Gemeente Kaag en Braassem

Bestemmingsplan “Floraweg 8b”

Vaststelling

621.143.10
KUIPERCOMPAGNONS

Datum: Mei 2024

KUIPER COMPAGNONS

GEMEENTE KAAG EN BRAASSEM

Bestemmingsplan “Floraweg 8b”

TOELICHTING, REGELS, VERBEELDING

werknummer
621.143.10

datum
Mei 2024

bestand
J:\621\143\10\3.projectresultaat

Procedureoverzicht

Fase	Datum
Ontwerp	Juni 2023
Vaststelling	Mei 2024

KUIPER COMPAGNONS

TOELICHTING

Inhoudsopgave van de toelichting

1.	**Inleiding**	**1**
1.1	Aanleiding en doel van het plan	1
1.2	Ligging en begrenzing plangebied	1
1.3	Leeswijzer	2
2.	**Planbeschrijving**	**3**
2.1	Bestaande situatie plangebied	3
2.2	Ontwikkelingen	4
2.3	Juridische aspecten	8
3.	**Ruimtelijke Ordening**	**11**
3.1	Rijksbeleid	11
3.2	Provinciaal beleid	12
3.3	Regionaal beleid	17
3.4	Gemeentelijk beleid	18
3.4	Conclusie	20
4	**Natuur en landschap**	**21**
4.1	Kader	21
4.2	Onderzoek	22
4.3	Conclusie	24
5	**Water**	**25**
5.1	Kader	25
5.2	Onderzoek	27
5.3	Conclusie	30
6	**Archeologie en cultuurhistorie**	**31**
6.1	Kader	31
6.2	Onderzoek	31
6.3	Conclusie	31
7	**Milieu**	**32**
7.1	Algemeen	32
7.2	M.e.r.-beoordeling	32
7.3	Bodemkwaliteit	33
7.4	Akoestische aspecten	34
7.5	Luchtkwaliteit	37
7.6	Milieuzonering	39
7.7	Externe veiligheid	41
7.8	Overige belemmeringen	45
7.9	Duurzaamheid	45
8	**Uitvoerbaarheid**	**47**
8.1	Economische uitvoerbaarheid	47
8.2	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	47
8.3	Handhavingsaspecten	48

Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1 Van der Goes en Groot (18 november 2021) *Toetsing in het kader van de natuurwetgeving*
Bijlage 2 KuiperCompagnons (21 november 2023) *Stikstofdepositie-onderzoek*
Bijlage 3 KuiperCompagnons (16 juni 2023) *Aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling*
Bijlage 4 Terra Milieu (25 november 2021) *Verkennend bodemonderzoek [21-271VBO]*
Bijlage 5 KuiperCompagnons (20 juni 2023) *Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaai*
Bijlage 6 Memo Parkeren Jongerenhuisvesting (23 november 2022)
Bijlage 7 Besluit hogere waarden
Bijlage 8 Besluit vormvrije m.e.r.- beoordeling (19 juli 2023)
Bijlage 9 KuiperCompagnons (15 maart 2024) *Akoestisch onderzoek kwekerij Floraweg 10*
Bijlage 10 Nota van beantwoording zienswijzen

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel van het plan

Aanleiding
Stichting Huisvesting Werkende Jongeren heeft het voornemen om in totaal 75 studio's en appartementen voor lokale werkende jongeren te realiseren, ter plaatse van het perceel tussen Floraweg 8 en Floraweg 10 te Roelofarendsveen. Om dit initiatief te kunnen realiseren is een wijziging van het bestemmingsplan noodzakelijk. Het voorliggende bestemmingsplan vormt een passend nieuw planologisch kader voor deze ontwikkeling.

Doel
De ontwikkeling past niet binnen de mogelijkheden van het vigerende bestemmingsplan. Met dit nieuwe bestemmingsplan wordt de gewijzigde opzet in juridisch-planologische zin mogelijk gemaakt.

1.2 Ligging en begrenzing plangebied

Het plangebied ligt aan de Floraweg, ten zuidwesten van Roelofarendsveen. De locatie bevindt zich ten oosten van de A4 en ten westen en zuiden van de Braassemdreef. Het perceel is circa 4.300 m^2 groot en is in gebruik als braakliggend grasland.

Het plangebied wordt grofweg begrensd door:
- woonbebouwing aan de noordzijde;
- de Braassemdreef en de Floraweg in het oosten;
- een watergang aan de westkant;
- glastuinbouw aan de zuidzijde.



Afbeelding 1.1: Globale ligging plangebied

De exacte ligging van het plangebied is weergegeven op de bij dit bestemmingsplan behorende verbeelding. Afbeelding 1.1 toont de globale ligging van het plangebied in de omgeving.

1.3 Leeswijzer

Deze toelichting is als volgt ingedeeld. In dit hoofdstuk, hoofdstuk 1, zijn een aantal algemene planaspecten opgenomen. In hoofdstuk 2 vindt de planbeschrijving plaats en wordt tevens een toelichting gegeven op de bestemmingsmethodiek. Hoofdstuk 3 tot en met 7 vormt feitelijk de achterliggende onderbouwing voor de wijziging en gaat in op, onder andere, ruimtelijke ordening, volkshuisvesting, mobiliteit, natuur en landschap, water, archeologie en cultuurhistorie en milieu. Ten slotte wordt in hoofdstuk 8 de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid van het plan aangetoond en wordt ook ingegaan op het overleg- en inspraaktraject.

2. Planbeschrijving

2.1 Bestaande situatie plangebied

In het huidige Roelofarendsveen domineren de naoorlogse woonwijken en bedrijventerreinen. Naast deze planmatig ontwikkelde gebieden heeft Roelofarendsveen echter tevens een aantal (historische) bebouwingslinten. Deze linten bepalen door de ligging, ruimtelijke opzet en historie voor een groot deel de identiteit van Roelofarendsveen.

De Floraweg heeft een geheel ander karakter dan de andere bebouwingslinten binnen de gemeente. Dit komt doordat de bebouwingsdichtheid beperkt is en het landschap en glastuinbouw de boventoon voeren. In het lint komen vrijwel alleen vrijstaande woningen voor. Deze woningen staan op grote kavels die weer afgewisseld worden met watergangen en open weides en glastuinbouw. Naast watergangen komen ook enkele grotere waterplassen voor in het gebied. Deze waterplassen zijn het resultaat van het afgraven van grond ten behoeve van het ophogen van de nog bestaande percelen. Het lint is oorspronkelijk bedoeld als ontsluitingsweg voor de verschillende tuindersbedrijven. In de loop der jaren zijn onder meer vanwege schaalvergroting en bedrijfsbeëindiging diverse reguliere woonbestemmingen aan het lint toegevoegd.

Het plangebied bestaat momenteel uit agrarisch grasland en is onbebouwd.



Afbeelding 2.1: Impressie bestaande situatie plangebied

Vigerend bestemmingsplan
Voor de planlocatie vigeert het bestemmingsplan 'Braassemerland 2019' (vastgesteld op 25 juli 2019). Het plangebied kent hierin grotendeels de enkelbestemming 'Groen'. Een deel van de bestemming 'Water' aan de noordrand van het plangebied valt binnen het kadastrale perceel en daarom ook in dit plangebied. Daarnaast kent een smalle strook aan de westzijde van het plangebied momenteel de dubbelbestemming 'Waterstaat – Waterstaatkundige functie'.

Aan de zuidzijde valt een smalle strook van het kadastrale perceel (3204) binnen het bestemmingsplan 'Geestweg en Floraweg' (vastgesteld op 13 mei 2013). Deze strook is bestemd als 'Agrarisch – Glastuinbouw', maar behoort in de feitelijke situatie niet tot het naastgelegen agrarische bedrijfsperceel. De kadastrale grens loopt halverwege de watergang tussen de beide percelen.

Omdat de voorziene ontwikkeling niet past binnen het geldende bestemmingsplan wordt met dit voorliggende bestemmingsplan een nieuw juridisch-planologisch kader opgesteld.



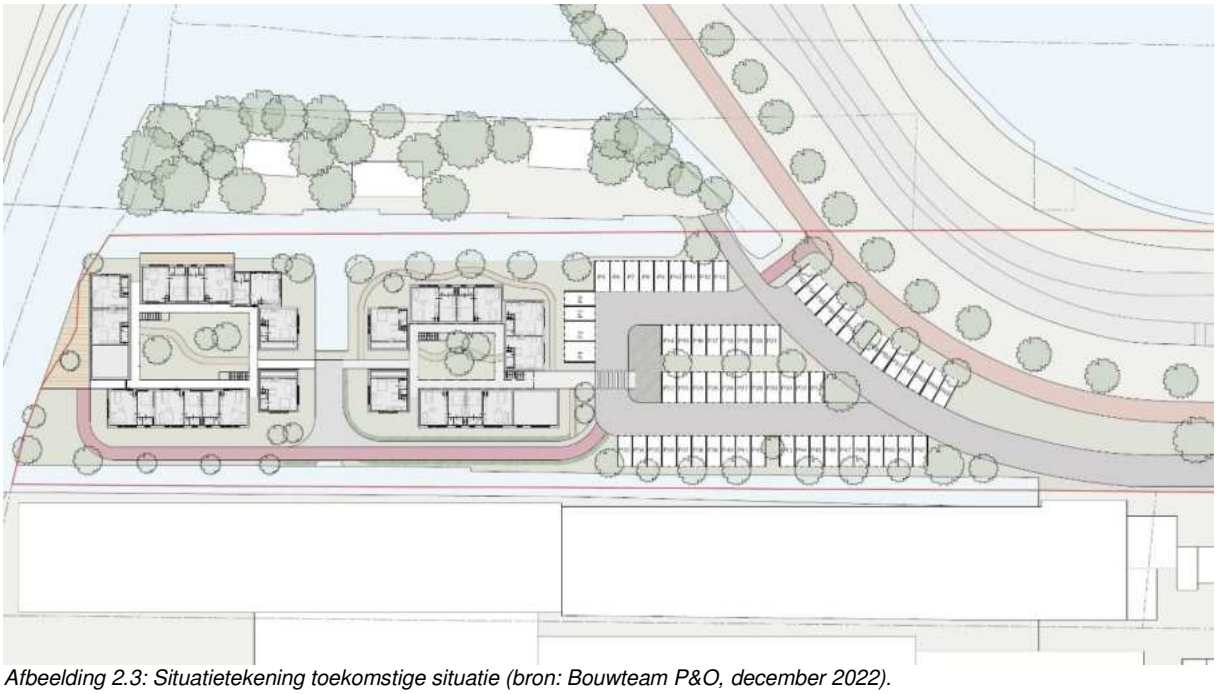
Afbeelding 2.2: Vigerende planologische situatie (in rood de globale begrenzing).

