

Rapportage stikstofdepositie

Projectnummer: 15081
Omschrijving: Ontwikkeling Barchemsebos te Barchem
Documentnummer: 15081-R01
Datum: 26 mei 2020
Gewijzigd: -
Status: Voorlopig
Opdrachtgever: Bouwbedrijf Schot B.V.

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

Colofon

Opdrachtgever

Bouwbedrijf Schot B.V.
t.a.v. Dennis Papen
Postbus 117
7240 AC Lochem

Opsteller rapportage

conStabiel | Adviseurs in Bouwtechniek

Opsteller: ing. D. (Dries) van Eijk

Interne controle: ing. M.J.M. (Maurice) Geerdink

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	9
5. Resultaten en conclusie	10
Bijlage 1: rekenresultaat bouwfase	11
Bijlage 2: rekenresultaat gebruiksfase	17
Bijlage 3: technische omschrijving	23

1. Inleiding

1.1 Inleiding

Voor het project Ontwikkeling Barchemsebos te Barchem is door Bouwbedrijf Schot B.V. aan conStabel opdracht verstrekt voor het uitvoeren van een stikstofdepositieberekening. Gedurende het opstellen van de rapportage is door conStabel 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:

- Tekening 99.457 Barchemse Bos verkaveling studie van bureau mRO

Overige documenten:

- De berekening is opgesteld met behulp van de Aeries Calculator 2019A, daarnaast is gebruikgemaakt van onderstaande brongegevens:
 - NSL monitoringskaart 2019.
 - Toekomstbestendig parkeren – Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie, CROW 2017.

1.3 Projectgegevens

Het project is kadastraal bekend onder sectie I, nummer 2499 (kadastrale) gemeente Laren. Bouwbedrijf Schot wil op dit perceel zes vrijstaande woningen realiseren conform verkaveling studie van het bureau mRO.

2. Toetsingskader

Bouwbedrijf Schot wil zes vrijstaande woningen bouwen op een kavel aan de Borculoseweg te Barchem. 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 – terechtkomt in beschermde natuurgebieden (Natura 2000-gebieden). Voor dit project is het meeste kritische natuurgebied Stelkampsveld.

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 (NOx) 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.

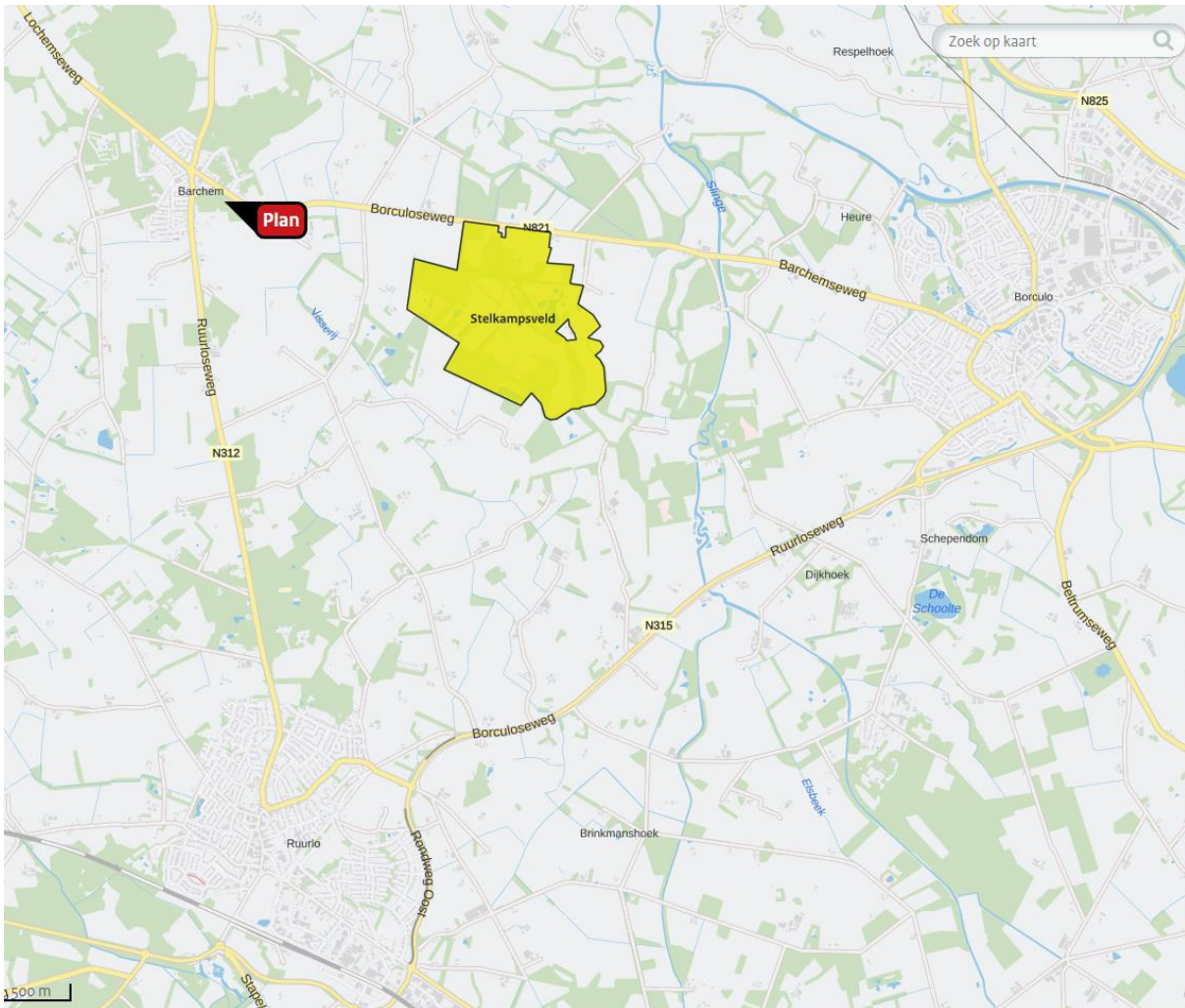
Na de uitspraak van de Raad van State (d.d. 29 mei 2019) mag het Programma Aanpak Stikstof (PAS) niet meer als basis worden gebruikt voor toestemming voor activiteiten die stikstof uitstoten. Als gevolg daarvan moet per activiteit duidelijk worden gemaakt dat beschermde natuurgebieden niet worden aangetast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

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 (NOx) 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

