

Berekening stikstofdepositie

“MJ2006, 19 woningen Vosdonkseweg te Sint Willebrord”

Datum: 2023-05-01
Projectnummer: MJ2006

III SCHOENMAKERS III

Colofon

Titel: Berekening stikstofdepositie
"MJ2006, 19 woningen Vosdonkseweg te Sint Willebrord"

Ontwerp: **III SCHOENMAKERS III**
Molenzicht 2
4881 BW ZUNDERT
Tel: 076-5990340
www.schoenmakersadvies.nl

Projectnummer: MJ2006

Datum: 1 Mei 2023

Copyright ©

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Inhoud

1. Stikstofdepositie	4
2. Gebruiksfasen	5
2.1 Uitgangspunten gebruiksfase.....	5
2.2 Conclusie gebruiksfase	5
3. Bouwfasen	6
3.1 Uitgangspunten bouwfasen	6
3.2 Conclusie bouwfasen.....	6
Bijlagen	7
1. Stikstofberekening gebruiksfase AERIUS calculator	
2. Stikstofberekening bouwfasen AERIUS calculator	
3. Verkeersgeneratie bouwmaterialen	
4. Verkeersbewegingen bouwpersoneel	
5. Mobiele werktuigen	

1. Stikstofdepositie

Het initiatief is om aan de Vosdonkseweg/Noorderstraat te Sint Willebrord 19 woningen te realiseren.

Door middel van de AERIUS-calculator wordt de stikstofdepositie van de ontwikkeling berekend op de Natura2000 gebieden binnen een straal van 25 kilometer. De berekening is uitgevoerd in de meest recente versie van de AERIUS-calculator (2022.1). Op de planlocatie is nog geen bebouwing aanwezig, er zal dus uit worden gegaan van een gebruiksfase en bouwphase. De gebieden die binnen een straal van 25 km liggen van de planlocatie zijn onder andere;

- De Maatjes, Wuustwezelheide en Groot Schietveld (12 km)
- Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigronden langs de Heerlese Loop (14 km)
- Ulvenhoutse Bos (14 km)
- Brabantse Wal (16 km)
- Hollands Diep (16 km)
- Kalmthoutse Heide (16 km)
- Klein en Groot Schietveld (17 km)
- Biesbosch (19 km)
- Krammer-Volkerak (20 km)
- Oudeland van Strijen (22 km)
- Markiezaat (22 km)
- Haringvliet (23 km)
- Het Blak, Kievitsheide, Ekstergoor en nabijgelegen Kamsalamanderhabitats (23 km)
- Zoommeer (24 km)
- Historische fortengordels van Antwerpen als vleermuizenhabitat. (24km)



Figuur 1: Locatie plangebied

2. Gebruiksfasen

2.1 Uitgangspunten gebruiksfase

Voor de berekening van de stikstofdepositie wordt uitgegaan van de nieuwe situatie. De locatie heeft een verkeersaantrekkende werking. In de bepaling van de stikstofdepositie is rekening gehouden met het arriverend en vertrekkend verkeer binnen de planlocatie.

Om de berekening in AERIUS Calculator te kunnen maken is uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- Op de planlocatie worden 19 koopwoningen gerealiseerd, waarvan 8 twee-onder-een-kap woningen en 11 rijwoningen. In de navolgende tabel is de verkeersgeneratie van het beoogde plan weergegeven. Hierbij is uitgegaan van de kencijfers van de Nota parkeernormen Rucphen 2017 voor een gebied dat behoort tot 'overige bebouwde kom'.

Tabel 1: Verkeersgeneratie 5.2 Hoofdgroep wonen Nota parkeernormen Rucphen 2017

Type woning	Aantal	Kencijfer (Verkeersbewegingen per woning)
Koop, twee- onder- een- Kap	8	7,8
Koop, tussen/hoek	11	7,4

- De verwachte verkeersgeneratie van de woningen is 143,8 verkeersbewegingen per etmaal. Afgerond is dit 144 bewegingen per etmaal.
- De planlocatie wordt ontsloten via de Noorderstraat naar de rotonde Noorderstraat, Vosdonkseweg en Kozijnenhoek. Vanaf de rotonde wordt het verkeer opgenomen in het heersende verkeersbeleid.
- De woningen worden niet aangesloten op het gas. De gebouwen hebben dus geen uitstoot in de gebruiksfase.

2.2 Conclusie gebruiksfase

Uit de stikstofdepositieberekening voor de gebruiksfase (bijlage 1) volgt dat er geen Natura2000 gebieden zijn waarvoor de drempelwaarde van 0,00 mol/ha/jaar wordt overschreden. In de berekening wordt geen depositie getoond, omdat deze lager is dan 0,00 mol/ha/jaar.

3. Bouwfase

Op 18 juni 2021 is het Besluit stikstofreductie en natuurverbetering genomen over de vrijstelling van de bouwfase in de verantwoording of een project invloed heeft op een Natura2000 gebied. Per 2 november 2022 is de bouwvrijstelling buiten werking gesteld. Hierdoor is voor de bouwfase een AERIUS berekening benodigd.