2.2 Ontwikkelingen

2.2.1 Programma

De Stichting Huisvesting Werkende Jongeren (SHWJ) heeft het voornemen om op het perceel in totaal 75 nieuwe woningen te realiseren, gericht op lokale werkende jongeren. Het programma bestaat uit een combinatie van studio's en appartementen in verschillende typen. Er zijn 43 studio's voorzien met een oppervlakte tot 35 m^2 go (type A), en 32 studio's/appartementen tot 50 m^2 go (type B, C en D). Daarnaast wordt een gezamenlijke binnenruimte gerealiseerd met een oppervlakte van circa 30 m^2 bvo. Ook is een oppervlakte van 160 m^2 bvo ingeruimd ten behoeve van bergruimte, fietsenstalling en technische ruimte.

Afbeelding 2.3 toont de situatietekening van de beoogde ontwikkeling. De woningen zijn verdeeld over twee appartementengebouwen. Het westelijke gebouw bestaat uit 42 appartementen, in het oostelijke gebouw worden 33 appartementen gerealiseerd. De twee gebouwen bestaan uit maximaal vier bouwlagen, in een carrévorm gesitueerd rondom een binnenplaats. De binnenplaatsen zijn bereikbaar via twee doorgangen in de bebouwing aan de oost- en westkant. Aan de oostzijde van het perceel zijn parkeerplaatsen voorzien, met een parkeerterrein en langsparkeerplaatsen evenwijdig aan de Braassemdreef en toegangsweg tot het perceel. De locatie wordt ontsloten door de momenteel onverharde toegangsweg richting de Floraweg 8 (ten noorden van het plangebied). Deze sluit in oostelijke richting aan op de Floraweg. De nieuwe parkeerplaatsen sluiten hierop aan. Langs de zuidrand van het plangebied loopt daarnaast een ontsluiting voor langzaam verkeer, die aansluit op het fietspad langs de Braassemdreef. Deze dient tevens als toegangsweg ten behoeve van hulpdiensten.



Afbeelding 2.3: Situatietekening toekomstige situatie (bron: Bouwteam P&O, december 2022).

De appartementengebouwen zijn opgebouwd uit verspringende bouwvolumes met afwisselend drie en vier bouwlagen. De bebouwing wordt afgedekt met zadeldaken, deels voorzien van dakkapellen. Afbeeldingen 2.4 en 2.5 tonen een impressie van de bouwvolumes en gevelaanzichten van de beoogde bebouwing.



Afbeelding 2.4: Impressie toekomstige bebouwing, noord- en zuidgevel (bron: Van Schie Architecten, 7 december 2022).



Afbeelding 2.4: Impressie toekomstige bebouwing, oost- en westgevel (bron: Van Schie Architecten, 7 december 2022).

2.2.2 Verkeersgeneratie en parkeren

Parkeren

In de 'Nota parkeernormen 2018' (op 15 maart in werking getreden) van de gemeente Kaag en Braassem zijn parkeernormen opgenomen voor het bepalen van de parkeerbehoefte bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen en functiewijzigingen. Daarbij is onderscheid gemaakt in verschillende categorieën functies. Voor zover een bepaalde functie niet genoemd is wordt gemotiveerd gekozen voor de best passende parkeernorm, waarbij de landelijke CROW-richtlijnen worden toegepast. Indien dit niet mogelijk is dient een parkeeronderzoek te worden uitgevoerd.

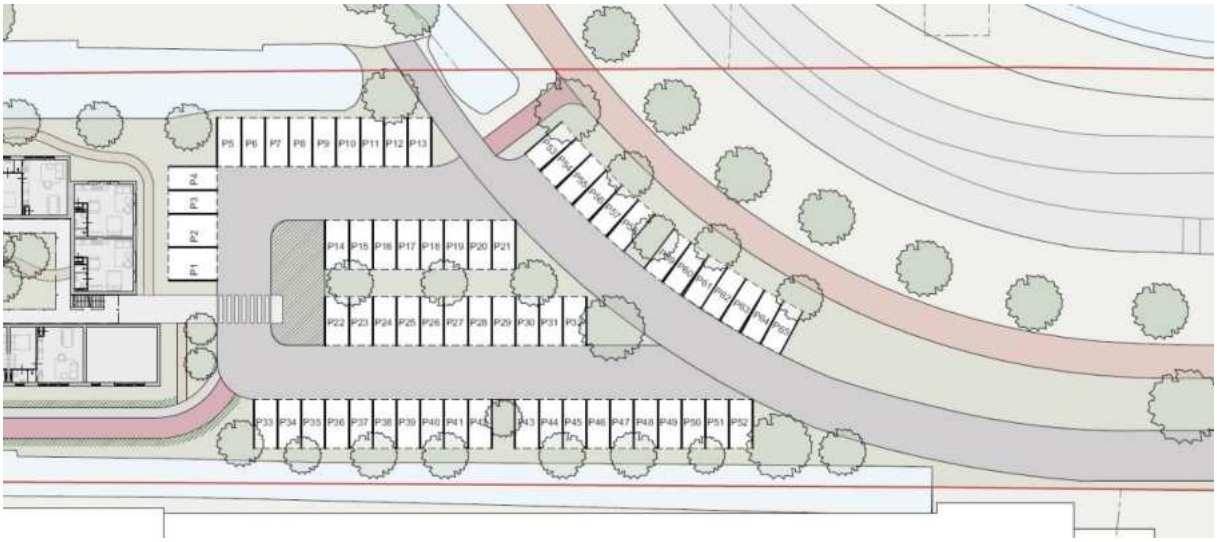
De gemeente Kaag en Braassem wordt als weinig stedelijk aangemerkt. Het plangebied ligt volgens de gebiedsindeling binnen de 'rest bebouwde kom'. De beoogde ontwikkeling bestaat uit jongerenhuisvesting, klein van opzet met een oppervlakte variërend tussen 35 en 50 m^2. Deze ontwikkeling is niet eenduidig in te delen in de functiecategorieën uit de Nota parkeernormen 2018 en CROW-publicatie. In dit kader is voor de voorgenomen ontwikkeling een aparte parkeermemo opgesteld en afgestemd met de gemeente, om te komen tot een passende parkeeroplossing. Mede op basis van een referentieproject met vergelijkbare woningen in Leiden is daarbij een voorstel gedaan voor de te hanteren parkeernormen. Dit voorstel is beschreven in een memo, die als bijlage 6 is opgenomen bij deze toelichting.

De categorie ‘kamerverhuur (zelfstandig en niet-zelfstandig)’ lijkt passend voor de woonruimtes van 35 m^2 gebruiksoppervlak. Het betreffen immers zelfstandige eenheden bestemd voor verhuur, met een oppervlak dat vergelijkbaar is met een kamer of studio. Dit betekent een parkeernorm van minimaal 0,6 parkeerplaats per woonruimte. Voor de grotere woonruimtes ligt dit echter minder voor de hand. In overleg tussen initiatiefnemer en gemeente is bepaald deze woningen onder ‘etage goedkoop <65 m^2’ te scharen, met een parkeernorm van minimaal 1,2 parkeerplaats per woonruimte. Met behulp van deze parkeernormen is voor de voorgenomen ontwikkeling de parkeerbehoefte berekend. Uit de berekening in tabel 2.1 volgt dat in totaal 64,2 parkeerplaatsen benodigd zijn.

Woning	Aantal	P-norm	P-plaatsen	Gemiddeld
35 m^2 go	43	0,6	25,8	
50 m^2 go	32	1,2	38,4	
Totaal	*75*		*64,2*	*0,87*

Tabel 2.1: parkeerberekening.

In de verkavelingstekening voor het perceel is voorzien in een sluitende parkeeroplossing. Zoals te zien in afbeelding 2.5 worden op het parkeerterrein direct ten oosten van de appartementen 52 parkeerplaatsen aangelegd. Evenwijdig aan de toegangsweg is voorzien in nog eens 13 parkeerplaatsen. In totaal worden zodoende 65 parkeerplaatsen gerealiseerd.



Afbeelding 2.5: Uitsnede situatietekening met parkeeroplossing (bron: Bouwteam P&O, december 2022).

Verkeersgeneratie

De Nota parkeernormen 2018 bevat geen kengetallen voor verkeersgeneratie. De categorieën zoals gehanteerd in de parkeerberekening zijn hier dan ook niet bruikbaar. Daarom is de verkeersgeneratie van de toekomstige situatie berekend op basis van de CROW publicatie 381 ‘Toekomstigbestendig parkeren; van parkeerkencijfers naar parkeernormen’. Daarbij is uitgegaan van 75 woningen in de categorie ‘huur, appartement, midden/goedkoop’.

Categorie	Aantal	Minimale norm	Maximale norm	Gemiddeld totaal aantal verkeersbewegingen
Huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur)	75	3,7	4,5	307,5

Tabel 2.2: Berekening verkeersgeneratie.

Zoals te zien in tabel 2.2, komt de toekomstige verkeersgeneratie van de nieuwe appartementen uit op circa 308 motorvoertuigbewegingen. Afgaande op de weginrichting van de Floraweg, de Braassemdreef en de omliggende wegen kan worden aangenomen dat deze over voldoende capaciteit beschikken om de toename in verkeersbewegingen goed op te vangen. Daarnaast ligt de locatie op zeer korte afstand van de A4. De beoogde ontwikkeling leidt dan ook niet tot een onacceptabele verkeerstoename.

2.3 Juridische aspecten

De gewenste ontwikkeling van het plangebied zoals beschreven in vorige paragrafen, is juridisch vertaald in de planregels en de planverbeelding. In deze paragraaf wordt een nadere toelichting gegeven op deze juridische vertaling.

