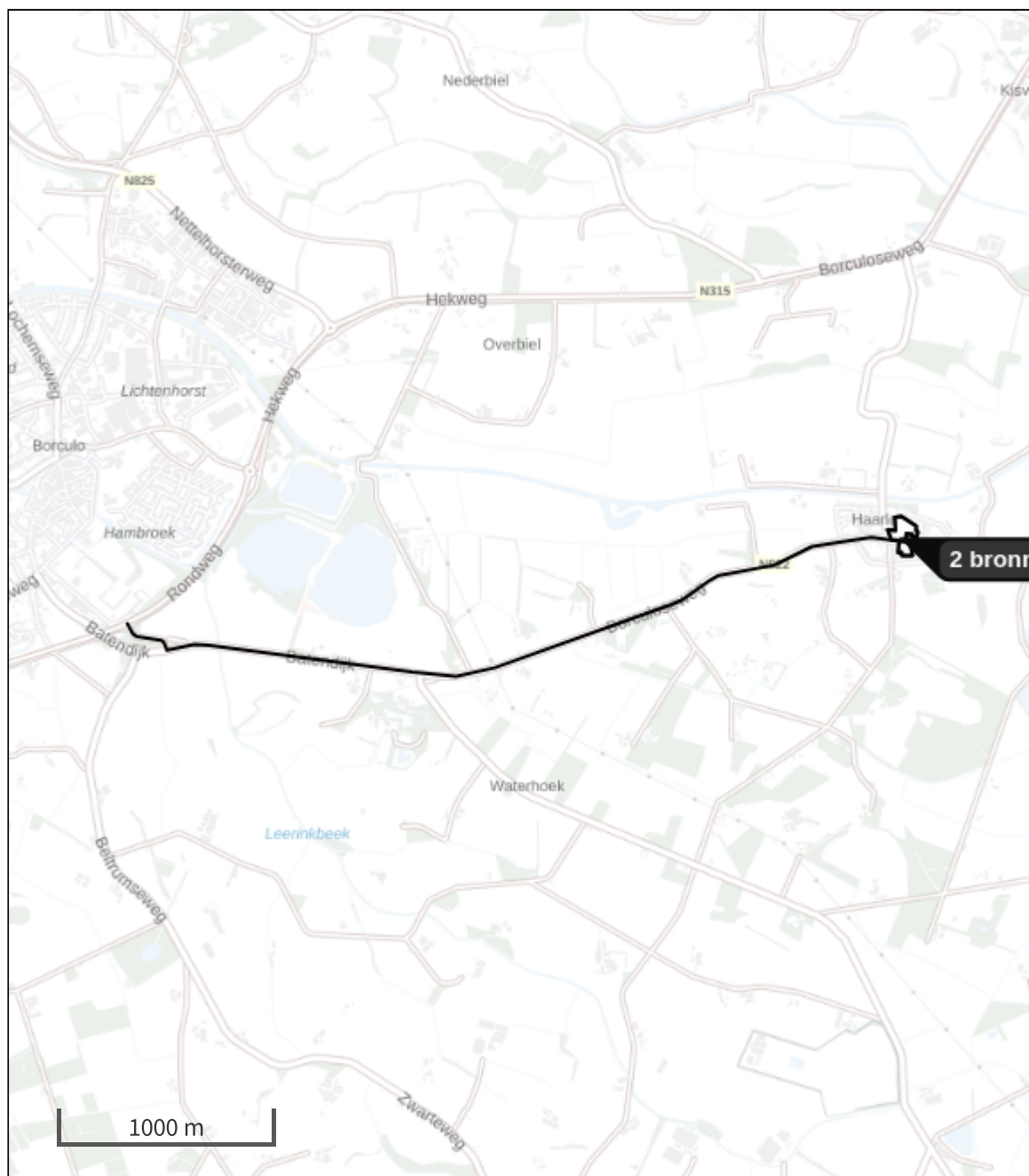




bouwfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning bouwfase	4,0 kg/j	127,6 kg/j
4 Anders... Anders... Stationair	39,0 g/j	4,6 kg/j
Verkeersnetwerk	0,7 kg/j	12,4 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 salderingsituatie (S).