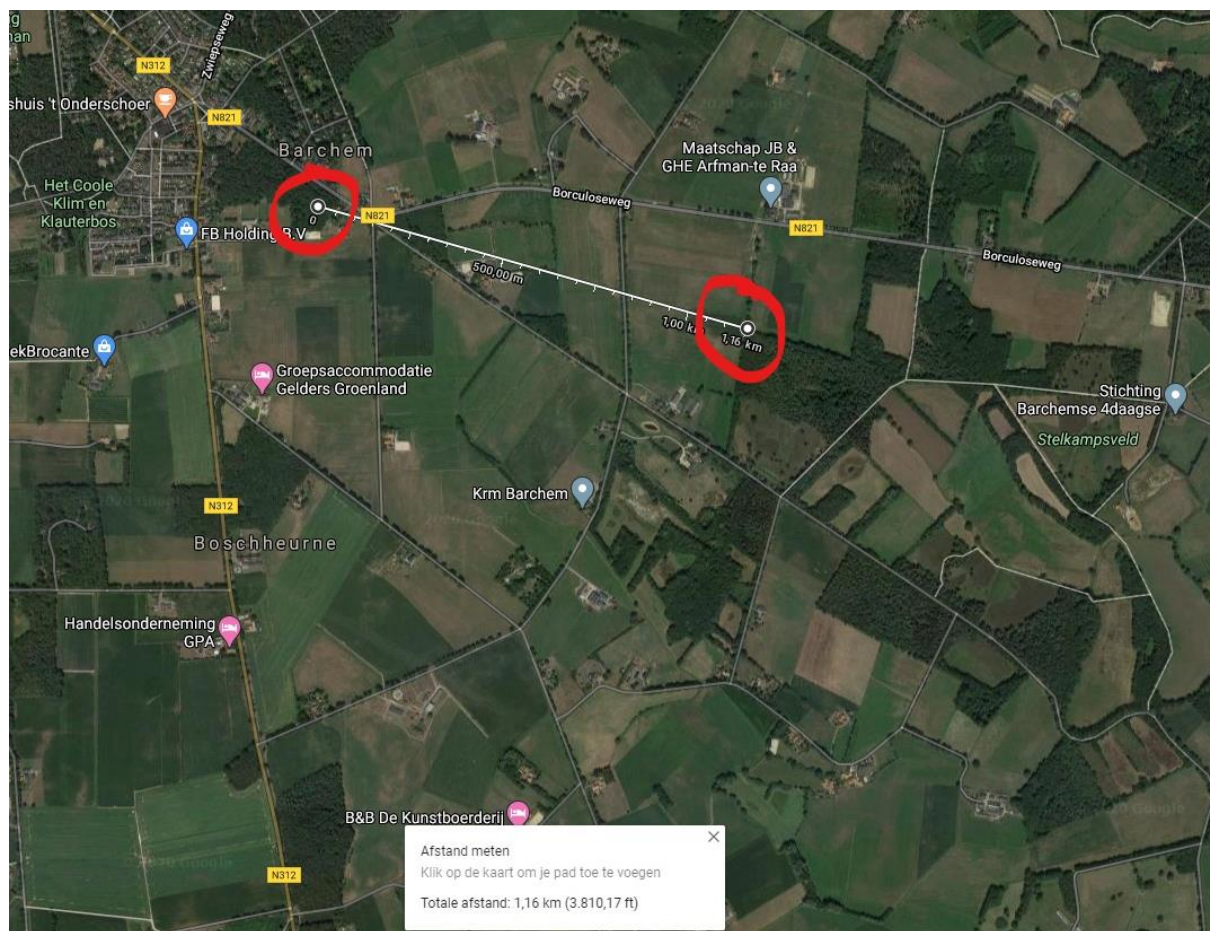
De zes vrijstaande woningen worden gerealiseerd in het Barchemse bos in de gemeente Lochem. Het plangebied bevindt zich op 1,16 kilometer van het Natura-2000 gebied Stelkampsveld. Zie afbeelding 3.



Afbeelding 1: omgeving plangebied



Afbeelding 2: situatie 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 2019A* geeft bij paragraaf 6.1.2. het toepassingsbereik aan. Verspreiding van verkeersemisies bij wegen binnen de bebouwde kom, met aaneengesloten bebouwing dicht langs de weg, is niet bedoeld om de uitstoot van stikstof mee te berekenen.

Bij de berekening zijn we ervan uitgegaan dat de wegen niet grenzen aan aaneengesloten bebouwing.

4.2 Bouwfase

Bouwbedrijf Schot heeft de benodigde gegevens voor de bouwfase aangeleverd.

Uitgangspunten bouwrijp maken:

- Gebruik van graafmachine, 200 kW, bouwjaar vanaf 2015, diesel, belasting 60%, 100 draaiuren, emissiefactor 0,3 g/kWh.

Uitgangspunten bouwfase:

- Gebruik van een elektrische mobiele kraan die het merendeel van het transport voor zijn rekening neemt, inclusief het plaatsen van de prefab dakplaten (emissieloos).
- Gebruik van graafmachine, 200 kW, bouwjaar vanaf 2015, diesel, belasting 60%, 40 draaiuren, emissiefactor 0,3 g/kWh.
- Gebruik van hijskraan, 200 kW, bouwjaar vanaf 2015, diesel, belasting 50%, 48 draaiuren, emissiefactor 0,4 g/kWh.
- Wegverkeer, binnen bebouwde kom, bestelauto diesel 2,0 – 3,5 ton GVW, Euroklasse 6, 400 voertuigen gedurende het gehele project.
- Zwaar vrachtverkeer, 40 voertuigen gedurende het gehele project.

Toelichting bouwrijp maken:

De 100 draaiuren van de graafmachine zijn nodig voor het bouwrijp maken van het terrein, dit is inclusief het verwijderen van bomen.

Toelichting bouwfase:

De 40 draaiuren van de graafmachine zijn nodig om de bouwput verder te ontgraven.

De 48 draaiuren van de hijskraan zijn nodig voor het beton storten, het leggen van de begane grond-, 1^e en 2^e verdiepingvloeren. Zie bijlage 1 voor de locatie van deze puntbron.

De prefab dakelementen worden met behulp van een elektrische kraan geplaatst. Voor de diverse materialen waarvan is uitgegaan voor de bouw zie ook bijlage 3, een concept technische omschrijving voor de bouw van de woningen.

Het bovenstaande wegverkeer geeft de voertuigen van de arbeiders weer.

Het zware vrachtverkeer bestaat uit voertuigen van de leveranciers van de verschillende bouwmaterialen.