2.3.1 Planmethodiek

De regels bevatten bepalingen omtrent het gebruik van de gronden, bepalingen omtrent de toegelaten bebouwing en regelingen betreffende het gebruik van aanwezige en/of nog op te richten bouwwerken. De regels van het bestemmingsplan bestaan uit vier hoofdstukken:

- Inleidende regels (hoofdstuk 1);
- Bestemmingsregels (hoofdstuk 2);
- Algemene regels (hoofdstuk 3);
- Overgangs- en slotregels (hoofdstuk 4).

Hierna worden de vier hoofdstukken kort toegelicht.

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

In dit hoofdstuk is een groot aantal begrippen verklaard die gebruikt worden in de regels. Dit voorkomt dat er bij de uitvoering van het plan onduidelijkheden ontstaan over de uitleg van bepaalde regelingen. Daarnaast is het artikel “Wijze van meten” opgenomen waarin bepaald is hoe de voorgeschreven maatvoering in het plan gemeten moet worden.

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

In dit hoofdstuk zijn de in het plan voorkomende bestemmingen geregeld. In ieder artikel is per bestemming bepaald welk gebruik van de gronden is toegestaan en welke bouwregels er gelden.

Groen

De bestemming ‘Groen’ is opgenomen voor de groenstroken rondom de nieuwe bebouwing en verhardingen. Deze gronden zijn bestemd voor onder andere groenvoorzieningen, wegen en paden, verhardingen en verschillende (ondergeschikte) voorzieningen. Bouwwerken geen gebouwen zijnde zijn beperkt mogelijk, gebouwen zijn hier niet toegestaan. Met de bestemming is aangesloten bij de groenbestemming in de omgeving.

Verkeer

Aan de nieuwe ontsluitingsstructuur en parkeerplaatsen binnen het plangebied is de bestemming ‘Verkeer’ toegekend. Daarbinnen zijn onder meer wegen en paden met hoofdzakelijk een verkeers- of verblijfsfunctie, voet- en rijwielpaden en parkeervoorzieningen toegestaan. De bestemming is overgenomen uit het vigerende bestemmingsplan, en sluit aan de oostkant aan op de verkeersbestemming van de Braassemdreef.

Water

Het bestaande en nieuwe oppervlaktewater dat binnen het kadastrale perceel valt is opgenomen in het plangebied en bestemd als ‘Water’. Het gaat om de bestaande watergangen langs de noord- en zuidrand van het plangebied. Deze worden deels uitgebreid, met name in de vorm van een insteker

tussen de twee appartementengebouwen aan de noordkant. Aan deze zijde sluit de bestemming ook aan op de aangrenzende waterbestemming.

Wonen
Ten behoeve van de nieuwe woningen is de bestemming 'Wonen' opgenomen. Het gaat om twee bestemmingsvlakken met elk een bouwvlak waarbinnen de appartementengebouwen mogen worden gebouwd. Middels de bouwaanduiding 'gestapeld' is bepaald dat alleen gestapelde woningen zijn toegestaan. Verder zijn er maatvoeringsaanduidingen opgenomen voor de maximale bouwhoogte (12, 14 en 16 m) en het maximum aantal wooneenheden per bouwvlak, aansluitend bij het beoogde bouwplan. Ook zijn enkele bepalingen opgenomen met betrekking tot akoestiek, voortkomend uit het akoestisch onderzoek (zie paragraaf 7.4 en bijlage 5). Zo moet onder meer ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding – dove gevel' een dove gevel gerealiseerd en in stand gehouden worden.

Hoofdstuk 3 Algemene regels
Dit hoofdstuk bevat regels welke op de bestemmingen van hoofdstuk 2 van toepassing zijn. Het gaat om de volgende artikelen.

Anti-dubbeltelregel
In deze regel is vastgelegd dat grond die in aanmerking moest worden genomen bij het verlenen van een omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen, waarvan de uitvoering heeft plaatsgevonden of alsnog kan plaatsvinden, bij de beoordeling van een andere aanvraag om omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen niet opnieuw in beschouwing mag worden genomen.

Algemene bouwregels
In dit artikel is een aantal aanvullende bouwregels opgenomen die voor alle bestemmingen kunnen gelden. Bijvoorbeeld extra bouwmogelijkheden voor ondergeschikte bouwdelen zoals balkons, galerijen en kelders. Daarnaast zijn er regels opgenomen ten aanzien van ondergronds bouwen en bestaande afstanden en maten.

Daarnaast is in de algemene bouwregels een regeling ten aanzien van parkeren opgenomen. Indien op grond van één van de in het voorliggende plan opgenomen bestemmingen wordt gebouwd, dient voorzien te worden in voldoende parkeergelegenheid. Daarbij wordt gebruik gemaakt van het vigerende gemeentelijke parkeerbeleid. Het gemeentelijk parkeerbeleid is vastgelegd in de 'Nota Parkeernormen 2018'. Indien deze parkeernota in de toekomst herzien wordt, dient getoetst te worden aan het meest recente gemeentelijke parkeerbeleid.

Algemene gebruiksregels
In dit artikel is in algemene zin aangegeven wanneer sprake is van strijdig gebruik met de regels uit het bestemmingsplan. Tevens is een regeling opgenomen voor aan huis verbonden beroepen en aan huis verbonden bedrijven (afwijkingsbevoegdheid). Daarnaast is een voorwaardelijke verplichting opgenomen voor het opstellen van een landschappelijk inrichtingsplan en het nemen van akoestische maatregelen ten behoeve van het naastgelegen glastuinbouwbedrijf.

Algemene afwijkingsregels
Dit artikel is een aanvulling op de afwijkingsregels uit de bestemmingen waarin nog een aantal algemene afwijkingen is opgenomen. Het betreft hier onder meer een standaardregeling die beperkte afwijkingen in de maatvoering bij de uitvoering van bouwplannen mogelijk maakt. Daarnaast is een afwijkingsbevoegdheid opgenomen voor de bouw van openbare nutsvoorzieningen, kunstobjecten en andere nutsgebouwen.

Algemene wijzigingsregels
Een wijzigingsbevoegdheid is onder voorwaarden opgenomen voor geringe veranderingen in de plaats, ligging en/of afmeting van bestemmingsgrenzen met niet meer dan 10%.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels
In het overgangsrecht is een regeling opgenomen voor bebouwing en gebruik dat al bestond bij het opstellen van het plan, maar dat strijdig is met de opgenomen regeling. Onder bepaalde voorwaarden mag deze strijdige bebouwing en/of strijdig gebruik worden voortgezet of gewijzigd. In de slotregel is de officiële naam van het plan bepaald. Onder deze naam kan het bestemmingsplan worden aangehaald.

2.3.3 Geometrische plaatsbepaling

Voor het verbeelden van de geometrisch bepaalde bestemmingen is een BGT-ondergrond gebruikt. Dit bestand is opgebouwd in coördinaten in het stelsel van de Rijksdriehoeksmeting, of kortweg Rijksdriehoekscoördinaten (ook wel: RD-coördinaten). Dit zijn de coördinaten die in Nederland worden gebruikt als grondslag voor ondermeer geografische aanduidingen, waarbij de exacte locatie van een gebied wordt vastgelegd. In het plan is met behulp van lijnen, coderingen en arceringen aan gronden (en in dit geval ook wateren) een bepaalde bestemming toegekend. Binnen een bestemmingsvlak zijn met aanduidingen nadere regels aangegeven. Op een afdruk van de geometrische plaatsbepaling, de verbeelding, zijn alle bestemmingen en aanduidingen naast elkaar zichtbaar.

3. Ruimtelijke Ordening

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

Ook in de toekomst moet Nederland een gezonde en aantrekkelijke leefomgeving bieden en economisch kunnen floreren. Daarom is het van belang om inzicht te hebben in de opgaven waar Nederland voor staat. De druk op de ruimte, de leefomgeving, vraagt voortdurend om afweging van verschillende belangen. Ook internationale ontwikkelingen, de invloed van technologie en de groeiende verschillen tussen regio's vragen om snellere, creatieve en integrale afwegingen. Het klimaat verandert en er moet zorgvuldiger worden omgaan met energiebronnen en grondstoffen. Ook daaruit vloeien nieuwe opgaven. In aanloop naar de Omgevingswet is er één rijksvisie op de leefomgeving opgesteld: de Nationale Omgevingsvisie (NOVI). Uitgangspunt in de nieuwe aanpak is dat ingrepen in de leefomgeving niet los van elkaar plaatsvinden, maar in samenhang. De eerste Nationale Omgevingsvisie is in september 2020 vastgesteld. De NOVI vervangt op nationaal niveau de Structuurvisie infrastructuur en ruimte (SVIR) en de strategische ruimtelijke delen van het verkeers- en vervoerplan, het nationale waterplan, de natuurvisie en het milieubeleidsplan. Bij inwerkingtreding van de Omgevingswet geldt de NOVI als nationale visie onder de Omgevingswet

Voorliggend projectgebied wordt niet specifiek benoemd in de NOVI.

3.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

Het Rijk legt met het besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro), de nationale ruimtelijke belangen juridisch vast. Binnen het plangebied komen geen nationale ruimtelijke belangen voor. Het Barro vormt gezien het voorgaande geen belemmering voor de haalbaarheid van dit bestemmingsplan.

3.1.3 Ladder voor duurzame verstedelijking (artikel 3.1.6 Besluit ruimtelijke ordening)

Op 1 juli 2017 is de Ladder voor Duurzame Verstedelijking in werking getreden (artikel 3.1.6 lid twee Bro). De nieuwe Ladder is ten opzichte van de voorgaande Ladder vereenvoudigd. De drie treden zijn komen te vervallen en er is een nieuwe bepaling toegevoegd. De Laddertoets geldt alleen voor plannen die een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maken. Onder een nieuwe stedelijke ontwikkeling wordt verstaan: ‘ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen’.

Toetsing aan de nieuwe Ladder houdt in dat een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt een beschrijving bevat van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

Voorliggend bestemmingsplan voorziet in de realisatie van 75 nieuwe woningen. Of er sprake is van een stedelijke ontwikkeling wordt bepaald door de aard en omvang van de ontwikkeling, in relatie tot de omgeving. Voor wonen geldt dat voor woningbouwlocaties vanaf 12 woningen sprake is van een stedelijke ontwikkeling die ladderplichtig is. De voorliggende ontwikkeling is met 75 woningen dus ladderplichtig.