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

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

bouwfase, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	bouwfase	NO _x	127,6 kg/j			
Locatie	X:236791,76 Y:458953,65	NH ₃	4,0 kg/j			
Oppervlakte	1,36 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5469 l/j	480 u/j	328 l/j	NO _x	32,0 kg/j
					NH ₃	1,3 kg/j
mini-graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	1563 l/j	320 u/j		NO _x	32,9 kg/j
					NH ₃	11,7 g/j
betonmixer	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4767 l/j	144 u/j	286 l/j	NO _x	26,5 kg/j
					NH ₃	1,1 kg/j
kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6408 l/j	288 u/j	384 l/j	NO _x	36,3 kg/j
					NH ₃	1,5 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	1,6 kg/j
Locatie	X:236667,27 Y:458947,89	Type scherm	-	NO ₂	0,4 kg/j
Lengte	393,80 m	Hoogte	-	NH ₃	45,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	8.000,0 /jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	498,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

3 Wegverkeer | Weg

Naam	bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	10,8 kg/j
Locatie	X:234820,81 Y:458314,98	Type scherm	-	NO ₂	2,8 kg/j
Lengte	3.543,66 m	Hoogte	-	NH ₃	0,7 kg/j
Wegtype	Buitenweg	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	8.000,0 /jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	498,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

4 Anders... | Anders...

Naam	Stationair	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	4,6 kg/j
Locatie	X:236791,84	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	39,0 g/j
	Y:458954,25	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,36 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

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 2023.1_20240207_c93f01d6e8

Database versie 2023.1_c93f01d6e8_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 2: rekenresultaat gebruiksfase

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

Progressio Vastgoed B.V.
Eibergseweg 13,
7273 SP Haarlo

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Nieuwbouw Bakkersweide
Het betreft de gebruiksfase van 24 woningen te Haarlo.

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RUeDcYaezCeF
26 februari 2024, 16:34
Wnb-rekengrid