De gemiddelde etmaalintensiteit op de Borculoeweg, de N821, ligt conform de site van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) onder de 10.000. Deze ligt echter nog steeds vele malen hoger dan de maximale verkeersgeneratie van de bouwfase. Het verkeer ten gevolge van de bouwfase zal dus ter hoogte van de Borculoeweg volledig zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Bijlage 1 geeft beide typen verkeer weer als lijnbronnen.

4.3 Gebruiksfas

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.

Lochem is conform de demografische kencijfers van het CBS aan te merken als een *weinig stedelijk* gebied. Conform de uitgave *Toekomstbestendig parkeren – Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie* van CROW hebben vrijstaande koop woning in de rest van de bebouwde kom een verkeersgeneratie van maximaal 8,6 voertuigbewegingen per woning.

Met 8,6 voertuigbewegingen per woning kom je voor dit project uit op 51,6 – afgerond 52 – voertuigbewegingen per weekdag. Deze zijn op te splitsen in 46 bewegingen van licht verkeer en 6 bewegingen van zwaar vrachtverkeer. Hierbij kan worden gedacht aan een pakketbezorger die in een vrachtwagen rijdt. Voor de ontsluiting van het plan wordt verwezen naar de bouwfas. Bijlage 2 geeft ook deze lijnbron weer.

Uitgangspunten gebruiksfase:

- Licht verkeer: 46 voertuigbewegingen per etmaal.
- Zwaar vrachtverkeer: 6 voertuigbeweging per etmaal.

5. Resultaten en conclusie

De berekening voor het project van de zes vrijstaande woningen op een kavel aan de Borculoseweg te Barchem, is voor zowel de bouw- als de gebruiksfase met peiljaar 2021 gemaakt met het programma Aeries Calculator 2019A. Het programma Aeries Calculator kan na de juiste invoer van de emissiebronnen berekenen hoeveel ammoniak en stikstof er terechtkomt in één van de Natura-2000 gebieden. Dit blijkt voor zowel de bouw- als de 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

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

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

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

Berekening bouwfase

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
conStabiel	Borculoseweg 8, 7244 AS Barchem

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Woningbouw Barchemse Bos	Rmt5ZY8JerGg	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
25 mei 2020, 10:41	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1		
NOx	7,44	kg/j
NH ₃	< 1	kg/j

Resultaten

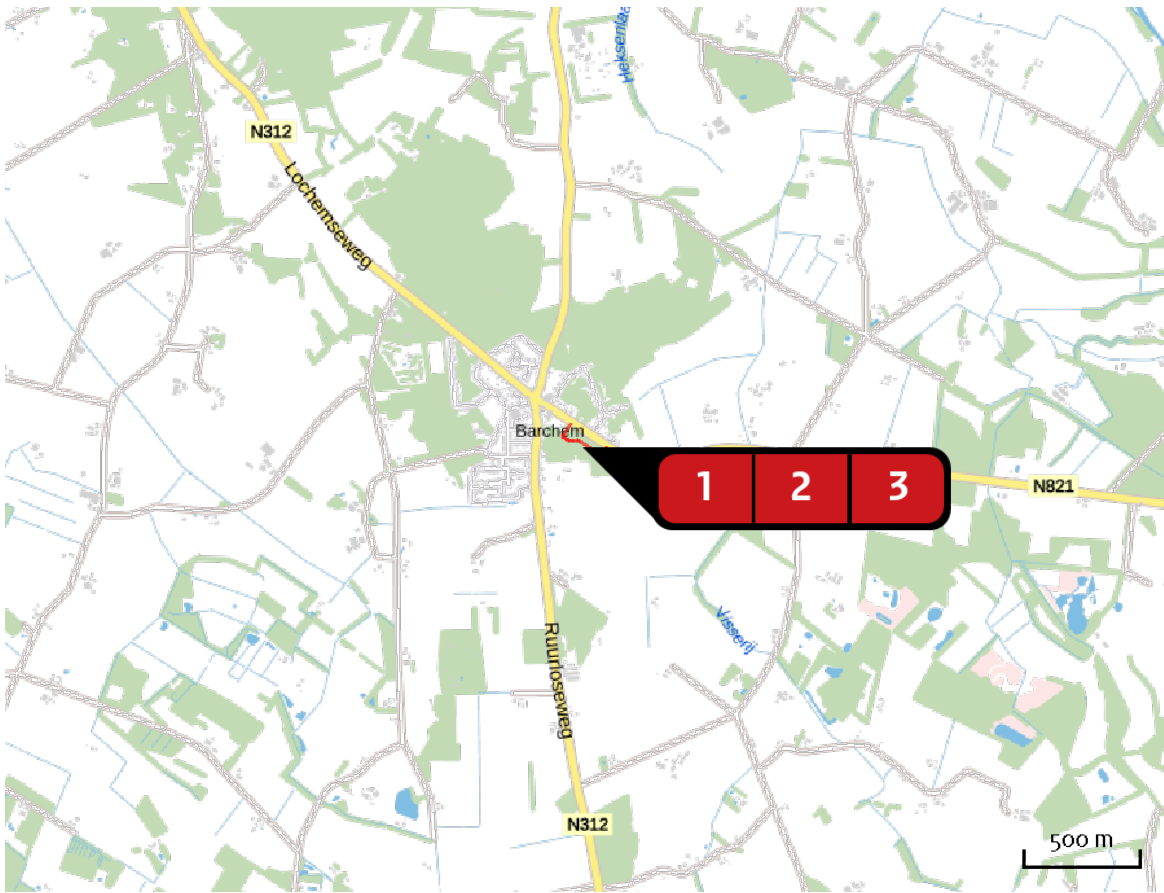
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Bouwfase woningbouw Barchemse Bos

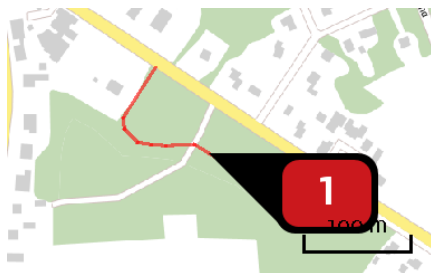
Locatie
bouwfase



Emissie
bouwfase

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	 Bouwverkeer bouwfase Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	 bouwrijp maken Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	3,60 kg/j
3	 bouwfase Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	3,36 kg/j

Emissie
(per bron)
bouwfase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

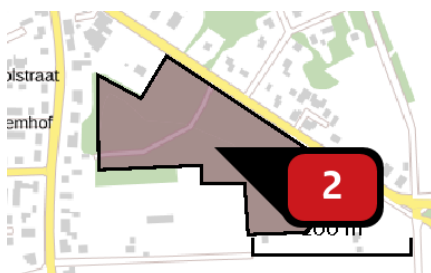
Bouwverkeer bouwfase

227549, 460027

< 1 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	80,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Euroklasse	Bestelauto diesel 2,0-3,5 ton GVW - Euro 6	800,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