Behoefte
Op basis van de Woningbehoefteraming (WBR 2019) en de Trendraming (TR 2019) van de provincie

Zuid-Holland bedraagt de woningvoorraadtoename voor Kaag en Braassem binnen de regio Holland Rijnland 1.740 woningen tot en met 2030, waarvan 840 in de periode 2020-2025. De procentuele groei van de gewenste woningvoorraad (GWV) van de gemeente Kaag en Braassem bedraagt tot 2040 meer dan 15%. In de recentere WBR 2021 is de regionale woningbehoefte voor Holland Rijnland voor de periode 2021-2030 nog min of meer gelijk gebleven, met circa 27.500. Met een overcapaciteit van 30% betekent dit een toegestane plancapaciteit van 35.685 woningen.

Daarnaast is er op dit moment een aanzienlijke schaarste aan woningen in de sociale huur. De regio Holland-Rijnland ziet de wachttijden over de hele linie van sociale huurwoningen oplopen. In de prijsklasse tot €410,- neemt de schaarste volgens gemeenten het sterkst toe. Volgens de Woningmarkverkenning Zuid-Holland is er in Holland Rijnland tot 2030 een netto toename van de behoefte van zo'n 1.600 woningen in de sociale huursector.

Gezien het voorgaande kan worden geconstateerd dat er in de regio en de gemeente Kaag en Braassem een grote woningbehoefte bestaat, en specifiek ook naar huurwoningen in het goedkope segment. Met de beoogde ontwikkeling worden 75 studio's en appartementen gerealiseerd. Deze worden uitgevoerd als (sociale) huurwoningen, gericht op werkende jongeren. Hiermee wordt een bijdrage geleverd aan de grote regionale en lokale behoefte. De voorgenomen ontwikkeling voldoet zodoende aan de ladder voor duurzame verstedelijking.

Locatie (bestaand stedelijk gebied)
De voorgenomen ontwikkeling vindt plaats binnen het bestaand stedelijk gebied van Roelofarendsveen. Hoewel het plangebied zelf onbebouwd is, ligt de locatie ingeklemd tussen het woongebied van Roelofarendsveen (Braassemerland) aan de noord- en oostkant, het glastuinbouwgebied aan de zuidkant, en de A4 en aangrenzende bedrijvigheid aan de westkant. De locatiekeuze behoeft dan ook geen verdere onderbouwing in het kader van de Ladder voor duurzame verstedelijking.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Omgevingsbeleid Zuid-Holland

Oorspronkelijk op 20 februari 2019 heeft de provincie Zuid-Holland haar 'Omgevingsbeleid' vastgesteld. Het omgevingsbeleid omvat al het provinciale beleid voor de fysieke leefomgeving in Zuid-Holland. Het bestaat uit drie hoofdinstrumenten: de omgevingsvisie, het omgevingsprogramma en de omgevingsverordening. De omgevingsvisie schetst de beleidskaders; de strategische ambities, beleidsdoelen en -keuzes voor de toekomst van de fysieke leefomgeving van Zuid-Holland. In het omgevingsprogramma zijn deze nader uitgewerkt in maatregelen die de provincie treft. De omgevingsverordening stelt de juridische kaders; instructieregels voor andere overheden en direct werkende regels voor burgers en bedrijven. De provincie wijzigt de verschillende onderdelen wanneer daartoe aanleiding is; de laatste integrale herziening (Herziening 2021) is op 2 februari 2022 door Provinciale Staten vastgesteld en op 15 maart 2022 in werking getreden.

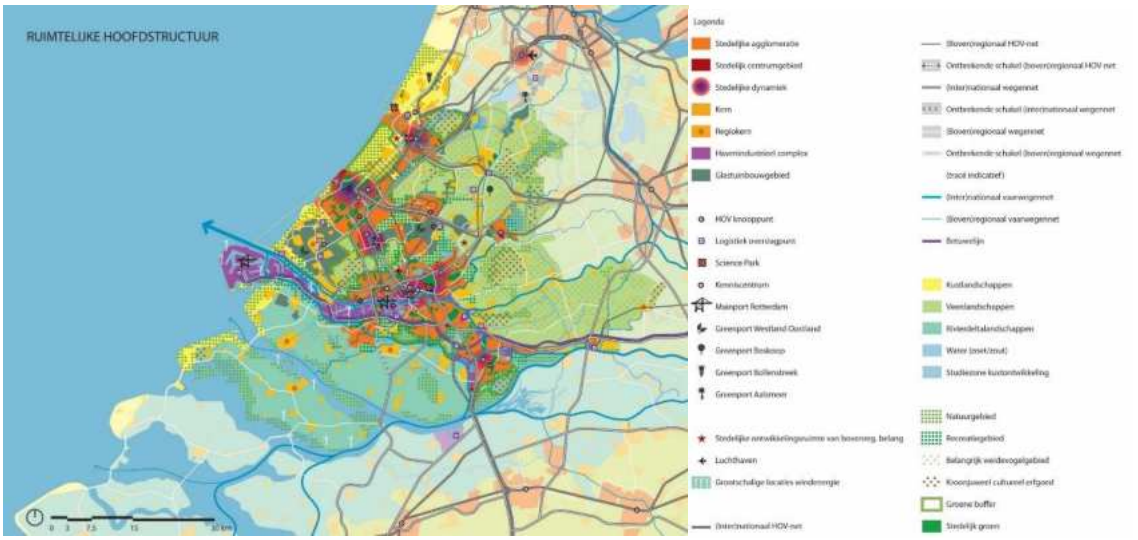
Omgevingsvisie Zuid-Holland
De omgevingsvisie van Zuid-Holland biedt een strategische blik op de lange(re) termijn en bevat de hoofdzaken van het te voeren integrale beleid voor de gehele fysieke leefomgeving van de provincie Zuid-Holland.

Ambities, beleidsdoelen en beleidskeuzes
Naast de algemene sturingsfilosofie en een analyse van de huidige situatie van Zuid-Holland, schetst de provincie in de omgevingsvisie haar toekomstgerichte beleid in zeven provinciale **vernieuwingsambities**:

1. Samen werken aan Zuid-Holland: inwoners, organisaties en bedrijven in een vroeg stadium betrekken bij besluiten.
2. Bereikbaar Zuid-Holland: efficiënt, veilig en duurzaam over weg, water en spoor.
3. Schone energie voor iedereen: op zoek naar schone energie, haalbaar en betaalbaar voor iedereen.
4. Een concurrerend Zuid-Holland: diversiteit, de economische kracht van Zuid-Holland.
5. Versterken natuur in Zuid-Holland: een aantrekkelijk landelijk gebied draagt bij aan de kwaliteit van de leefomgeving.
6. Sterke steden en dorpen in Zuid-Holland: versnellen van de woningbouw met behoud van ruimtelijke en sociale kwaliteit.
7. Gezond en veilig Zuid-Holland: beschermen en bevorderen van een gezonde, veilige leefomgeving.

Deze zeven vernieuwingsambities zijn geconcretiseerd in 18 **beleidsdoelen**, die omschrijven aan welke maatschappelijke opgaven de provincie werkt. De beleidsdoelen zijn vervolgens uitgewerkt in **beleidskeuzes**.

Ruimtelijke hoofdstructuur
De essentie en samenhang van de verschillende ruimtelijke keuzes uit de omgevingsvisie, is gevat in de **ruimtelijke hoofdstructuur**. Opgebouwd uit verschillende kaartbeelden, vormt de ruimtelijke hoofdstructuur een integraal kaartbeeld dat inzichtelijk maakt hoe de strategische beleidskeuzes van de provincie ruimtelijk samenkomen. Afbeelding 4.1 geeft de ruimtelijke hoofdstructuur van Zuid-Holland weer.



Afbeelding 3.1: Omgevingsvisie Zuid-Holland – ruimtelijke hoofdstructuur.

Uitgangspunten en kaders voor de fysieke leefomgeving
Bij het vormgeven en uitvoeren van de ambities hanteert de provincie de volgende uitgangspunten en kaders voor de fysieke leefomgeving:

- Streven naar het **verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit**;
- Gebruik van een **kwaliteitskaart met richtpunten en gebiedsprofielen**, waarin is beschreven welke kwaliteiten in welke gebieden de provincie nastreeft;
- Handvatten voor **passende ruimtelijke ontwikkeling**, om te beoordelen of bepaalde ruimtelijke ontwikkelingen wenselijk zijn.

Kwaliteitskaart, richtpunten en gebiedsprofielen
De provincie Zuid-Holland geeft richting en ruimte aan een optimale wisselwerking tussen ruimtelijke

ontwikkelingen en omgevingskwaliteit. Uitgangspunt van het kwaliteitsbeleid is een ‘ja, mits’-beleid: ruimtelijke ontwikkelingen zijn mogelijk, met behoud of versterking van de ruimtelijke kwaliteit. Het ruimtelijk kwaliteitsbeleid van Zuid-Holland bestaat uit een viertal kwaliteitskaarten, samengebracht in één integrale kwaliteitskaart, bijbehorende richtpunten, gebiedsprofielen en enkele bepalingen in de omgevingsverordening.

De kwaliteitskaart toont de kwaliteitsambities van de provincie. De belangrijke gebiedskenmerken en kwaliteiten van Zuid-Holland zijn weergegeven in vier lagen: de laag van de ondergrond, laag van de cultuur- en natuurlandschappen, laag van de stedelijke occupatie en laag van de beleving. De integrale kwaliteitskaart vat de vier lagen in één kaartbeeld samen. Met behulp van de kwaliteitskaart houden betrokken partijen bij ruimtelijke ingrepen rekening met de gebruikswaarde, toekomstwaarde en belevingswaarde van een gebied. De kwaliteitskaart biedt randvoorwaarden voor het maken van integrale afwegingen, die nader zijn geconcretiseerd in richtpunten. De richtpunten beschrijven de bestaande kenmerken en waarden, en de wijze waarop ruimtelijke ontwikkelingen daarmee rekening kunnen houden. De kwaliteitskaart en bijbehorende richtpunten zijn regionaal vertaald in verschillende gebiedsprofielen. Deze gebiedsprofielen fungeren niet als toetsingskader maar als handreiking voor het gebiedsspecifiek omgaan met ruimtelijke kwaliteit.