3.1 Uitgangspunten bouwfase

Voor de berekeningen van de stikstofdepositie van de bouwfase in AERIUS Calculator is uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- Op de planlocatie worden 19 woningen en de bijbehorende infra gerealiseerd. Voor de bouwfase van het initiatief worden meerdere werktuigen gebruikt. Deze werktuigen, met elk een eigen doelmatig gebruik, zijn onderverdeeld in onderstaande categorieën:
 - Materialen aanvoer + stationair draaien lossen
 - Bouwvakkerbewegingen
 - Mobiele werktuigen
- De verkeersgeneratie van de materiaalaanvoer is verdeeld in het bouw- en woonrijp maken van het plangebied en het bouwen van de woningen. Oppervlaktes zijn berekend aan de hand van de gebiedsinrichting in afbeelding 1. Het is aannemelijk dat alle vrijgekomen grond verwerkt wordt binnen het plangebied. Het plangebied bestaat uit vruchtbare teelaarde met daaronder akkerzand. De totale verkeersgeneratie van de aanvoer van bouwmaterialen voor het plangebied is 790 vrachtvoertuigbewegingen. De uitwerking van het bepalen van de verkeersgeneratie is te vinden in bijlage 3.
- Vrachtvoertuigen lossen gemiddeld maximaal 20 minuten met een uitstoot van 18 gram NOx per 20 minuten, dit komt op een uitstoot van 7,11 kg NOx voor het stationair draaien van vrachtvoertuigen.
- Om de bouw te kunnen uitvoeren is personeel benodigd. Voor het initiatief zijn 37500 werkuren nodig om te bouwen. Het bouwproject heeft een looptijd van een jaar. Uitgegaan is dat elke werkracht met één voertuig naar de planlocatie komt (worstcasescenario). Dit betekent dat in de bouwfase 9382 voertuigbewegingen voor personeel gegenereerd worden. De uitgebreide berekening is te vinden in bijlage 4.
- Om het beoogde te kunnen realiseren zijn mobiele werktuigen benodigd. Voor de bouw aanlegfase zijn 588 draaiuren van mobiele werktuigen op brandstof benodigd. Denk hierbij aan bijvoorbeeld een mobiele telescoopkraan en torenkraan. Gezamenlijk hebben de mobiele werktuigen een uitstoot van 138,1 kg NOx. Om de werktuigen aan te voeren zijn 10 vrachtvoertuigbewegingen benodigd. Verdeling van mobiele werktuigen is zichtbaar in bijlage 5.
- De planlocatie wordt ontsloten via de Noorderstraat naar de rotonde Noorderstraat, Vosdonkseweg en Kozijnenhoek. Vanaf de rotonde wordt het verkeer opgenomen in het heersende verkeersbeleid.

3.2 Conclusie bouwfase

Uit de stikstofdepositieberekening voor de bouwfase (bijlage 2) volgt dat er geen natuurgebieden (Nederlandse en buitenlandse natuurgebieden) zijn waarvoor de drempelwaarde van 0,00 mol/ha/jaar wordt overschreden. De nieuw te realiseren situatie zal geen effect hebben op de natuurgebieden in de omgeving.

Bijlagen

1. Stikstofberekening gebruiksfase AERIUS calculator

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

Schoenmakers Advies B.V.

Noorderstraat 95,

4711 NA Sint Willebrord

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

MJ2006 Vosdonkseweg

MJ2006 Gebruiksfasen

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RVGkhTqX8tex

01 mei 2023, 14:37

Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Gebruiksfasen 19 woningen Vosdonkseweg - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

0,1 kg/j

Emissie NO_x

2,0 kg/j

Resultaten

Gebruiksfasen 19 woningen Vosdonkseweg - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

Gebied



Gebruiksphase 19 woningen Vosdonkseweg (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Verkeersnetwerk	0,1 kg/j	2,0 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 salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase 19
woningen Vosdonkseweg" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
12	Brabantse Wal H2310 (20 km)	X:84520 Y:382002	-
13	Brabantse Wal H4030 (21 km)	X:83649 Y:382268	-
14	Brabantse Wal H4010A (21 km)	X:87036 Y:378589	-
15	Brabantse Wal H3130 (21 km)	X:85107 Y:380258	-
16	Brabantse Wal H3160 (21 km)	X:86938 Y:378458	-
17	Brabantse Wal H7150 (21 km)	X:84286 Y:380765	-
18	Brabantse Wal H2330 (21 km)	X:86403 Y:378725	-
19	Brabantse Wal H9120 (23 km)	X:85754 Y:377294	-
21	Kalmthoutse Heide (16 km)	X:90031 Y:382479	-
22	Kalmthoutse Heide (16 km)	X:90440 Y:381876	-
38	Historische fortengordels van Antwerpen als vleermuizenhabitat. (24 km)	X:88195 Y:373698	-
1	De Maatjes, Wuustwezelheide en Groot Schietveld (12 km)	X:98494 Y:382950	-
23	Klein en Groot Schietveld (17 km)	X:101922 Y:377770	-
36	Het Blak, Kievitsheide, Ekstergoor en nabijgelegen Kamsalamanderhabitats (23 km)	X:107564 Y:373345	-
34	Markiezaat (22 km)	X:78911 Y:387214	-
37	Zoommeer (24 km)	X:76470 Y:390077	-
32	Krammer-Volkerak H2170 (23 km)	X:79748 Y:406058	-
26	Biesbosch Lg08 (21 km)	X:103204 Y:416234	-
33	Oudeland van Strijen (22 km)	X:96081 Y:416317	-
24	Biesbosch (19 km)	X:103863 Y:413886	-
25	Biesbosch Lg11 (21 km)	X:106650 Y:415288	-
20	Hollands Diep (16 km)	X:95359 Y:410463	-
27	Krammer-Volkerak (20 km)	X:85573 Y:408675	-
28	Krammer-Volkerak H2160 (20 km)	X:85696 Y:409225	-
29	Krammer-Volkerak H6510A (21 km)	X:81893 Y:406623	-
30	Krammer-Volkerak H1330B (21 km)	X:81875 Y:406741	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
31	Krammer-Volkerak H2190B (22 km)	X:81214 Y:406718	-
35	Haringvliet (23 km)	X:86132 Y:413173	-
7	Brabantse Wal & Brabantse Wal Lg13 (16 km)	X:85974 Y:387475	-
8	Brabantse Wal Lg14 (16 km)	X:85285 Y:388338	-
9	Brabantse Wal L4030 (17 km)	X:85175 Y:385725	-
10	Brabantse Wal Lg09 (17 km)	X:85150 Y:385746	-
11	Brabantse Wal Lg04 (18 km)	X:82734 Y:390583	-
3	Ulvenhoutse Bos (14 km)	X:114166 Y:396484	-
4	Ulvenhoutse Bos H9120 (14 km)	X:114236 Y:396567	-
5	Ulvenhoutse Bos H91E0C (14 km)	X:114371 Y:396403	-
6	Ulvenhoutse Bos H9160A (14 km)	X:114387 Y:396419	-
2	Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigronden langs de Heerlese Loop (14 km)	X:111550 Y:388003	-