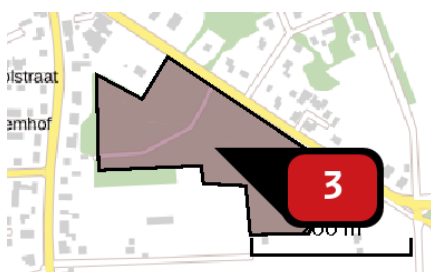
NOx

bouwrijp maken

227555, 459992

3,60 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	graafmachine		4,0	2,0	0,0	NOx	3,60 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

bouwfase

227555, 459992

3,36 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	hijskraan		4,0	4,0	0,0	NOx	1,92 kg/j
AFW	graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	1,44 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

Bijlage 2: rekenresultaat gebruiksfase

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

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

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

Berekening gebruiksfase

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
bedrijf	Borculoseweg 8, 7244 AS Barchem

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Ontwikkeling Barchemsebos	RTHGc1Ju55tp	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
25 mei 2020, 10:31	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	4,31 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

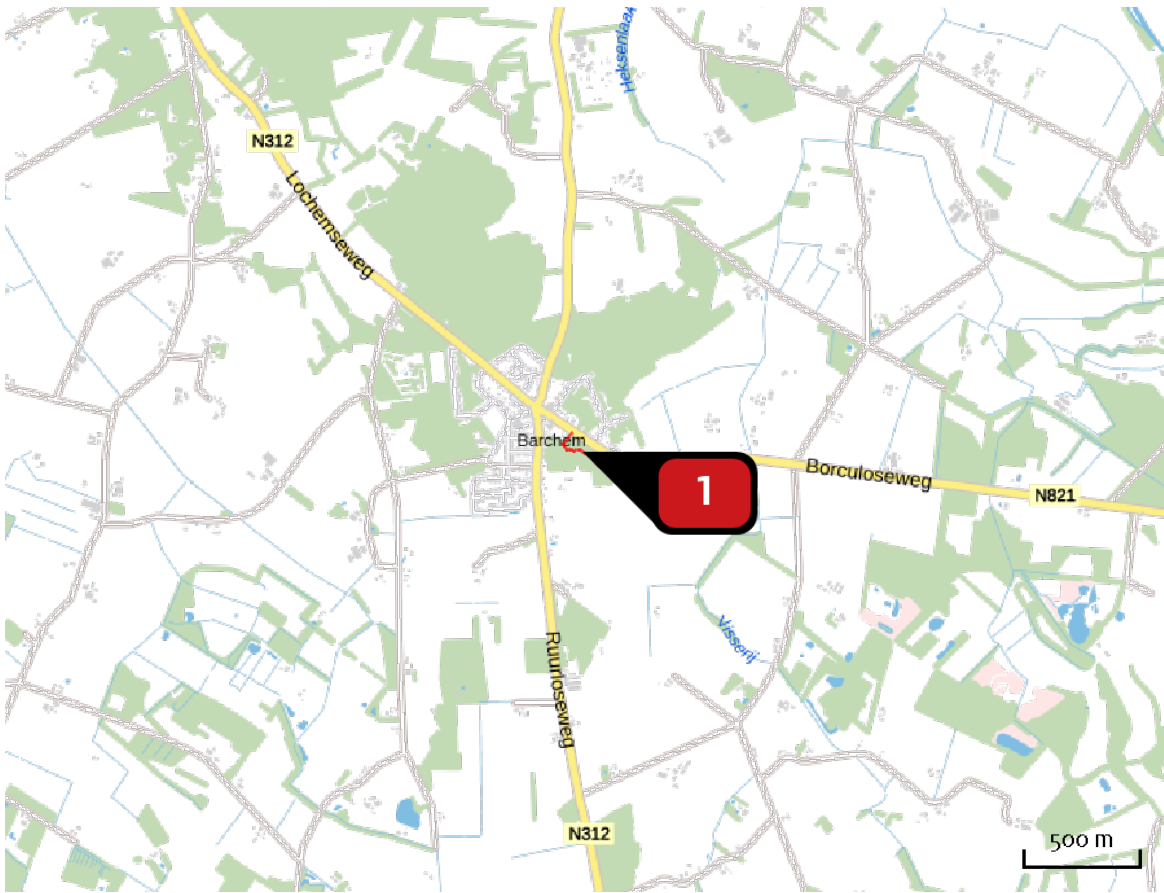
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Gebruiksphase woningbouw Barchemse Bos

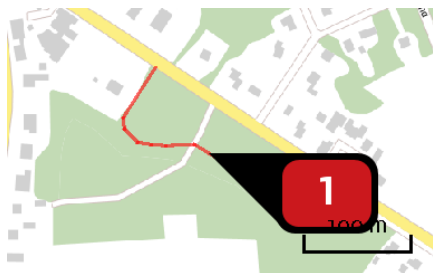
Locatie
gebruiksfase



Emissie
gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Verkeer gebruiksfase Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	4,31 kg/j

Emissie
(per bron)
gebruiksfase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Verkeer gebruiksfase

227549, 460027

4,31 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	46,0 / etmaal	NOx NH ₃	1,59 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	6,0 / etmaal	NOx NH ₃	2,71 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

Bijlage 3: technische omschrijving

TECHNISCHE OMSCHRIJVING d.d. 2 juli 2018

VOOR HET PROJECT GELDENDE ALGEMENE VOORWAARDEN:

UITGANGSPUNTEN

De uitvoering van de woningen zijn gebaseerd op de navolgende uitgangspunten:

- Eisen nutsbedrijven, overheid en bouwbesluit.
- $EPC \leq 0.4$, volgens bouwbesluit 2015
- Kosten t.a.v. definitieve aansluitkosten water, elektra, riool en inrit zijn voor rekening van de opdrachtgever. De woning is gasloos
- De bouwaanvraag evenals het maken van tekeningen en constructieberekeningen voor de bouwvergunning gebeuren door de aannemer. De legeskosten zijn voor rekening van de koper/opdrachtgever.
- Eventuele door een gemeente extra berekeningen rapporten en aanpassingen van de woning zullen verrekend worden.
- Bij wijzigingen van de indeling kan het noodzakelijk zijn om extra wcd's of lichtpunten te plaatsen in verband met de voorschriften.

MEER- EN MINDERWERK

Wijzigingen, meer- en minderwerk zullen alleen worden uitgevoerd indien daarvoor schriftelijk overeenstemming is bereikt. De verrekening vindt plaats voor de oplevering van de woning.