Passende ruimtelijke ontwikkeling
Om te bepalen of een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling passend is, is de ruimtelijke impact van belang. In de wisselwerking tussen gebiedskwaliteiten en ontwikkelingen is het uitgangspunt dat de aard en schaal van een gebied bepalen of een ontwikkeling in meer of mindere mate passend is. Hoe meer een ontwikkeling afwijkt van de aard en schaal van een gebied, des te groter in beginsel de ruimtelijke impact en des te eerder deze raakt aan provinciale belangen. Ook de waarde en kwetsbaarheid van de kwaliteit van het gebied speelt daarbij een rol. De gebiedsprofielen bieden handvatten om te bepalen hoe groot de ruimtelijke impact van een ontwikkeling in een bepaald gebied is.

In dit kader maakt de provincie onderscheid in drie typen ontwikkeling: inpassing, aanpassing en transformatie. Daarbij spelen de schaalniveaus van de kavel, de structuur en de gebiedsidentiteit een rol. Wanneer een plan aansluit bij de gebiedsidentiteit en zich voegt in de bestaande structuur, is sprake van inpassing. Een ontwikkeling die aansluit bij de gebiedsidentiteit maar op structuurniveau wijzigingen voorziet, betekent een aanpassing. Bij transformatie zorgen de aard en omvang van een ontwikkeling voor een verandering van de gebiedsidentiteit. Deze indeling van ontwikkelingen is ook doorvertaald in de instructieregels met betrekking tot ruimtelijke kwaliteit in de omgevingsverordening.

Doorwerking in het plangebied
Het voorliggende plangebied valt niet binnen een van de gebiedsprofielen. Wel is het aangeduid op twee van de kwaliteitskaarten.

Het plangebied is opgenomen in drie kwaliteitskaarten. In de laag van de ondergrond is het plangebied aangeduid als ‘Veencomplex – Veen’. Richtpunt is dat ontwikkelingen zorg dragen voor behoud van het veen en zijn met name bij de diepe veenpakketten gericht op het beperken van de bodemdaling. Ook is een deel van het plangebied aangeduid als ‘Bijzonder reliëf – oude stroomgordels en geulafzettingen’. Richtpunten hierbij zijn dat ontwikkelingen de onregelmatige patronen en het reliëf in het landschap herkenbaar en in stand houden en dat waar mogelijk de archeologische waarden van deze structuren meer herkenbaar worden gemaakt bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen.

De voorgenomen ontwikkeling heeft geen negatief effect op bodemdaling. Daarnaast zijn er ter plaatse van het plangebied geen bijzondere patronen of reliëf in het landschap en/of archeologische waarden aanwezig, die met de ontwikkeling worden aangetast.

In de laag van de cultuur- en natuurlandschappen is het plangebied aangeduid als ‘Onverveende bovenlanden’. Richtpunt is dat ontwikkelingen bijdragen aan de contrasten tussen het (oude) bovenland

(hooggelegen, besloten, kleinschalig karakter) en de aangrenzende droogmakerijen (laaggelegen, grootschalig, weids).

Het plangebied betreft een braakliggend perceel dat in de huidige situatie bestaat uit grasland. Het wordt grotendeels omringd door bestaande bebouwing en wegen. Landschappelijke contrasten tussen bovenland en droogmakerijen zijn in de omgeving van het plangebied niet zichtbaar.

In de laag van de stedelijk occupatie is het plangebied aangeduid als ‘Stads- en dorpsranden’. Ontwikkelingen binnen dit gebied dienen bij te dragen een rand met passende overgangskwaliteit (front, contact of overlap). Het plangebied past binnen de overgangskwaliteit ‘contact’. Bebouwd gebied en landschap zijn hier verbonden door zichtbare en begaanbare doorlopende structuren, zoals wegen, paden, dijken, lanen, linten of waterlopen. De structuur die stad en land verbindt, kan een herkenbare landschappelijke onderlegger hebben als een strandwal of rivier. In andere situaties is het kavelpatroon doorlopend. Stad en ommeland blijven beide in hun eigen hoedanigheid herkenbaar en onderscheidend, maar worden in staat gesteld in elkaar door te dringen. Deze soort overgang is typisch voor dorpen of buitenwijken, waarbij de stedenbouwkundige opzet bijvoorbeeld geënt is op het oorspronkelijke landschappelijke (kavel)patroon.

Het plangebied bevindt zich aan de rand van het bebouwd gebied van Roelofarendsveen. Een van de laatste braakliggende percelen in de omgeving wordt ingevuld met woningbouw. Het perceel ligt ingeklemd tussen de bestaande glastuinbouwbebouwing aan de zuidkant, de Alkemadelaan en A4 aan de westzijde en de Braassemdreef in het noorden en oosten. Van een verbinding tussen bebouwd gebied en landschap is hier geen sprake. Met de ontwikkeling wordt wel aangesloten bij de bestaande landschappelijke structuren in de omgeving. Door de situering van de twee gebouwen ‘achter elkaar’ op het perceel blijft de langwerpige kavelstructuur behouden en herkenbaar. De parkeerplaatsen en ontsluitingsweg volgen de golvende lijn van de Braassemdreef.

Omgevingsverordening Zuid-Holland

De provincie Zuid-Holland heeft op 20 februari 2019 de Omgevingsverordening Zuid-Holland vastgesteld. Sindsdien zijn verschillende (partiële) herzieningen doorgevoerd. De meest recente herziening is door Provinciale Staten op 12 oktober 2022 vastgesteld. De instructieregels hebben een directe doorwerking in bestemmingsplannen. Voor dit bestemmingsplan zijn de volgende regels van belang.

Ruimtelijke kwaliteit

Op grond van artikel 6.9 van de omgevingsverordening (Ruimtelijke kwaliteit) kan een bestemmingsplan voorzien in een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling, mits is aangetoond dat de ruimtelijke kwaliteit per saldo ten minste gelijk blijft (lid 1). Om de ruimtelijke kwaliteit te waarborgen wordt in het bestemmingsplan rekening gehouden met de beschermingscategorie, het gebiedstype en de relevante richtpunten voor ruimtelijke kwaliteit (lid 2). Bij het beoordelen van de ruimtelijke kwaliteit bij een ontwikkeling wordt de schaalverdeling inpassen, aanpassen en transformeren gehanteerd (lid 3).

Met de voorgenomen ontwikkeling is sprake van aanpassen: de ontwikkeling past binnen de bestaande gebiedsidentiteit (verdere invulling van woongebied Braassemerland) maar veroorzaakt wijzigingen op structuurniveau (toevoegen van bebouwing, verkeers- en groenstructuren). Een dergelijke ontwikkeling wordt alleen toegestaan mits de ruimtelijke kwaliteit per saldo ten minste gelijk blijft door zorgvuldige inbedding van de ontwikkeling in de omgeving, rekening houdend met de relevante richtpunten ruimtelijke kwaliteit (lid 5 sub b). Wanneer sprake is van aanpassen of transformeren moet daarnaast een zorgvuldige afweging over de locatiekeuze worden gemaakt. De motivering gaat in op de beschreven kenmerken en waarden van het gebied en de effecten van de ontwikkeling daarop (lid 4).

Daarnaast is het plangebied aangeduid als ‘beschermingscategorie 3 buitengebied’. Ruimtelijke ontwikkelingen zijn hierbinnen mogelijk, mits de openheid en het groene karakter van het landschap

niet onevenredig wordt aangetast, blijkens een afdoende motivering die tevens ingaat op de keuze voor een locatie buiten bestaand stads- en dorpsgebied (artikel 6.9a).

Het plangebied bestaat in de huidige situatie uit braakliggend grasland. De locatie ligt ingeklemd tussen het bebouwd (woon-)gebied en glastuinbouwgebied van Roelofarendsveen en de infrastructuur in de vorm van de Braassemdreef, Alkemadelaan en A4. Het plangebied kent geen specifieke landschappelijke waarden of bijzondere ruimtelijke kwaliteit. Op de ruimtelijke kwaliteit en de inpassing in de relevante richtpunten is onder het kopje 'Omgevingsvisie' nader ingegaan. Zo wordt met de ontwikkeling wel aangesloten bij de bestaande landschappelijke structuren in de omgeving. Ook wordt een rand rondom de nieuwe bebouwing ingericht met groen en water. Daarmee wordt aangesloten bij het groene karakter van het kavel ten noorden van de locatie en de groen- en waterstructuur langs de Braassemdreef. Wat betreft de locatiekeuze, is in het kader van de Ladder voor duurzame verstedelijking (paragraaf 3.1.3) al beargumenteerd dat de locatie zich binnen bestaand stedelijk gebied bevindt. In het kader van het wettelijk vooroverleg heeft de provincie bovendien aangegeven dat zij, mede gelet op het feit dat het plangebied als bestaand stads- en dorpsgebied kan worden aangemerkt, het plan voldoende passend acht binnen de relevante richtpunten voor ruimtelijke kwaliteit.

Stedelijke ontwikkelingen
Volgens artikel 6.10 van de omgevingsverordening (Stedelijke ontwikkelingen) gaat de toelichting van een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt in op de toepassing van de ladder voor duurzame verstedelijking overeenkomstig artikel 3.1.6 Bro (lid 1 sub a). Indien in de behoefte aan de stedelijke ontwikkeling niet binnen bestaand stads- en dorpsgebied kan worden voorzien en voor zover daarvoor een locatie groter dan 3 ha nodig is, wordt gebruik gemaakt van de in de omgevingsverordening aangewezen bouwlocaties en criteria (lid 1 sub b). Gedeputeerde staten kunnen bij de aanvaarding van een regionale visie aangeven in hoeverre de ladder voor duurzame verstedelijking op regionaal niveau geheel of gedeeltelijk is doorlopen. In de toelichting van het bestemmingsplan kan in dat geval worden verwezen naar de regionale visie bij de beschrijving van de behoefte aan een nieuwe stedelijke ontwikkeling (lid 3).

In de omgevingsverordening is zodoende bepaald dat toepassing moet worden gegeven aan de Ladder voor duurzame verstedelijking conform het Bro. Daaraan is het aspect van regionale afstemming toegevoegd. Voor de voorgenomen ontwikkeling is op de Ladder als onderdeel van het rijksbeleid nader ingegaan in paragraaf 3.1.