Gebruiksfasen 19 woningen Vosdonkseweg, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer gebruiksfase	Links	Rechts	NO _x	2,0 kg/j
Locatie	X:99932,23 Y:395151,07	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,4 kg/j
Lengte	161,20 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	144,0 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2022.1_20230405_989cfb3815

Database versie 2022.1_989cfb3815

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

2. Stikstofberekening bouwfase AERIUS calculator

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

Schoenmakers Advies B.V.
Noorderstraat 95,
4711 NA Sint Willebrord

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

MJ2006 Vosdonkseweg
MJ2006 Bouwfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RTuZpyWxxRZJ
01 mei 2023, 15:23
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Bouwfase MJ2006 Vosdonkseweg - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	97,4 g/j	146,0 kg/j

Resultaten

Bouwfase MJ2006 Vosdonkseweg - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

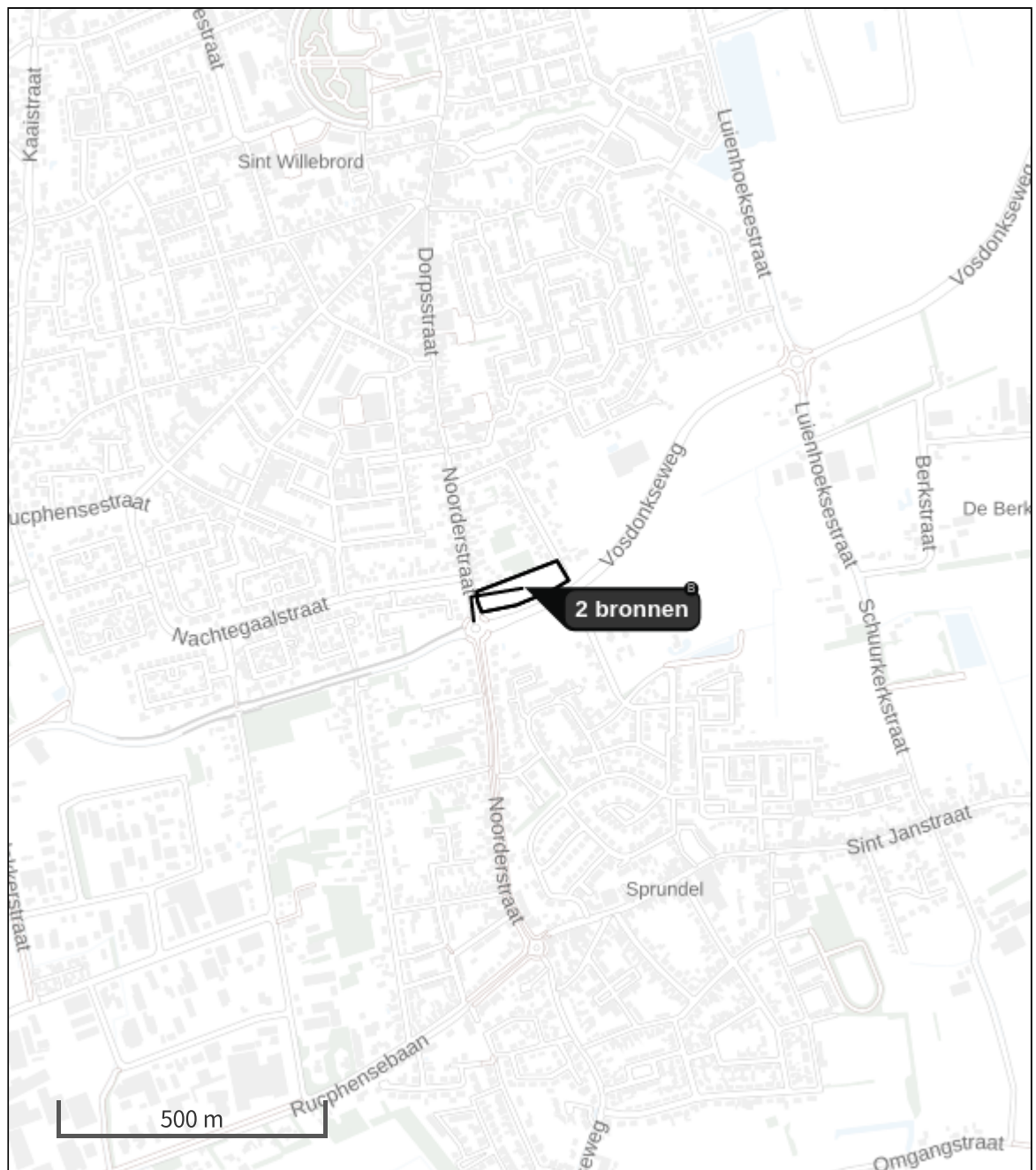
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Bouwfase MJ2006 Vosdonkseweg (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
3 Anders... Anders... Stationair draaien vrachtvoertuigen	-	7,1 kg/j
4 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	66,5 g/j	138,1 kg/j
 Verkeersnetwerk	30,9 g/j	0,8 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 "Bouwfase MJ2006 Vosdonkseweg" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
12	Brabantse Wal H2310 (20 km)	X:84520 Y:382002	-
13	Brabantse Wal H4030 (21 km)	X:83649 Y:382268	-
14	Brabantse Wal H4010A (21 km)	X:87036 Y:378589	-
15	Brabantse Wal H3130 (21 km)	X:85107 Y:380258	-
16	Brabantse Wal H3160 (21 km)	X:86938 Y:378458	-
17	Brabantse Wal H7150 (21 km)	X:84286 Y:380765	-
18	Brabantse Wal H2330 (21 km)	X:86403 Y:378725	-
19	Brabantse Wal H9120 (23 km)	X:85754 Y:377294	-
21	Kalmthoutse Heide (16 km)	X:90031 Y:382479	-
22	Kalmthoutse Heide (16 km)	X:90440 Y:381876	-
38	Historische fortengordels van Antwerpen als vleermuizenhabitat. (24 km)	X:88195 Y:373698	-
1	De Maatjes, Wuustwezelheide en Groot Schietveld (12 km)	X:98494 Y:382950	-