TECHNISCHE OMSCHRIJVING EN TEKENINGEN

Bij verschil in uitleg tussen deze technische omschrijving en tekeningen, prevaleert het gestelde in deze omschrijving.

AANSLUIT- EN LEGESKOSTEN

De coördinatie en begeleiding van de aanvraag van de diverse Nutsaansluitingen gebeurd door de aannemer. De aanleg en verbruikskosten van bouwstroom en bouwwater zijn tot aan de oplevering in de prijs inbegrepen. De definitieve aansluitkosten en eventueel meer lengte als 20 meter zijn voor rekening van opdrachtgever.

VERZEKERINGEN

Het werk wordt door middel van een (CAR) verzekering tegen brand, storm en diefstal verzekerd. De door de ondernemer afgesloten verzekering eindigt op de dag van oplevering. U dient er zorg voor te dragen dat de woning vanaf deze datum, voor uw rekening, minimaal verzekerd is tegen brand- en stormschade.

BOUWPLAATSVOORZIENINGEN

Er is uitgegaan van een goede bereikbaarheid van de bouwplaats en opslag mogelijkheid voor het benodigde materieel en materiaal.

De nodige keten voor schaftgelegenheid en opslag van materiaal.

De kosten van bouwkraan en ander materieel voor het verticale en horizontale transport op de bouwplaats zijn in de prijs opgenomen.

De kosten van aan en afvoer, montage en demontage en huur van het benodigde steiger materieel is in de prijs opgenomen.

TECHNISCHE OMSCHRIJVING d.d. 2 juli 2018

Alle bouwafval zoals puin, hout en verpakkingsmaterialen afvoeren volgens de geldende voorschriften, geen afvoer van afval van derden.

OPLEVERING

Minimaal twee weken voor de oplevering wordt de verkrijger schriftelijk op de hoogte gesteld van de definitieve datum en het tijdstip van oplevering. De hele woning wordt "bezemschoon" opgeleverd. Het bij de woning behorende terrein wordt ontdaan van bouwafval en puinresten.

Bij de oplevering van de woning dienen met betrekking tot de door u gesignaleerde gebreken op het proces-verbaal van oplevering de uit te voeren herstelwerkzaamheden of eventuele andere concrete afspraken genoteerd te worden.

WERKZAAMHEDEN DIRECT NA OPLEVERING

Veelal is er sprake van een vochtig klimaat in de woning (bouwvocht), hiervoor is het noodzakelijk veelvuldig te ventileren en de verwarming niet te 'hoog' in te stellen. Hiermee wordt ook het verschijnsel van de meer dan normale verkleuring van het spuitwerk, door ondermeer uittredend bouwvocht, beperkt.

Ook het aanbrengen van diverse 'harde' vloer- en wandafwerkingen direct na oplevering kunnen tot vervelende schades van de aangebrachte afwerkingen leiden, ondermeer doordat er bouwvocht 'opgesloten' wordt en door het optreden van kruip en krimp in constructieonderdelen als gevolg van droging en verharding in een geruime periode na oplevering.

Veelal kunt u de ondernemer niet verantwoordelijk stellen voor deze schade.

ONDERHOUD ALGEMEEN

Teneinde uw volledige garantierechten te kunnen benutten, zijn onderhoudsinspecties en onderhoudswerkzaamheden absoluut noodzakelijk. Voor sommige werkzaamheden is het noodzakelijk dat u hiervoor voor eigen rekening vakmensen inschakelt. Het is dringend aan te bevelen om een korte verslaglegging van de inspectie te verzoeken.

GARANTIE OP TECHNISCHE GEBREKEN NA OPLEVERING

Voor gebreken aan de constructie geldt de wettelijke aansprakelijkheid van de aannemer gedurende 10 jaar.

Verder is er 1 jaar garantie op het deugdelijk functioneren van de bewegende delen van de kozijnen inclusief het hang- en sluitwerk.

Ook gelden de normale fabrieksgaranties van de diverse leveranciers van de materialen.

Voor alle garanties geldt dat deze alleen geldig zijn wanneer de materialen niet aan ongebruikelijke extreme omstandigheden of gebruik zijn blootgesteld.

TECHNISCHE OMSCHRIJVING d.d. 2 juli 2018

WERKOMSCHRIJVING SYSTEEMWONING

PEIL EN UITZETTEN

Tenzij anders aangegeven zijn de maten op de tekening uitgedrukt in millimeters. Indien de maatvoering tussen wanden wordt aangegeven is daarbij nog geen rekening gehouden met enige wandafwerking. De verkrijger dient hiermee rekening te houden bij het bestellen/plaatsen van de keuken, kasten etc. Het peil P is de bovenkant van de afgewerkte begane grond vloer van de woning, vanuit dit peil worden de hoogte maten gemeten. Het peil en de rooilijnen wordt door de gemeente aangegeven (circa 20/30 cm boven kruin van de straat).

GRONDWERK

De nodige grondwerken worden uitgevoerd ten behoeve van de fundering, kabels, leidingen en rioleringen aanlegdiepte 94 cm minus peil. De uitkomende grond wordt op het terrein opgeslagen en naderhand hergebruikt ten behoeve van de nodige aanvullingen.

Kosten voor onvoorziene omstandigheden zoals zich in de grond bevindende obstakels, verontreinigingen, grondonderzoek en grondverbetering, aan en afvoer van grond zijn voor rekening van opdrachtgever.

Grondwerk t.b.v. bestrating rondom de woning zal door de opdrachtgever zelf moeten worden verzorgd.

RIOLERING

De gehele binnen en buitenriolering wordt uitgevoerd in een gescheiden systeem aangelegd tot de erfscheiding op maximaal 5 m¹ buiten de woning. Materiaal buizen en verbindingen PVC/PP. De aansluitkosten van de Gemeente zijn voor rekening van koper/opdrachtgever.

BESTRATING

Er is geen bestrating opgenomen in de prijsopgave.

BETONWERK

De fundering wordt uitgevoerd als gewapende stroken fundering volgens berekening van de constructeur. Aangenomen is hierbij dat de vaste grond op 94 cm. onder peil aanwezig is en een drukvastheid van 40 kg/m² heeft.

Eventuele benodigde zwaardere fundering of diepere aanleg of paalfundering is verrekenbaar.