Artikel 6.10b bepaalt verder dat een bestemmingsplan dat voorziet in nieuwe sociale huurwoningen een parkeernorm van maximaal 0,7 autoparkeerplaats per sociale huurwoning hanteert; waarvan kan worden afgeweken als de gemeente op de lokale situatie afgestemde regels of beleid voor parkeren heeft vastgesteld. Voor de voorgenomen ontwikkeling hanteert de gemeente haar eigen parkeerbeleid, en de parkeernormen die specifiek zijn bepaald voor en afgestemd op de ontwikkeling. Paragraaf 2.2.2 gaat hier nader op in.

Klimaatverandering
De omgevingsverordening bepaalt (artikel 6.27a) dat een bestemmingsplan rekening moet houden met de gevolgen van de risico's van klimaatverandering tenminste voor zover het betreft de risico's ten aanzien van wateroverlast door overvloedige neerslag, overstroming, hitte, droogte en (de effecten hiervan op) bodemdaling.

Waar nodig en mogelijk wordt in het ontwerp van de nieuwe bebouwing en buitenruimte rekening gehouden met een klimaatadaptieve inrichting. De ruimte rondom en tussen de bebouwing wordt voorzien van groen en water, wat kan zorgen voor verkoeling c.q. het tegengaan van hittestress. Het realiseren van extra oppervlaktewater (uitbreiding van de bestaande watergang) en onverharde oppervlakten (waaronder mogelijk parkeerplaatsen in halfverharding) zorgt voor de opvang en afvoer van (overvloedig) hemelwater. Op de invulling van de benodigde watercompensatie door de toename

in verharding gaat paragraaf 5.2 nader in. Op het gebied van duurzaamheid en energie wordt in ieder geval voldaan aan de geldende wettelijke vereisten (zie ook paragraaf 7.9).

Omgevingsprogramma Zuid-Holland
Het Omgevingsprogramma Zuid-Holland is parallel aan de omgevingsvisie en omgevingsverordening opgesteld. Het omgevingsprogramma bevat een nadere invulling en operationalisering van ruimtelijk relevante onderdelen van de omgevingsvisie. Het is enerzijds een beleidsdocument, namelijk uitwerking van de beleidsbeslissingen, en anderzijds gericht op uitvoering. Ten aanzien van het voorliggende plangebied worden geen specifieke uitspraken gedaan in het omgevingsprogramma.

3.3 Regionaal beleid

3.3.1 Regionale Structuurvisie Holland Rijnland 2020

De Regionale Structuurvisie van Holland Rijnland geeft de grote lijnen weer van de door gewenste richting en duidt de grote projecten aan waar de deelnemende gemeenten aan willen werken. De Regionale Structuurvisie is een product van intensieve samenwerking van de vijftien gemeenten in Holland Rijnland. Ze laat zien hoe sterk de gezamenlijke gemeenten kunnen zijn en hoe belangrijk het is dat deze met elkaar de toekomst ingaan. De visie levert een bijdrage aan het denken over de toekomst van de Randstad.

In deze Regionale Structuurvisie wordt inzicht gegeven in de ruimtelijke ontwikkelingen tot 2020 (met doorkijk naar 2030). Op basis van deze visie worden de onderstaande zeven kernbeslissingen geformuleerd. Deze kernbeslissingen geven de belangrijkste keuzes weer:
- Holland Rijnland is een top woonregio;
- Leiden vervult een regionale centrumfunctie;
- Concentratie stedelijke ontwikkeling;
- Groen-blauwe kwaliteit staat centraal;
- Het Groene Hart, de Bollenstreek en Duin, Horst en Weide blijven open;
- Twee speerpunten voor economische ontwikkeling: kennis en Greenports;
- Verbetering van de regionale bereikbaarheid.

Planspecifiek
De in dit bestemmingsplan opgenomen woningbouwontwikkeling levert een bijdrage aan de uitwerking van de eerste en de derde kernbeslissing om in de aaneengesloten stedelijke agglomeratie van Holland Rijnland netto 30.000 woningen toe te voegen, om te kunnen voorzien in de regionale behoefte. Gesteld kan worden dat het initiatief aansluit op de Regionale Structuurvisie Holland Rijnland 2020.

3.3.2 Regionale Woonagenda Holland Rijnland 2017

Het aantal inwoners en huishoudens in Holland Rijnland neemt nog steeds toe. Daarnaast verandert de leeftijd en samenstelling van de bevolking door vergrijzing en steeds kleinere gezinnen.

Om goed in te kunnen spelen op deze ontwikkelingen, stelden de gemeenten in Holland Rijnland de Regionale Woonagenda 2017 op. Dit document vervangt de vorige woonagenda uit 2014. Met de woonagenda willen de gemeenten het woningaanbod de komende jaren beter laten aansluiten op de behoefte in de regio Holland Rijnland en in de subregio's Duin- en Bollenstreek, Leidse regio en Rijn- en Veenstreek.

Op de eerste plaats gaat het om de ontwikkeling van kansrijke bouwlocaties (woonmilieus). Andere belangrijke opgaven zijn het voorzien in voldoende sociale huurwoningen en passende woonruimten voor bijzondere doelgroepen, waarvoor aanvullende zorg noodzakelijk is. Met de vernieuwde Regionale

Woonagenda zijn gemeenten in staat hun woningbouwplannen onderling beter af te stemmen, qua bouwjaar en woonmilieu.

In de regio Holland Rijnland blijkt uit de bandbreedte in de behoefteramingen van de provincie dat er meer behoefte is dan enkel vanuit de regio zelf; immers de behoefte volgens de provinciale Bevolkingsprognose (BP) ligt ruim boven het niveau van de Woningbehoefteraming (WBR) die uitgaat van de autonome regionale behoefte. Er is een substantiële behoefte van buiten de regio. De autonome woningbehoefte in de regio is volgens de WBR van de provincie in de periode 2015 - 2030 30.000 woningen (uitgaande van de lokale bevolkingsontwikkeling, zonder saldo instroom van buiten).

Planspecifiek
De in dit bestemmingsplan opgenomen woningbouwontwikkeling levert een bijdrage aan het voorzien in de verwachte woningbehoefte, en met name aan de opgave om sociale huurwoningen en passende woonruimten voor bijzondere doelgroepen (werkende jongeren) te realiseren.

3.4 Gemeentelijk beleid

3.4.1 Omgevingsvisie Kaag en Braassem

De gemeenteraad van Kaag en Braassem heeft op 24 januari 2022 de Omgevingsvisie Kaag en Braassem vastgesteld. Daarmee is de eerste versie van de omgevingsvisie (1.0) uit 2020 geactualiseerd. In deze brede visie verbindt de gemeente de fysieke leefomgeving en het sociale domein aan elkaar. Met de omgevingsvisie wil de gemeente borgen wat goed gaat en inzetten op verdere vernieuwing en ontwikkeling waar dit nodig is. Per onderwerp zijn opgaven weergegeven en is aangegeven met welke doelen de gemeente deze opgaven wil bereiken. Verder is de gemeente in vier gebiedstypen ingedeeld, met bijbehorende kenmerken en waarden. Op basis daarvan is per gebied een beknopt perspectief voor de toekomst geschetst. Aan de hand van gebiedsgerichte programma's zijn de gebiedstypen uit de omgevingsvisie nader uitgewerkt, met name bedoeld om richting te geven aan het op te stellen omgevingsplan.

Gebiedstype 'Kernen'
Het plangebied bevindt zich binnen het gebiedstype 'Kernen'. De gemeente Kaag en Braassem bestaat uit 11 kernen. De kernen zijn de gebieden binnen de gemeente waar onder andere veel ruimte is voor winkels, horeca, sport en wonen. Iedere kern heeft een eigen identiteit met eigen karakteristieken. Deze zijn per kern benoemd en uitgewerkt in de dorpsperspectieven. Daarnaast worden de kernen onderverdeeld in 'centrum dorps' en 'landelijk dorps'. Onder 'centrum dorps' vallen de kernen Roelofarendsveen, Oude Wetering, Leimuiden en Woubrugge. Deze kernen hebben een relatief hoog voorzieningenniveau en inwonersaantal ten opzichte van de kernen die vallen onder het sub-gebiedstype 'landelijk dorps'. Voor dit gebiedstype zijn de volgende drie doelen geformuleerd:

- Het in stand houden en verder opwaarderen van het voorzieningenniveau binnen de kernen.
- Een passende woning voor iedereen.
- Een veilige, leefbare en klimaatadaptieve woon- en werkomgeving.

Specifieke uitgangspunten hierbij zijn:

- Binnen deze kernen is hoogbouw mogelijk, mits passend in de omgeving. Vanaf vijf bouwlagen dan wel 12/13 meter wordt er gesproken over hoogbouw.
- Grootschalige woningbouwprojecten zijn mogelijk. Denk hierbij bijvoorbeeld aan de ontwikkeling van Braassemerland en Leimuiden-West. Deze ontwikkelingen zijn mogelijk mits er voldoende maatregelen worden getroffen die een positieve invloed hebben op de klimaatadaptatie.

- Detailhandel concentreren we zoveel mogelijk in de dorpscentra. In het buitengebied, glastuinbouwgebieden en de bedrijventerreinen is detailhandel uitgesloten, op volumineuze detailhandel en verkoop van streekproducten na.
- Binnen sommige kernen zijn er karakteristieke gebieden (voorheen beschermde dorpsgezichten). Deze straatbeelden moeten behouden blijven en worden niet specifiek gekoppeld aan de subgebiedstypen centrum dorps en landelijk dorps.

Dorpsperspectief Roelofarendsveen/Oude Wetering
In de omgevingsvisie wordt aangegeven dat Roelofarendsveen samen met Oude Wetering het meest verstedelijkte gebied in de gemeente vormt. Veel van de voorzieningen in de gemeente zijn dan ook hier gevestigd. Detailhandel concentreert zich in het winkelcentrum Noordplein en Zuidplein, en ook rondom de Meerkreuk blijft er ruimte voor detailhandel. Daarnaast bevindt zich er grootschalige bedrijvigheid. Kenmerkend voor Roelofarendsveen is de aanwezigheid van de glastuinbouw aan de noord- en aan de westzijde van de kern. Roelofarendsveen en Oude Wetering liggen centraal in de gemeente, tussen het Braassemermeer, de Ringvaart en de corridor van de A4/HSL. De ligging van Roelofarendsveen aan de A4 maakt de dorpen erg goed bereikbaar vanuit de richting Schiphol/Amsterdam en vanuit de regio Den Haag. Wat voorzieningen betreft functioneren de dorpen als één dorp. In het midden van beide dorpen bevindt zich een cluster van sportvoorzieningen. Een groot deel van de inwoners beschouwt deze locatie als het hart van de woonkern. Voor het gebied aan het Sportpad is daarom recentelijk een masterplan ontwikkeld. Het masterplan is de ruimtelijke uitwerking van de door de gebiedspartijen opgestelde gezamenlijke visie. In deze visie komen sport, onderwijs, kinderopvang, cultuur, wonen en zorg samen voor alle inwoners van 0 tot 100 jaar. De komende jaren vinden er verschillende inbreidingsinitiatieven en herontwikkelingen binnen deze kernen plaats.