23	Klein en Groot Schietveld (17 km)	X:101922 Y:377770	-
36	Het Blak, Kievitsheide, Ekstergoor en nabijgelegen Kamsalamanderhabitats (23 km)	X:107564 Y:373345	-
34	Markiezaat (22 km)	X:78911 Y:387214	-
37	Zoommeer (24 km)	X:76470 Y:390077	-
32	Krammer-Volkerak H2170 (23 km)	X:79748 Y:406058	-
26	Biesbosch Lg08 (21 km)	X:103204 Y:416234	-
33	Oudeland van Strijen (21 km)	X:96081 Y:416317	-
24	Biesbosch (19 km)	X:103863 Y:413886	-
25	Biesbosch Lg11 (21 km)	X:106650 Y:415288	-
20	Hollands Diep (16 km)	X:95359 Y:410463	-
27	Krammer-Volkerak (20 km)	X:85573 Y:408675	-
28	Krammer-Volkerak H2160 (20 km)	X:85696 Y:409225	-
29	Krammer-Volkerak H6510A (21 km)	X:81893 Y:406623	-
30	Krammer-Volkerak H1330B (21 km)	X:81875 Y:406741	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
31	Krammer-Volkerak H2190B (22 km)	X:81214 Y:406718	-
35	Haringvliet (23 km)	X:86132 Y:413173	-
7	Brabantse Wal & Brabantse Wal Lg13 (16 km)	X:85974 Y:387475	-
8	Brabantse Wal Lg14 (16 km)	X:85285 Y:388338	-
9	Brabantse Wal L4030 (17 km)	X:85175 Y:385725	-
10	Brabantse Wal Lg09 (17 km)	X:85150 Y:385746	-
11	Brabantse Wal Lg04 (18 km)	X:82734 Y:390583	-
3	Ulvenhoutse Bos (14 km)	X:114166 Y:396484	-
4	Ulvenhoutse Bos H9120 (14 km)	X:114236 Y:396567	-
5	Ulvenhoutse Bos H91E0C (14 km)	X:114371 Y:396403	-
6	Ulvenhoutse Bos H9160A (14 km)	X:114387 Y:396419	-
2	Heesbossen, Vallei van Marke en Merkske en Ringven met valleigronden langs de Heerlese Loop (14 km)	X:111550 Y:388003	-

Bouwfase MJ2006 Vosdonkseweg, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Vrachtverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:99919,71 Y:395150,78	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,1 kg/j
Lengte	144,96 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 8,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	790,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Personeelsbewegingen	Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:99919,71 Y:395150,78	Type scherm	-	-	NO ₂ 70,6 g/j
Lengte	144,96 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 22,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	9.382,0 p/jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