METSELWERK

Het metselwerk van de fundering tot onderzijde van de begane grond vloer wordt uitgevoerd in kalkzandsteenblokken. De buitenmuren worden gemetseld in halfsteens verband en als schoonmetselwerk van waalformaat handvormstenen uitgevoerd. Voor de aankoop van de gevelstenen is een stelpost opgenomen van € 250,00 per duizend stuks exclusief BTW.

Het metselwerk wordt ingevoegd, platvol borstelwerk volgens nader op te zetten monsters.

De binnenspouwmuren en de binnenmuren op de begane grond worden gemaakt van gelijkde kalkzandsteen-elementen, dik 100 mm. De garagemuren van gevelstenen aan 2 zijden voegwerk. Voor de isolatie van de gevels wordt PIR spouwmuurisolatie toegepast.

In het buitengevelmetselwerk worden voldoende open stootvoegen aangebracht ten behoeve van ventilatie en/of afwatering.

TECHNISCHE OMSCHRIJVING d.d. 2 juli 2018

VLOEREN

De begane grondvloer is een geïsoleerde betonnen kanaalplaatvloer.

De 1e verdieping is een betonnen kanaalplaatvloer met een gladde onderzijde.

De garagevloer is een stampbetonvloer op een zandbed. Indien de garage geïsoleerd is uitgevoerd, zijn de vloeren kanaalplaatvloeren en afgewerkt als bij de woning.

De betonvloeren van de woning zijn afgewerkt met een cementdekvloer.

Voor de toegang tot de kruipruimte wordt in de entree van de woning een sparing gemaakt in de begane grondvloer. Deze sparing wordt afgedekt met een kierdicht geïsoleerd kruipluik, voorzien van een luikoog.

HOUTEN DRAAGCONSTRUCTIES/KAPCONSTRUCTIE

Algemeen

Afmetingen houten spanten, balken, gordingen e.d. volgens nadere constructieberekeningen en goedkeuring bouw- en woningtoezicht.

Dakbeschot

Het platte dakbeschot op het dak van de berging (garage) en carport bestaat uit geschaafde houten balken waarop underlayment dakplaten zonder isolatie worden aangebracht.

Daken

De dakconstructie van de woning is als volgt samengesteld: een geïsoleerde dakplaat met ribben waarop de panlatten worden bevestigd. De draagconstructie van het dak wordt gevormd door houten spanten, waartussen houten gordingen worden aangebracht. De boeiplanken en goten zijn van 18 mm wbp garantiemultiplex.

Houtskelet gevels en binnenwanden

De gevels en kap dragende wanden van de verdieping worden uitgevoerd als houtskeletwanden, met aan de buitenzijde hardhouten delen of metselwerken aan de binnenzijde afgewerkt met gipsvezelplaten. De binnenmuren op de verdieping zijn houtskeletwanden voorzien van isolatie en aan beide zijden afgewerkt met gipsvezelplaten.

Plafonds en zoldervloer

Het horizontale gedeelte van het plafond op verdieping van gipsplaten, bij het schuine gedeelte onderzijde van de geïsoleerde dakplaten in het zicht. De zoldervloer is van vuren multiplex platen dik 18 mm, met een zolderluik.

METALEN CONSTRUCTIES

Algemeen

Waar dat volgens de constructieberekeningen nodig is worden stalen balken, spanten, kolommen en lateien aangebracht.

Lateien

Ter plaatse van de muuropeningen in het metselwerk zijn, boven de gevelkozijnen, stalen lateien(verzinkt) of murfor aangebracht ter ondersteuning van het bovenliggende metselwerk.

KOZIJNEN, RAMEN EN DEUREN

Buitenkozijnen en –ramen

De buitenkozijnen, ramen en deuren worden uitgevoerd in meranti hardhout. Deze worden in de fabriek voorbehandeld met grondverf, laagdikte ca 100 µ.

Alle buitenkozijnen worden geleverd met SGT-garantie (Stichting Garantiefonds voor Timmerwerk). De garage/berging wordt voorzien van een stalen kanteldeur.

In de badkamer op de verdieping een tuimeldakraam afmeting 780x980 mm.

TECHNISCHE OMSCHRIJVING d.d. 2 juli 2018

Hang-sluitwerk buitenkozijnen, -ramen en –deuren

Alle ramen en buitendeuren worden voorzien van gangbaar hang en sluitwerk in een standaard uitvoering en kleur, conform het bouwbesluit (weerstandsklasse 2) en Politiekeurmerk Veilig Wonen.

De sloten in de buitendeuren zijn gelijk sluitende cilindersloten.

De buitendeuren zijn voorzien van meerpuntssluitingen.

Binnenkozijnen en deuren

De binnenkozijnen zijn meranti houten kozijnen op de verdieping zonder en op de beganegrond met met bovenlicht m.u.v. de meterkastdeur, waar een dicht paneel boven wordt geplaatst.

De binnendeuren zijn vlakke superlak opdekdeuren, kleur gebroken wit. Afmeting binnendeuren 880x2315 mm, meterkast 780x2315 mm

Hang- en sluitwerk binnenkozijnen en –deuren

De binnendeuren zijn afgehangen aan metalen paumelles.

De deurkrukken en schilden zijn van aluminium.

De binnendeuren, voor zover niet anders aangegeven, zijn voorzien van zogenoemde loopsloten.

De deuren van toilet- en bad-/doucheruimten zijn voorzien van een vrij- en bezetslot en de meterkastdeur is voorzien van een kastslot.

TRAPPEN

De trap van de begane grond naar 1^e verdieping is een open trap, met muurleuning en standaard traphek van mahonie of beukenhout.

AFBOUWTIMMERWERK

Algemeen

Gelakte of wit gegronde vloerplinten muv betegelde wanden langs de wanden op de verdieping.

Ventilatiekanalen c.q. standleidingen worden afgetimmerd met multiplex, behalve op de zolder.

DAKBEDEKKINGEN

Dakpannen

De hellende daken zijn gedekt met een betonpan type sneldek inclusief de benodigde hulpstukken en de vereiste verankering.

Bitumineuze dakbedekking

Platte daken te voorzien van 2 laagse APP dakbedekking. De dakranden worden afgewerkt met een aluminium daktrim.

Dakdoorvoer

In het dakvlak worden dakdoorvoeren aangebracht t.b.v. beluchting riolering, hemelwaterafvoeren, cv-ketel en de mechanische ventilatie.

STUKADOORSWERK

Stucadoorwerk wanden

Alle kalkzandsteenmuren worden afgewerkt met stucwerk en behang klaar afgewerkt.

TECHNISCHE OMSCHRIJVING d.d. 2 juli 2018

Spuitwerk plafonds

De onderzijde van de betonnen verdiepingsvloer worden voorzien van spuitwerk, kleur wit, naden in het zicht.