Planspecifiek
De gemeente richt zich in de omgevingsvisie op het bouwen voor alle doelgroepen, maar heeft op basis van woononderzoeken een extra focus op jongeren, starters en senioren. De gemeente zet dan ook in op het bouwen van betaalbare woningen voor ouderen, starters en jongeren om zo de doorstroming te stimuleren. Daarnaast stelt de gemeente dat vrijkomende locaties in bijvoorbeeld glastuinbouwgebieden waar mogelijk in eerste instantie ingezet zouden moeten worden ten behoeve van woningbouw en pas daarna voor de inpassing van groen of duurzame energieopwekking.

Voorgenomen ontwikkeling voorziet in het toevoegen van 75 studio's en appartementen voor lokale werkende jongeren. Gelet op het voorgaande draagt de ontwikkeling bij aan de ambities en uitgangspunten van de omgevingsvisie.

3.4.2 Welstandsnota

Op 6 september 2010 heeft de gemeenteraad van Kaag en Braassem een nieuwe welstandsnota vastgesteld. De welstandsnota bevat de basisvoorwaarden, waaraan bouwaanvragen op welstandsaspecten getoetst zullen worden en het legt voor bepaalde gebieden beoordelingskaders vast. Dit is opgesteld vanuit een visie op de toekomst van het gebied en vanuit een beeld van aanwezige waarden. Er zijn criteria benoemd die bijdragen dat de toekomstige bebouwing past in de omgeving. De gemeentelijke welstandsnota richt zich daarmee op bestaande karakteristieken.

In het welstandsbeleid heeft de initiatiefnemer veel vrijheid. Dit betekent dat er in principe geen welstandstoets wordt gedaan, met uitzondering van de monumenten en beschermde dorpsgezichten. Uitgangspunt voor het welstandsbeleid is dat de cultuurhistorisch waardevolle gebouwen en gebieden beschermd worden. Alle bouwwerken aan- of bij (het perceel van) een monument of in een beschermd

dorpsgezicht zijn vergunningsplichtig. Deze vergunningsplichtige gebieden zijn weergegeven op de welstandskaart.

Planspecifiek
Het plangebied ligt ten zuidwesten van de kern Roelofarendsveen en is gelegen in een welstandsluw gebied. Binnen en in de directe omgeving van het plangebied zijn geen monumenten aanwezig, Tevens maakt het plangebied geen onderdeel uit van een beschermd dorpsgezicht. Daarnaast vinden er geen fysieke aanpassingen aan bebouwing plaats. Aan de ontwikkeling worden vanuit het gemeentelijk welstandsbeleid geen nadere voorwaarden gesteld.

3.4 Conclusie

Gezien het voorgaande vormen het rijks-, provinciaal en gemeentelijk beleid geen belemmering voor de haalbaarheid van dit bestemmingsplan.

4 Natuur en landschap

4.1 Kader

Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wnb) in werking getreden, met wetgeving ten aanzien van planten- en diersoorten en Natura 2000-gebieden. Deze wet vervangt drie oude wetten: de Natuurbeschermingswet 1998 (gebiedsbescherming: Natura 2000), de Flora- en faunawet (soortenbescherming) en de Boswet (kapvergunningen). Daarnaast hebben provincies eigen beleid ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland (NNN; de voormalige Ecologische Hoofdstructuur of EHS) en overige natuurwaarden buiten het NNN.

4.1.1 Soorten

Voor ruimtelijke ingrepen die resulteren in overtreding van één of meer artikelen van de Wnb moet ontheffing worden aangevraagd. Voor een aantal soorten geldt daarenboven het beschermingsregime van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn. Voor werkzaamheden die uit een bestemmingsplan voortvloeien dient voor de start van die werkzaamheden ontheffing te worden aangevraagd indien beschermde soorten voorkomen. Bij de vaststelling van het plan dient duidelijk te zijn of en in hoeverre een ontheffing kan worden verkregen.

Voor alle in de wet genoemde diersoorten (inclusief vogels) geldt dat het verboden is individuen van deze soorten (opzettelijk) te doden of te vangen. Bovendien is het verboden nesten (en eieren) en (vaste) voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen dan wel weg te nemen. Voor de in de wet genoemde plantensoorten geldt dat het verboden is exemplaren in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen. In de Wnb worden drie beschermingsregimes onderscheiden voor beschermde soorten. Voor de eerste twee regimes gelden aanvullende verbodsbepalingen.

1. Het beschermingsregime Vogelrichtlijn (Vrl), dat van toepassing is op van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vrl. Met betrekking tot deze vogelsoorten geldt dat het - aanvullend aan de bovengenoemde verbodsbepalingen - verboden is vogels opzettelijk te storen, behalve als de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort. Ruimtelijke inrichting of ontwikkeling en dwingende redenen van groot openbaar belang zijn geen reden om ontheffing te verlenen. Ontheffing is uitsluitend toegestaan op basis van de ontheffingsgronden die in de Vrl zijn genoemd. Overigens is het, indien geen ontheffing nodig is, volgens de huidige interpretatie van de wet wel verplicht rekening te houden met het broedseizoen van vogels. Voor sommige vogelsoorten met vaste verblijfplaatsen geldt dat deze vaste verblijfplaatsen en het essentiële leefgebied jaarrond beschermd zijn.

2. Het beschermingsregime Habitatrichtlijn (Hrl), dat van toepassing is op soorten van bijlage IV bij de Hrl, bijlage I en II bij het Verdrag van Bern en bijlage I bij het Verdrag van Bonn. Met betrekking tot deze soorten is het - aanvullend aan de bovengenoemde verbodsbepalingen - verboden dieren opzettelijk te verstoren. Ontheffing wordt voor ruimtelijke inrichting of ontwikkeling alleen verleend indien:
   - ✓ er geen andere bevredigende oplossing is, en
   - ✓ geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort, en
   - ✓ sprake is van één van de volgende (bij ruimtelijke ontwikkeling relevante) belangen:
     - de bescherming van wilde flora en fauna of natuurlijke habitats, of
     - de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en voor het milieu wezenlijk gunstige effecten.

3. Het beschermingsregime Andere Soorten, dat van toepassing is op soorten van de bijlage behorende bij artikel 3.10 van de Wnb. Ontheffing is alleen mogelijk indien:
   - ✓ er geen andere bevredigende oplossing is, en
   - ✓ indien geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort.

Er is echter geen ontheffing nodig indien gewerkt wordt volgens een geldige gedragscode die van toepassing is op de betreffende soort(en). Vaak is daarnaast ecologische begeleiding en een ecologisch werkprotocol nodig bij de uitvoering van werkzaamheden.

De provincies kunnen voor het beschermingsregime Andere Soorten een algemene vrijstelling verlenen voor onder meer ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden. In de gemeente Kaag en Braassem is de provincie Zuid-Holland het bevoegd gezag voor de Wnb.

Indien nesten, (vaste) voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van soorten niet (kunnen) worden ontzien, is ontheffing noodzakelijk. Ontheffing is niet benodigd indien de functionaliteit van de nesten, (vaste) voortplantingsplaatsen of rustplaatsen gegarandeerd wordt (het beschadigen en vernielen wordt voorkomen door maatregelen of er zijn voldoende alternatieven).

Ten slotte is altijd de algemene zorgplicht van toepassing, die inhoudt dat een ieder voldoende zorg in acht neemt voor alle inheemse dieren en planten en hun directe leefomgeving (artikel 1.11 van de Wnb). Concreet betekent dit dat bij ruimtelijke ontwikkeling gezorgd moet worden dat dieren niet gedood worden en dat planten verplant worden. Ook dient gelet te worden op bijvoorbeeld de voortplantingsperiode van amfibieën en de zoogperiode van zoogdieren.

4.1.2 Natura 2000

De Wnb ziet op de bescherming van Natura 2000-gebieden (Vrl- en Hrl-gebieden). Voor ieder Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen opgesteld voor één of meerdere soorten en/of habitats. Voor ruimtelijke ontwikkelingen binnen de Natura 2000-gebieden en tevens voor ontwikkelingen daarbuiten die van invloed kunnen zijn (door ‘externe werking’) op die beschermde natuurgebieden, gelden (strenge) restricties. Voor activiteiten of projecten die schadelijk zijn voor de beschermde natuur geldt een vergunningplicht. Middels een ‘habitattoets’ dient te worden onderzocht of een activiteit (significante) negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen voor Natura 2000-gebieden veroorzaakt. De uitkomsten van de habitattoets dienen te worden beoordeeld door het bevoegd gezag.

4.1.3 Natuurnetwerk Nederland en overige bos- en natuurgebieden

Natuurnetwerk Nederland
Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. Het doel van het NNN is de instandhouding en ontwikkeling van natuurgebieden om daarmee een groot aantal soorten en ecosystemen te laten voortbestaan. Sinds 2014 zijn de provincies het eerste verantwoordelijke bevoegde gezag voor het NNN (daarvoor was dat de rijksoverheid).

4.2 Onderzoek

4.2.1 Soortenbescherming

Door onderzoeksbureau Van der Goes en Groot is in 2021 een ecologische quickscan uitgevoerd, dat is opgenomen als bijlage 1 bij deze toelichting. De belangrijkste resultaten zijn beschreven in deze paragraaf.

Het onderzoeksgebied is in potentie geschikt voor beschermde soorten vogels, amfibieën, grondgebonden zoogdieren en beschermde soorten vleermuizen. Gezien de uitgevoerde toetsing, kunnen van de amfibieën en grondgebonden zoogdieren alleen 'vrijgestelde' soorten aanwezig zijn. Voor deze aangetroffen of verwachte 'vrijgestelde' soorten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd als werkzaamheden worden verricht in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, zoals het besproken plan.