3 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien vrachtvoertuigen	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	7,1 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Locatie	X:99993,93 Y:395165,87	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,81 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	138,1 kg/j
Locatie	X:99993,93 Y:395165,87	NH ₃	66,5 g/j
Oppervlakte	0,81 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Hoogwerker	Stage-IIIB, 2011-2013, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	165 l/j	27 u/j		NO _x	3,4 kg/j
					NH ₃	1,2 g/j
Trilplaat	Stage-IIIB, 2011-2013, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	152 l/j	76 u/j		NO _x	3,4 kg/j
					NH ₃	1,1 g/j
Graafmachine	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	5245 l/j	276 u/j		NO _x	80,1 kg/j
					NH ₃	39,3 g/j
Mobiele torenkraan	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	741 l/j	38 u/j		NO _x	11,3 kg/j
					NH ₃	5,6 g/j
Mobiele telescoopkraan	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	1254 l/j	38 u/j		NO _x	19,0 kg/j
					NH ₃	9,4 g/j
Tractor met kar	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	1200 l/j	96 u/j		NO _x	18,5 kg/j
					NH ₃	9,0 g/j
Kleine diverse werktuigen	Stage-IIIB, 2011-2013, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	111 l/j	37 u/j		NO _x	2,4 kg/j
					NH ₃	0,0 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 2022.1_20230405_989cfb3815
Database versie 2022.1_989cfb3815
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

3. Verkeersgeneratie bouwmaterialen

Overzicht vrachtvoertuigbewegingen

	Vrachtvoertuigen
Bouw- en woonrijp maken	102
11 rijwoningen	144
8 twee-onder-een-kapwoningen	139
Transport mobiele werktuigen	10
<i>Totaal aantal voertuigen</i>	395
<i>Totaal aantal vervoersbewegingen</i>	790

Vrachtvoertuig bewegingen aanvoer bouwmaterialen

Realisatie van:

Twee-onder-een-kapwoning

8

Materialen

Code	Omschrijving	Oppervlakte (m2)	Dikte (M)	Inhoud (M3)	Dichtheid	Gewicht (kg)	Vrachtvoertuigen
	Funderingspalen, Schroefpaal	14.00	0.40	5.60	-		0.47
	Fundatiebalken, betonhuis, in het werk gestort c20/25	45.64	0.50	22.82	-	-	1.90
	Afwerklagen spuitpleister	41.73	0.00	0.13	-	-	0.01
	Afwerklagen spuitpleister	41.73	0.00	0.13	-	-	0.01
	Vrijdragende vloeren, breedplaat exlc. Druklaag 60 mm prefab beton	89.10	0.06	5.35	-	-	0.45
	Vrijdragende vloeren, betonhuis; druklaag breedplaatvloer betonmortel	89.10	0.18	16.04	-		1.34
	Dekvloeren zandcement	84.10	0.06	5.05	-	-	0.42
	Vrijdragende vloeren, ribbenvloer	70.83		0.00	-	-	0.47
	Dekvloeren zandcement	65.88	0.06	3.95	-	-	0.33
	Bodemafsluiting, zand	65.88	0.30	19.76	-	-	1.65
	Buitenkozijnen, PVC op staalkern	8.65		0.00	-	-	0.06
	Buitenbeglazing, HR++ (dubbel)glas	18.41		0.00	-	-	1.53
	Waterslagen	5.24	0.14	0.73	-		0.06
	Waterslagen	10.00	0.15	1.50	-		0.13
	Spouwmuren buitenblad	105.53	0.10	10.55	-	-	0.88

	Rockfit Mono silver	83.39	0.15	12.09	-		1.01
	Massieve wanden dragend, kalkzandsteen lijmblokken	48.00	0.10	4.80	-	-	0.40
	Massieve wanden dragend, kalkzandsteen lijmblokken	92.50	0.12	11.10	-	-	0.93
	Platte daken, beedplaatvloer C20/25	22.77	0.15	3.42	-		0.28
	Platte daken, breedplaat AB FAB	22.77	0.06	1.37	-	-	0.11
	Afwerklagen spuitpleister	21.00	0.00	0.06	-	-	0.01
	Plat dakbedekking	24.82	0.01	0.15	-	-	0.01
	Isolatie	22.77	-	0.00	-	-	0.15
	Hellende daken	82.07	-	0.00	-	-	0.55
	Keramische dakpan	82.07	-	0.00	-	37.80	0.55
	Massieve wanden niet dragend XellaYtong	15.85	0.10	1.59	-	-	0.13
	Massieve wanden niet dragend XellaYtong	3.21	0.70	2.25	-	-	0.02
	Massieve wanden niet dragend XellaYtong	36.41	0.10	3.64	-	-	0.24
	Massieve wanden niet dragend XellaYtong	6.74	0.10	0.67	-	-	0.06
Totaal							14.14

Totaal aantal vrachtvoertuigen fundering	114.00
---	---------------

Installaties

Standaard uitgangspunten		Totaal		Vrachtvoertuigen
Wooneenheid				24.00
1 3	Vrachtvoertuigen*	Totale wooneenheid 8		
2 6	Vrachtvoertuigen*			
3 9	Vrachtvoertuigen*			

<i>Appartement</i>	<i>0.75</i>	<i>Wooneenheid</i>
<i>Vrijstaand</i>	<i>1</i>	<i>Wooneenheid</i>

**Vrachtvoertuigen voor elektriciteit, water en ventilatie*

Bestaande uit:

Code	Omschrijving	Aantal
	Waterleidingen, Polyvinylchloride, incl. mantelbuis, 15 mm, warmtapwater; W-bouw	134 m2 gbo
	Luchtdistributiesystemen, VLA Ventilatiesysteem, type D met centrale wtw; W-bouw, individueel	134 m2 gbo
	Warmteopwekkinginstallaties Wbouw, Warmtepomp bodem 5 kW; incl	1 stuks
	Warmteafgiftesystemen, Vloerverwarming 95 W/m2; leidingen:kunstof	134 m2 gbo
	Koudeafgiftesystemen, Vloerkoeling / wandkoeling; extra materiaal t.b.v. distributienet	134 m2 gbo
	Elektriciteitsleidingen, Geïsoleerde installatiedraad + mantelbuis	134 m2 gbo
	Buitenriolering kavel, Polypropeen; leiding	134 m2 gbo
	Binnenriolering, polypropeen; leiding	134 m2 gbo
	Waterleidingen, Polyvinylchloride, incl. mantelbuis, 15 mm, warmtapwater; W-bouw	134 m2 gbo
	Dakgoten	26.2 m

Inrichting/ sanitair

Standaard uitgangspunten		
<i>Wooneenheid</i>		
10	0.25	Vrachtovertuig
>10 <20	0.5	Vrachtovertuig
20	1	Vrachtovertuig
<i>Appartement</i>	0.75	<i>Wooneenheid</i>
<i>Vrijstaand huis</i>	1	<i>Wooneenheid</i>

Totale wooneenheid
8

Totaal	Vrachtovertuigen
	0.25

Bestaande uit:

Code	Omschrijving	Aantal
	Leuning, Europees naaldhout	8.91 m
	Interne trappen, Europees naaldhout; duurzame bosbouw	2 stuks
	Balustrades, Europees naaldhout; spijulen; duurzame bosbouw	4.3 m
	Keukenkasten, Spaanplaat; kunststoflaag	3 m
	Aanrechtbladen, Spaanplaat;	2.4 m
	Wasvoorzieningen, Keramiek; wastafel;	1 stuks
	Douchevoorzieningen, Keramiek	1 stuks
	Toiletten, wandcloset + fontein	2 stuks
	Straatbaksteen	30 m2

Totaal aantal vrachtovertuigen benodigd voor bouwfase

138.25

Aantal vrachtovertuigen afgerond

=

139

Vrachtovertuigbewegingen voor bouwfase

278

Vrachtvoertuig bewegingen aanvoer bouwmaterialen

Realisatie van:

Rijwoningen

11

Materialen

Code	Omschrijving	Oppervlakte (m2)	Dikte (M)	Inhoud (M3)	Dichtheid	Gewicht (kg)	Vrachtvoertuigen
	Grondaanvullingen, Zand	-	-	8.36	-	-	0.33
	Fundatiebalken, Beton in het werk gestort, C20/25; incl.wapening + eps	17.80	0.40	7.12	-	-	0.12
	Metselwerk fundering	4.50	0.10	0.45	-	-	0.03
	Funderingspalen	48.00	0.32	15.36	-	-	1.28
	Metselwerk fundering	4.50	0.12	0.54	-	-	0.05
	Spouwmuren buitenblad, baksteenmetselwerk	40.85	0.10	4.09	-	-	0.27
	Massieve wanden dragend, kalkzandsteen lijmblokken VNK	39.29	0.12	4.71	-	-	0.26
	Isolatielagen Steenwol MWA 2012; platen	40.07	-	-	-	-	0.27
	Dekvloeren, Zandcement	41.38	0.07	2.90	-	-	0.24
	Vrijdragende Vloeren, ribbenvloer	44.73	-	-	-	-	0.30
	Dekvloeren, Zandcement	35.84	0.07	2.51	-	-	0.21
	Vrijdragende vloeren, breedplaat, excl. Druklaag, 60 mm, prefab beton	38.73	-	-	-	-	0.26

Vrijdragende vloeren, druklag breedplaatvloer; betonmortel c20/25	38.73	0.18	6.97	-	-	0.58
Afwerklagen, spuitpleister 2e verdieping	36.20	0.03	1.09	-	-	0.24
Dekvloeren, Zandcement 2e verdieping	35.84	0.07	2.51	-	-	0.24
Vrijdragende vloeren, breedplaat, excl. Druklaag, 60 mm, prefab beton 2e verdieping	38.73	0.00	0.00	-	-	0.26
Vrijdragende vloeren, druklag breedplaatvloer; betonmortel c20/25 2e verdieping	38.73	0.18	0.00	-	-	0.26
Afwerklagen, keramische tegels; ongeglazuurd	19.90	0.01	0.26	-	-	0.13
Lateien, Beton, prefab	9.90	0.10	0.99	-	-	0.07
Zwaar constructiestaal 7820 kgm3	-	-	-	-	134.64	0.00
Buitenbeglazing, HR++ (dubbel) glas; coeting	12.64	-	-	-	-	0.84
Buitenkozijnen, PVC staalkern	15.80	-	-	-	-	1.05
Hellende daken, Dakelement; hout, zelfdr, prefab, incl.isolatie	63.30	-	-	-	-	0.42
Bekledingen, Keramische dakpan - geglazuurd	66.47	-	-	-	-	0.44
Massieve wanden, niet dragend, beton AB-FAB	129.90	0.12	15.59	-	-	0.87
Systeemwanden niet dragend, verplaatsbaar	10.60	-	-	-	-	0.07
Massieve wanden niet dragend, cellenbeton blokken, XellaYtong	52.20	0.10	5.22	-	-	0.35