TEGELWERK

Raamdorpels

Voor de raamdorpels onder de buitenraamkozijnen worden verglaasde raamdorpelstenen toegepast (m.u.v. de peilkozijnen).

Vloeren en wandtegels

Vloertegelwerk, afmeting 200 x 200 mm, stelpost aankoop tegels € 15,00/m², exclusief BTW aangebracht in:

- toiletruimte
- bad-/doucheruimte

Het vloertegelwerk is niet strokend met het wandtegels (tenzij nader overeengekomen).

Onder de binnendeuren van de toiletruimte en douche is een hardsteen dorpel aangebracht.

Wandtegels, afmeting 200 x 250 mm, stelpost aankoop tegels € 15,00 /m², exclusief BTW aangebracht in:

- de toiletruimten tot circa 1,20 m boven de vloer, daarboven spuitwerk.
- de bad-/doucheruimten tot aan het plafond.

Voegwerk

Standaard worden de vloertegels grijs en de wandtegels wit ingevoegd. Alle inwendige hoeken van het tegelwerk en naden tussen dorpels en kozijnen worden afgekit met sanitair kit (alleen in ruimten waar tegelwerk van toepassing is).

Vensterbanken

Op de gelijmde kalkzandsteen binnenspouwbladen t.b.v. raamkozijnen zijn vensterbanken van natuursteen aangebracht in een nader te bepalen kleur. T.p.v. de woonkamer breed 30 cm. In alle overige ruimten breed ca. 20 cm. Uitgezonderd de badkamer en ter plaatse van de keukenopstelling.

BEGLAZING

Algemeen

Alle glasopeningen van buitenkozijnen, -ramen en -deuren bestaat, voor zover niet anders aangegeven, uit isolerend dubbel glas HR++. De garage voorzien van enkel glas

De bovenlichten van de binnendeurenkozijnen worden voorzien van enkel glas met uitzondering van de meterkastdeur, waar een dicht paneel boven wordt geplaatst.

Ventilatieopeningen

De ventilatieopeningen zijn van blank aluminium en worden in de beglazing opgenomen.

SCHILDERWERK

Alle houtwerk is in de fabriek 100 mu voorbehandeld met grondverf en waar nodig op de bouw bijgewerkt. De in het zicht blijvende dakplaten en houten balklaag van de berging (garage) en eventuele carport blijven onbehandeld. Er is verder geen afschilderwerk opgenomen.

TECHNISCHE OMSCHRIJVING d.d. 2 juli 2018

DAKGOTEN EN HEMELWATERAFVOEREN

Dakgoten

De getimmerde goten worden voorzien van zink STZ nr. 14 -0,8 mm. Soldeer lood/tin.

Kunststof buisleidingen

De buisleidingen voor de afvoer van hemelwater zijn van pvc, kleur grijs.

WATERLEIDINGINSTALLATIE

De koudwaterleiding wordt aangelegd vanaf de watermeter, welke geplaatst is in de meterkast. De waterleiding is afsluitbaar en aftapbaar en is in voldoende mate beschermd tegen bevriezing.

Vanaf een door het waterleidingbedrijf te plaatsen watermeter in de meterkast, wordt een complete koudwaterleidinginstallatie aangelegd naar de volgende tappunten:

- douchemengkraan
- wastafelmengkraan
- fonteintje in het toilet
- tappunt wasmachine
- toiletcombinatie
- locatie waar het keukenblok kan worden geplaatst

In warmwater wordt voorzien door middel van een aansluiting op een gecombineerd verwarming- en warmwatertoestel.

Vanaf dit warmwatertoestel wordt een complete warmwaterinstallatie aangelegd naar de volgende tappunten:

- douchemengkraan
- wastafelmengkraan
- locatie waar het keukenblok kan worden geplaatst

SANITAIR

Voor de aankoop en aanbrengen van het sanitair is een stelpost opgenomen van € 500,00 exclusief BTW

In de toiletruimte:

- closetcombinatie bestaande uit een closetpot en reservoir met witte kunststofzitting en een hoekstopkraantje
- fonteincombinatie bestaande uit een fonteinbakje met verchroomde plug, wit kunststof plugbekersifon met vloerbuis en vloerrozet, hoekstopkraantje en een verchroomde kraan (koud water)

In de badkamer:

- closetcombinatie bestaande uit een closetpot en reservoir met witte kunststofzitting en een hoekstopkraantje
- wastafelcombinatie bestaande uit een wastafel met verchroomde kogelketting, zwarte kunststof stop, verchroomde plug, wit kunststof plugbekersifon met vloerbuis en vloerrozet, verchroomde draaibare mengkraan.

De douchehoek is een betegelde douchevloer op afschot naar een kunststof sifon en een roestvrijstalen rooster. Er wordt geleverd en geïnstalleerd:

- verchroomde douchemengkraan met onderuitloop en een kunststof doucheslang, lengte circa 1500 mm

TECHNISCHE OMSCHRIJVING d.d. 2 juli 2018

- witkunststof handdouche, verchroomde glijstang, lengte circa 600 mm en een verstelbare opsteekhaak

GASINSTALLATIE

De woning wordt niet aangesloten op het openbare gasnet.

VERWARMINGSINSTALLATIE

Algemeen

Onderstaande temperaturen kunnen worden gehandhaafd in de ruimten indien er verwarmingselementen geïnstalleerd zijn. Waarbij geldt dat in de woning de minimaal vereiste ventilatievoorzieningen in gebruik zijn, dat alle ramen en deuren gesloten zijn en bij gelijktijdige verwarming van deze ruimten.

Verblijfsruimten in de zin van het Bouwbesluit, zoals:

- woonkamer, overige kamers en keuken: 20° Celcius

Verkeersruimten in de zin van het Bouwbesluit, zoals:

- gang, hal, trap en overloop: 15° Celcius
- open zolder: 15° Celcius
- toiletruimte: 15° Celcius
- douche- en/of badruimte 22° Celcius

Warmtepomp installatie

Er wordt een Nefit EnviLine warmtepompsysteem all-elektric met monoblock buitenunit geleverd en gemonteerd conform EPC berekening

Temperatuurregeling

De temperatuurregeling vindt plaats d.m.v. een kamerthermostaat. Als optie kan een ruimteregeling per vertrek toegepast worden

Vloerleidingen

De verwarmingselementen worden gevoed via vloerleidingen van kunststof. De leidingen zijn grotendeels aangebracht in de dekvloer.

Verwarming en vloerverwarming

De verblijfsruimtes op de begane grond worden voorzien van een laag temperatuur vloerverwarmingssysteem. De kunststof slangen worden gemonteerd op montagenetten.