Totale emissie

gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	4,7 kg/j	51,4 kg/j

Resultaten

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

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

Emissie NH₃

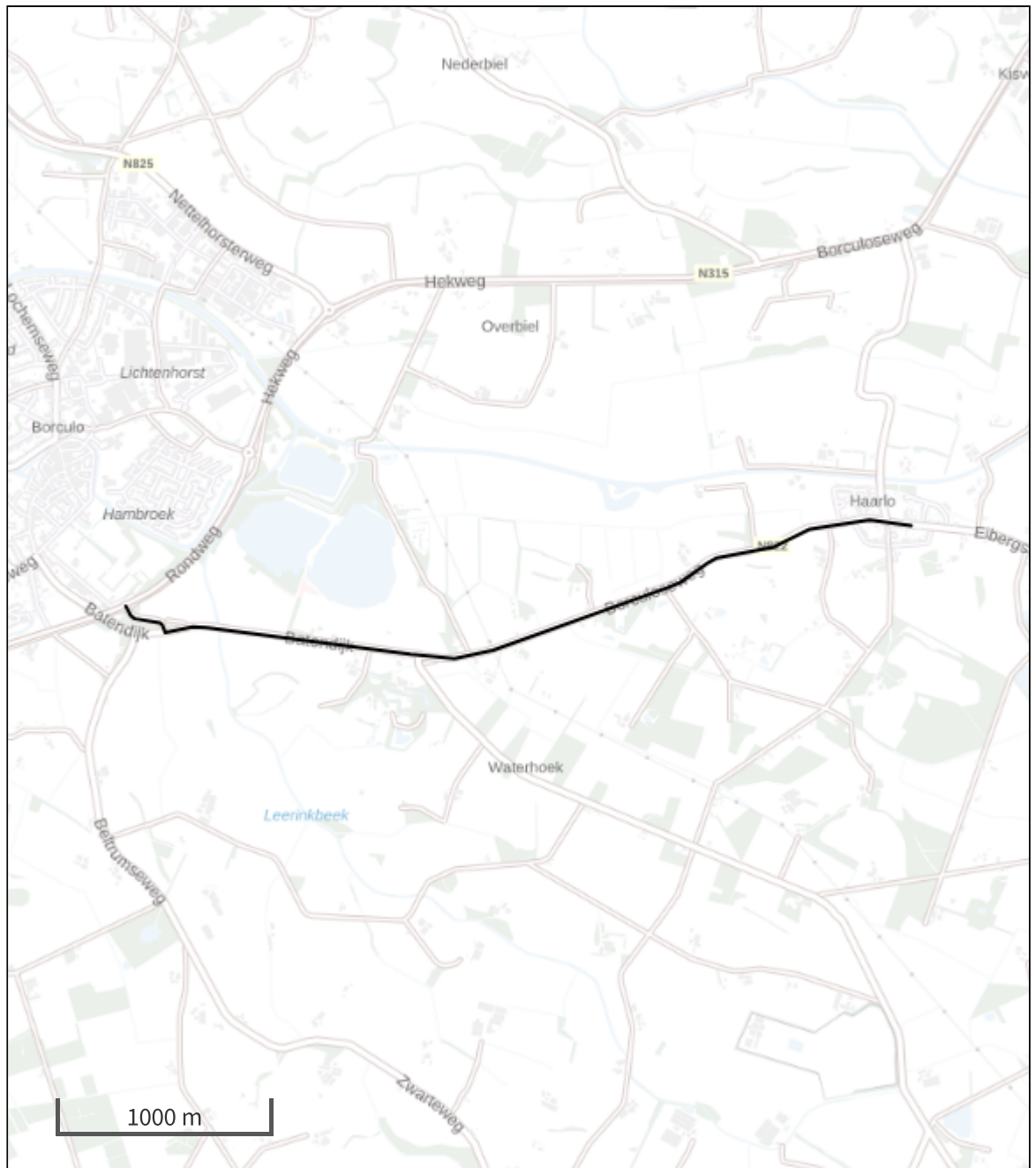
Emissie NO_x








 Verkeersnetwerk

4,7 kg/j

51,4 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  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 salderingsituatie (S).

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

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

gebruiksfase, Rekenjaar 2025

1 Wegverkeer | Weg

Naam	wegverkeer	Type scherm	Links	Rechts	NO _x	7,1 kg/j
Locatie	X:236667,28 Y:458947,88	Hoogte	-	-	NO ₂	1,2 kg/j
Lengte	393,81 m	Afstand tot de weg	-	-	NH ₃	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)					
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	197,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar 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 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	158,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	wegverkeer	Type scherm	Links	Rechts	NO _x	44,3 kg/j
Locatie	X:234820,81 Y:458314,98	Hoogte	-	-	NO ₂	9,9 kg/j
Lengte	3.543,66 m	Afstand tot de weg	-	-	NH ₃	4,4 kg/j
Wegtype	Buitenweg					
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	197,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar 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 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	158,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	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 2023.1_20240207_c93f01d6e8

Database versie 2023.1_c93f01d6e8_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 3: toelichting projectfases

gebouw 24 woningen



bouwfase	bouwonderdeel	materialisatie	toe- en afvoer materiaal		gebruik materieel		
			zwaar vrachtverkeer		materieel	brandstof	draaiuren
bouwr ij maken	sloop bestaande bebouwing grondwerkzaamheden perceel	afvoeren van materiaal	26		graafmachine	diesel	200
		ontgraven bouwput en inrichting	69		graafmachine	diesel	280
		aanvoeren van bomen	3		mini graafmachine	diesel	320
Subtotaal (bouwrij maken)			98				
uitvoering	(fundering)	funderingsstroken	5		betonstortor	diesel	144
		wapening/bekisting	2				
	<i>bouwlaag 1 (begane grond)</i>						
	begane grondvloer	kanaalplaatvloer	21		kraan	diesel	96
	gevel	steenachtig materiaal	8		kraan	elektrisch	n.v.t.
	binnenwanden	steenachtig materiaal	9		kraan	elektrisch	n.v.t.
	trap	houten trap	1		kraan	elektrisch	n.v.t.
	kozijnen/deuren	hout	6		kraan	elektrisch	n.v.t.
	<i>bouwlaag 2 (1e verdieping)</i>						
	verdiepingsvloer	kanaalplaatvloer	21		kraan	elektrisch	96
	gevel	steenachtig materiaal	8		kraan	elektrisch	n.v.t.
	binnenwanden	steenachtig materiaal	9		kraan	elektrisch	n.v.t.
	trap	houten trap	1		kraan	elektrisch	n.v.t.
	kozijnen/deuren	hout	6		kraan	elektrisch	n.v.t.
	<i>bouwlaag 3 (2e verdieping incl. dak)</i>						
	verdiepingsvloer en dak	kanaalplaatvloer	21		kraan	elektrisch	96
	prefab dakplaten	houtachtig materiaal	21		kraan	elektrisch	n.v.t.
	dakramen / dakkapel	hout	10		kraan	elektrisch	n.v.t.
	bouwafval	diverse	3				
	Subtotaal (bouw)			151			
Gebruiksfase	uitgangspunt	aantal woningen					
gebruik	0,02*x zwaar vrachtover per werkdag per woning	24	158				
Totaal			407				

*Conform de uitgave *Toekomstbestendig parkeren – Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie* van CROW, pagina 18