	Afwerklagen, kalkstuc, plesiterwerk	235.70	0.01	1.41	-	-	0.12
	Afwerklagen, keramische tegels; geglazuurd	19.90	-	-	-	-	0.13
Totaal							9.96

Totaal aantal vrachtvoertuigen materialen	110.00
--	---------------

Installaties

Standaard uitgangspunten		
<i>Wooneenheid</i>		
1 3		Vrachtvoertuigen*
2 6		Vrachtvoertuigen*
3 9		Vrachtvoertuigen*
<i>Appartement</i> 0.75		<i>Wooneenheid</i>
<i>Vrijstaand</i> 1		<i>Wooneenheid</i>

*Vrachtvoertuigen voor elektriciteit, water en ventilatie

Bestaande uit:

Code	Omschrijving	Aantal
	Waterleidingen, Polyvinylchloride, incl. mantelbuis, 15 mm, warmtapwater; W-bouw	101.3 m2 gbo
	Luchtdistributiesystemen, VLA Ventilatiesysteem, type D met centrale wtw; W-bouw, individueel	101.3 m2 gbo

Totaal	Vrachtvoertuigen
	33.00

Totale wooneenheid woningen

11

	Warmteopwekkinginstallaties Wbouw, Warmtepomp bodem 5 kW; incl	1 stuks
	Warmtapwaterinstallaties, Elektrische boiler; CW; 406, 120 liter	1 stuks
	Warmteafgiftesystemen, Vloerverwarming 95 W/m ² ; leidingen:kunstof	101.3 m ² gbo
	Koudeafgiftesystemen, Vloerkoeling / wandkoeling; extra materiaal t.b.v. distributienet	101.3 m ² gbo
	Centrale elektrotechnische voorz. Energie, laagspanning, algemeen, Netstroom	2.040 kWh
	Elektriciteitsleidingen, Geïsoleerde installatiedraad + mantelbuis	101.3 m ² gbo
	Buitenriolering kavel, Polypropeen; leiding	101.3 m ² gbo
	Binnenriolering, polypropeen; leiding	101.3 m ² gbo
	Waterleidingen, Polyvinylchloride, incl. mantelbuis, 15 mm, warmtapwater; W-bouw	101.3 m ² gbo
	Dakgoten, vuren/zink; duurzame bosbouw	11.2 m
	Hemelwaterafvoeren, Pvc; gerecycled	11.8 m

Inrichting/ sanitair**Standaard uitgangspunten***Wooneenheid*

10	0.25	Vrachtovertuig
>10 <20	0.5	Vrachtovertuig

Totale wooneenheid appartementen
11

Totaal**Vrachtovertuigen****0.50**

20 1	Vrachtvoertuig
<i>Appartement 0.75</i>	<i>Wooneenheid</i>
<i>Vrijstaand huis 1</i>	<i>Wooneenheid</i>

Bestaande uit:

Code	Omschrijving	Aantal
	Leuningen, Europees naaldhout	8 m
	Interne trappen, Europees naalhout; duurzame bosbouw	2 stuks
	Balustrades, Europees naaldhout; spijulen; duurzame bosbouw	4.1 m
	Keukenkasten, Spaanplaat; kunststoflaag	3 m
	Aanrechtbladen, Spaanplaat;	2.4 m
	Wasvoorzieningen, Keramiek;wastafe;	1 stuks
	Douchevoorzieningen, Keramiek	1 stuks
	Toiletten, wandcloset + fontein	2 stuks
	Straatbaksteen	30 m2

Totaal aantal vrachtvoertuigen benodigd voor bouwfase

143.50

Aantal vrachtvoertuigen afgerond

=

144

Vrachtvoertuigbewegingen voor bouwfase

288

Vrachtvoertuigbewegingen aan/afvoer bouwmaterialen BRM/WRM

Realisatie van:

BRM en WRM 19 woningen Vosdonkseweg

Materialen aan- en afvoer

Aantal	Omschrijving	Oppervlakte (m2)	Dikte (M)	Inhoud (M3)	Dichtheid(kg/M3)	Gewicht (kg)	Vrachtvoertuigen
	Bouwhekken 400m1	800.00	0.05	40.00			0.87
	Bouwhekken 400m1 afvoer	800.00	0.05	40.00			0.87
	Zand voor zandbed tbv. Cunet	1,002.00	0.50	501.00	1,500	751,500.00	25.05
	Menggranulaat 0/31,5	1,002.00	0.25	250.50	2,100	526,050.00	17.54
	Zand voor zandbed tbv. Parkeervakken	384.00	0.25	96.00	1,500	144,000.00	4.80
	Bomengranulaat	-	-	135.00	1,800	243,000.00	8.10
	Bomengrond	-	-	45.00	1,200	54,000.00	1.80
	Straatzand	1,002.00	0.05	50.10	1,500	75,150.00	2.51
	Betonstraatsteen	1,002.00	0.08	80.16	2,400	192,384.00	6.41
	Betontegels	500.00	0.04	20.00	2,400	48,000.00	1.60
	Betonstraatsteen, parkeren	384.00	0.08	30.72	2,400	73,728.00	2.46
	Opsluitbanden 100*200	60.00	0.20	12.00	2,400.00	28,800.00	0.96
	Cementspecie/ stampbeton			13.50	2,400.00	32,400.00	1.08
	Betonputten 100x100 inw.	14.40	1.80	25.92			0.56
	PVC Ø250 HWA+DWA	470.00	0.06	28.20			0.61
	PVC Ø125 Huisaansluitingen	456.00	0.02	7.11			0.15
	Putkoppen	5.63	0.24	1.35			0.03
	Zand voor zandbed tbv. Rioolsleuf	470.00	1.00	470.00	1,500	705,000.00	23.50
	Beplantingsmateriaal						2.00
	straatverlichting						1.00
Totaal							101.90