De verdeler wordt in de hal onder de trap geplaatst.

Warmteafgifte op de verdieping door middel van radiatoren. De radiatoren zijn voorzien van radiatorkranen en worden fabrieksmatig afgelakt in de kleur wit.

MECHANISCHE VENTILATIE

Ventilatie-unit

De lucht wordt mechanisch afgezogen door middel van een ventilatie-unit in de bijkeuken.

De mechanische luchtafzuiging vindt plaats in:

TECHNISCHE OMSCHRIJVING d.d. 2 juli 2018

- de kookruimte
- de bad-/doucheruimte
- de toiletruimte

Kanalen

De kanalen van de mechanische ventilatie-installatie zijn van verzinkt plaatstaal. De kanalen zijn grotendeels in de leidingkokers weggewerkt. Op de 2^e verdieping (zolder) zijn de kanalen niet weggewerkt.

ELEKTRISCHE INSTALLATIE

Algemeen

De elektrische installatie wordt aangelegd, volgens NEN1010, vanuit de meterruimte naar de diverse aansluitpunten. De installatie wordt uitgevoerd volgens het centraaldozensysteem. Het schakelmateriaal en de wandcontactdozen zijn van kunststof, model half inbouw in standaard kleur. De wandcontactdozen worden in overleg met de opdrachtgever op de gewenste hoogte geplaatst. De woningen worden voorzien van een belinstallatie in combinatie met een beldrukker naast de voordeur.

Elektra-installatie (conform NEN 1010, laatste druk)

In de meterkast bevinden zich standaard 4 groepen (3 algemene groepen en 1 groep voor de wasmachine). 2 x 1-fase aardlekschakelaars, een beltrafo en 1 maal een hoofdschakelaar.

Elektraleidingen

Elektraleidingen zijn in wanden en vloeren weggewerkt, voor zover niet anders aangegeven. In het zicht komende elektraleidingen en opbouw montage komen voor op zolder en in de garage/berging.

Rookmelder

Ter plaatse van de hal en overloop zijn tegen het plafond rookmelders gemonteerd. De rookmelders zijn onderling gekoppeld. Ten behoeve van de elektrische voeding zijn de rookmelders aangesloten op de elektrische installatie van de woning.

Telecommunicatievoorzieningen

Ten behoeve van de aansluitmogelijkheid van de telefoon en CAI worden er loze leidingen aangebracht vanaf de meterkast naar de woonkamer, eindigend in een inbouwdoos met deksel. De telefoon en CAI aansluitingen op het net dienen tijdig door de verkrijger te worden aangevraagd.

PV Systeem

De woning wordt voorzien van de benodigde PV panelen e.e.a zoals in de EPC berekeningen staat aangegeven. De panelen Poly (blauw/Alu) worden op het pannendak gemonteerd. De omvormer wordt op de zolder gemonteerd

TERMIJNBETALING

- | | |
|------------|---|
| 1e termijn | 20% te betalen direct na het leggen van de ruwe begane grondvloer. |
| 2e termijn | 20% te betalen direct na het leggen van de ruwe verdiepingsvloer. |
| 3e termijn | 25% te betalen direct na het leggen van de dakpannen van de woning. |
| 4e termijn | 25% te betalen als de helft van het afbouwwerk gereed is. |
| 5e termijn | 10% te betalen voor de oplevering van de woning. |

TECHNISCHE OMSCHRIJVING d.d. 2 juli 2018

OMSCHRIJVING PER VERTREK

De afwerkingen en installatie zijn van toepassing op de ruimten zoals ze in de documentatie en op tekening worden benoemd.

Hal

vloer	cement afwerkvloer
wanden	stucwerk geschikt voor behang
plafond	sputwerk, kleur wit
installatie	belinstallatie
	1 lichtpunt met schakelaar
	1 enkele wandcontactdoos
	1 schakelaar tbv buitenlamp
	rookmelder

Toilet

vloer	vloertegels
wanden	wandtegels tot circa 1200 mm boven de vloer, daarboven spuitwerk
plafond	sputwerk
installatie	lichtpunt op schakelaar

Woonkamer

vloer	cement afwerkvloer
wanden	stucwerk geschikt voor behang
plafond	sputwerk, kleur wit
vensterbanken	natuursteen, breed 300 mm
installaties	2 lichtpunten op schakelaar
	5 dubbele wandcontactdoos
	loze leiding t.b.v. CAI
	loze leiding t.b.v. KPN

Keuken

vloer	cement afwerkvloer
wanden	stucwerk geschikt voor behang
plafond	sputwerk, kleur wit
vensterbanken	natuursteen, 200 mm, m.u.v. t.p.v. keukenopstelling
installatie	3 dubbele wandcontactdozen
	1 enkele wandcontactdoos
	1 lichtpunt met schakelaar
	1 loze buisleiding met inbouwdoos t.b.v. oven

TECHNISCHE OMSCHRIJVING d.d. 2 juli 2018

Bijkeuken

vloer	cement afwerkvloer
wanden	stucwerk geschikt voor behang
plafond	spuitwerk, kleur wit
vensterbanken	natuursteen, 200 mm.
installatie	1 dubbele wandcontactdoos
	1 enkele wandcontactdoos
	1 lichtpunt met schakelaar

Overloop

vloer	cement afwerkvloer
wanden	gipsvezelplaten geschikt voor behang
plafond	schuine gedeelte dakplaat, horizontale gedeelte gipsplaat
installaties	1 lichtpunt op wisselschakelaar
	1 enkele wandcontactdoos
	rookmelder

Badkamer

vloer	vloertegels
wanden	wandtegels tot plafond
plafond	schuine gedeelte dakplaat, horizontale gedeelte gipsplaat
installaties	1 lichtpunt op schakelaar
	1 lichtpunt boven wastafel op schakelaar
	1 wandcontactdoos bij wastafel

Slaapkamers

vloer	cement afwerkvloer
wanden	gipsvezelplaten geschikt voor behang
plafond	schuine gedeelte dakplaat, horizontale gedeelte gipsplaat
installaties	1 lichtpunt op schakelaar
	2 dubbele wandcontactdoos

Zolder

vloer	vuren multiplex platen
plafond	schuin plafond van dakplaten
installatie	1 lichtpunt met schakelaar

Garage/Berging

vloer	beton monoliet afgewerkt
wanden	schoon metselwerk, voegwerk platvol borstelwerk
Plafond :	balklaag, niet afgewerkt
installatie	1 lichtpunt
	1 dubbele wandcontactdoos