Totaal aantal vrachtvoertuigen benodigd voor bouwfase

101.90

Aantal vrachtvoertuigen afgerond

=

102

Vrachtvoertuigbewegingen voor bouwfase

204

4. Verkeersbewegingen bouwpersoneel

Vervoersbewegingen bouwvakkers

Wooneenheid	Tijd (uren)	Bouwtijd (dagen)	Bouwvakkers (aantal per dag)	Voertuigen (in bouwjaar)
Twee-onder-een-kap	2000	180	1	250
Rijwoningen	1750	180	1	219
BRM	750	45	2	94
WRM	1500	90	2	188

Worst- case- scenario elke bouwvakker komt met 1 voertuig

	Eenheden	Voertuigen
Twee-onder-een-kap	8	2000
rijwoningen	11	2409
BRM		94
WRM		188
Totaal aantal voertuigen		4691
Totaal aantal vervoersbewegingen		9382

5. Mobiele werktuigen

Overzicht benodigde mobiele werktuigen

Twee- onder- een- kap

Aantal woningen		8			
Werktuig	Draaiuur per woning	Draaiuur totaal	Verbruik (L/uur)	Verbruik totaal (L)	
Hoogwerker (op brandstof)	2	16	6.1	97.6	
Trilplaat (op brandstof)	3	24	2	48	
Graafmachine (brandstof)	7	56	19	1064	
Mobiele torenkraan (brandstof)	2	16	19.5	312	
Mobiele telescoopkraan (brandstof)	2	16	33	528	
Tractor met kar (brandstof)	3	24	12.5	300	
Kleinere diverse werktuigen (op brandstof)	2	16	3	48	
Totaal	21	168		2397.6	

* Het lossen van materialen met werktuigen welke bevestigd zijn op de vrachtoertuigen zijn doorberekend in het stationair draaien van vrachtoertuigen

Rijwoningen

Aantal woningen		11			
Werktuig	Draaiuur per woning	Draaiuur totaal	Verbruik (L/uur)	Verbruik totaal (L)	
Hoogwerker (op brandstof)	1	11	6.1	67.1	
Trilplaat (op brandstof)	2	22	2	44	
Graafmachine (brandstof)	5	55	19	1045	
Mobiele torenkraan (brandstof)	2	22	19.5	429	
Mobiele telescoopkraan (brandstof)	2	22	33	726	
Tractor met kar (brandstof)	2	22	12.5	275	
Kleinere diverse werktuigen (op brandstof)	1	11	3	33	
Totaal	15	165		2619.1	

* Het lossen van materialen met werktuigen welke bevestigd zijn op de vrachtoertuigen zijn doorberekend in het stationair draaien van vrachtoertuigen

Graafwerkzaamheden BRM/WRM

Werktuig	Draaiuur	Verbruik (L/uur)	Verbruik totaal (L)
Trilplaat (op brandstof)	30	2	60
Graafmachine (brandstof)	165	19	3136
Tractor met kar (brandstof)	50	12.5	625
Kleinere diverse werktuigen (op brandstof)	10	3	30
Totaal	255		3851

* Het lossen van materialen met werktuigen welke bevestigd zijn op de vrachtoertuigen zijn doorberekend in het stationair draaien van vrachtoertuigen

Totaal draaiuren	588	
Totaal brandstofverbruik		8867

Brandstofverbruik graafwerkzaamheden BRM en WRM

Informatie ontleend aan TNO innovation for life, 2014)

	Grondverzet per uur (m3)	Brandstofverbruik per uur (L)*
Graafmachine	30	19

*Worst- case-scenario

Werkzaamheden graafmachine	Oppervlakte (m2)	Diepte (m)	Inhoud (m3)	Brandstofverbruik (L)	Draaiuren
Cunet uitgraven	1002	0.75	751.5	475.95	25.1
Rioolsleuf uitgraven	470	1	470	297.67	15.7
Parkeervakken uitgraven	384	0.25	96	60.80	3.2
Zand in rioolsleuf verwerken	470	1	470	297.67	15.7
Zand in cunet verwerken	1002	0.5	501	317.30	16.7
Menggranulaat in cunet verwerken	1002	0.25	250.5	158.65	8.4
Zand in parkeervakken verwerken	384	0.25	96	60.80	3.2
Huisaansluitingen uitgraven	456	0.5	228	144.40	7.6
Huisaansluitingen aanvullen	456	0.5	228	144.40	7.6
Boomvakken uitgraven	180	1	180	114.00	6.0
Boomvakken aanvullen	180	1	180	114.00	6.0
Afwerken percelen	5000	0.3	1500	950.00	50.0
Totaal	10986.00		4951.00	3135.63	165.03

Brandstofverbruik graafwerkzaamheden bouwfase

3135.63