In het plangebied kunnen broedvogels met niet-jaarrond be-schermde nesten voorkomen. Voor de verwachte aanwezige broedvogels dienen werkzaamheden waarbij nesten vernield of verstoord kunnen worden, buiten het broedseizoen plaats te vinden. Een ontheffing is voor broedvogels dan niet nodig. Het broedseizoen loopt ruwweg van half maart tot half juli.

Voor het mogelijk incidentele terreingebruik van het plangebied door vogels met jaarrond beschermde nesten (Buizerd), wordt geen negatief effect verwacht van de ingreep omdat het plangebied slechts een klein deel uitmaakt van een veel groter leefgebied en in de naaste omgeving veel vergelijkbaar of beter biotoop aanwezig is. Het plangebied biedt geen essentieel leefgebied voor deze soorten en ze kunnen gemakkelijk uitwijken.

Voor de mogelijk aanwezige foeragerende vleermuizen in het plangebied wordt geen negatief effect verwacht van de ingreep omdat het plangebied slechts een klein deel uitmaakt van een veel groter foerageergebied en in de naaste omgeving veel vergelijkbaar of beter biotoop aanwezig is. De vleermuizen kunnen derhalve gemakkelijk uitwijken.

Hiernaast geldt voor alle in het wild levende soorten en hun leefomgeving de zorgplicht uit de Wnb. Om deze zorgplicht na te leven kunnen voorafgaand aan de werkzaamheden verschillende praktische richtlijnen gehanteerd worden:

- Alle aanwezige vegetatie of bodemmateriaal kan gefaseerd verwijderd worden. Dit geeft bodembewonende dieren de kans om in de nabijgelegen omgeving een ander leefgebied te benutten.
- Bij ecologisch gevoelige werkzaamheden kan zodanig worden gewerkt dat richting te behouden leefgebied van aanwezig fauna wordt gewerkt en dieren niet ingesloten raken en (meer) kans hebben te vluchten.
- Om schade aan vissen en amfibieën te beperken moeten de werkzaamheden aan wateren en oevers zoveel mogelijk worden uitgevoerd in de periode augustus tot en met oktober in verband met de perioden van voortplanting en overwintering.
- Bij de bouwwerkzaamheden moet voorkomen worden dat 's nachts met sterke bouwverlichting wordt gewerkt.
- Potentiële schuilplekken worden gecontroleerd op aanwezigheid van schuilende dieren. Aangetroffen schuilplekken worden zoveel mogelijk intact gelaten.
- In gebruik zijnde nesten mogen niet worden vernietigd. Broedende vogels mogen niet worden verstoord. Activiteiten die verstorend zijn voor broedende vogels, zoals rooi- en sloopwerkzaamheden, dienen buiten de broedperiode te worden gestart. Het broedseizoen verschilt per soort. Globaal moet rekening gehouden worden met de periode tussen half februari en eind augustus. Voordat gestart wordt met verstorende activiteiten, moet door een deskundig ecoloog worden gecontroleerd of er geen broedende vogels in en direct rond het plangebied aanwezig zijn.

4.2.2 Gebiedsbescherming

Het plangebied maakt geen deel uit van een Natura 2000-gebied, het Natuurnetwerk Nederland (NNN) of een ander beschermd natuurgebied. Rondom het plangebied liggen diverse Natura 2000-gebieden.

Het meest nabij gelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebied is Kennemerland-Zuid op een afstand van minimaal 12 km. Andere stikstofgevoelige natuurgebieden die op vrijwel dezelfde afstand zijn gelegen betreffen Nieuwkoopse Plassen & De Haeck en Meijendel & Berkheide op een afstand van respectievelijk 13 en 14 km.

In dit kader is door KuiperCompagnons een stikstofdepositieberekening uitgevoerd. Hierin is voor de bouw en het gebruik van de nieuwe woningen de stikstofdepositie beschouwd. Beoordeeld is of sprake is van een toename van de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige habitats gelegen binnen Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plan. De notitie inclusief complete berekeningen is opgenomen als bijlage 2 bij deze toelichting.

Uit het onderzoek wordt geconcludeerd dat met zekerheid kan worden gesteld dat geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie binnen stikstofgevoelige habitats binnen Natura 2000-gebieden in zowel de aanleg- als de gebruiksfase van deze nieuwe woningen. Dit betekent dat significant negatieve effecten op de instandhouding van die gebieden kunnen worden uitgesloten en dat de Wnb niet leidt tot belemmeringen voor de ontwikkelingen in dit project.

4.3 Conclusie

Op basis van de uitkomsten uit de ecologische quickscan kan worden gesteld dat negatieve effecten op beschermde planten- en diersoorten zijn uitgesloten. Uit van het uitgevoerde stikstofonderzoek blijkt daarnaast dat significant negatieve effecten op de instandhouding van stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten en dat de Wnb niet leidt tot belemmeringen voor de ontwikkelingen in dit plan.

5 Water

5.1 Kader

Nationaal Waterplan
De waterplannen geven het landelijke, respectievelijk regionale (strategische) waterbeleid weer. Voor het Rijk is dit vastgelegd in het Nationaal Waterplan (NWP). Het NWP geeft de hoofdlijnen, principes en richting van het nationale waterbeleid. Het Nationaal Waterplan 2016-2021 is de opvolger van het Nationaal Waterplan 2009-2015 en vervangt dit plan én de partiële herzieningen hiervan. Het NWP is op 10 december 2015 door de minister van Infrastructuur en Milieu en de staatssecretaris van Economische Zaken vastgesteld.

Op basis van de Waterwet is het Nationaal Waterplan voor de ruimtelijke aspecten tevens een structuurvisie. Het NWP is zelfbindend voor het Rijk. Het Rijk is in Nederland verantwoordelijk voor het hoofdwatersysteem. In het Nationaal Waterplan legt het Rijk onder meer de strategische doelen voor het waterbeheer vast.

Nationaal Bestuursakkoord Water
In het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW) is het kabinetsstandpunt over het waterbeleid in de 21e eeuw vastgelegd. De hoofddoelstellingen zijn: het waarborgen van het veiligheidsniveau bij overstromingen en het verminderen van wateroverlast. Daarbij wordt de voorkeur gegeven aan ruimtelijke maatregelen boven technische maatregelen.

In het NBW is ook de watertoets als procesinstrument opgenomen. De watertoets is het proces van vroegtijdig informeren, adviseren en beoordelen van waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. Het doel van dit instrument is waarborgen dat de waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet in beschouwing worden genomen als het gaat om waterhuishoudkundig relevante ruimtelijke plannen en besluiten. Uitvoering van de watertoets betekent in feite dat de gemeente en de waterbeheerder samenwerken bij het uitwerken van ruimtelijke plannen, zodat problemen in het gebied zelf en de omgeving worden voorkomen. De watertoets is sinds 2003 verankerd in het Besluit ruimtelijke ordening en is en hiermee verplicht voor alle ruimtelijke plannen en besluiten.

Kaderrichtlijn water
Op 22 december 2000 is de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) van kracht geworden. De KRW geeft een kader voor de bescherming van de ecologische en chemische kwaliteit van oppervlaktewater en grondwater.

Waterbeheer 21e eeuw
In september 2000 heeft de commissie Waterbeheer 21e eeuw (WB21) advies uitgebracht over het toekomstig waterbeheer in Nederland. Belangrijk onderdeel van WB21 is het uitgangspunt van ruimte voor water. Er mag geen afwenteling plaatshebben; berging moet binnen het stroomgebied plaatshebben. Dit betekent onder andere het aanwijzen en in stand houden van waterbergingsgebieden. Daarnaast wordt verdroging bestreden en worden watertekorten verminderd.

Waterbeheerplan 5 2016-2021
Het algemeen bestuur van Rijnland heeft op 9 maart 2016 het Waterbeheerplan 5 2016-2021 (WBP5) “Waardevol Water” vastgesteld. Hierin staat samen werken aan water staat centraal, zodat nu en in de toekomst in dit unieke deel van Nederland onder zeeniveau gewoond, gewerkt en gerecreëerd kan worden. Water is een maatschappelijke opgave en Rijnland wil, samen met zijn omgeving, werken aan duurzaam en efficiënt waterbeheer tegen zo laag mogelijke maatschappelijke kosten. Die toekomst wordt mede bepaald door trends in klimaat en maatschappij en de noodzaak om op duurzame wijze met onze omgeving om te gaan. De verwachte toename van neerslag en droogte, bodemdaling,

verzilting, zeespiegelrijzing en de verdergaande verstedelijking, leggen een steeds grotere druk op het watersysteem.

De hoofdambitie is schoon en voldoende water en droge voeten. Dit wordt bereikt door:
- Beschermen tegen overstromingen vanuit zee, de rivieren en het regionale watersysteem door een aanpak in drie lagen (meerlaagsveiligheid): preventie, adviseren over het beperken van de gevolgen van overstromingen (gevolgbeperking), en voorbereiden op een calamiteit;
- Zorgen voor schoon en gezond water dat past bij de verschillende functies in een gebied.
- Optimaliseren van de verwerking van het afvalwater en hergebruiken van de grondstoffen uit afvalwater.
- Zorgen voor voldoende water: niet te veel en niet te weinig, passend bij het gebruik.

Momenteel wordt gewerkt aan WBP6 voor de periode 2022-2027.

Keur Rijnland 2020 en Uitvoeringsregels

De Keur is een verordening van de waterbeheerder met wettelijke regels voor waterkeringen, watergangen en andere waterstaatwerken (onder andere bruggen, duikers, stuwen, sluizen en gemalen) en voor kwelgevoelige gebieden. Alle handelingen of werkzaamheden in de nabijheid van watergangen en waterschapswegen vallen onder de regels van de Keur. Maar ook het onttrekken en lozen van grondwater en het aanbrengen van verhard oppervlak. In deze verordening zijn gebods- en verbodsbepalingen opgenomen om de waterstaatsbelangen veilig te stellen.

Het uitgangspunt van deze Keur is ‘ja, tenzij’: in beginsel zijn handelingen en/of werken in het watersysteem toegestaan, tenzij expliciet in deze Keur anders is bepaald.

Bij de Keur horen de Uitvoeringsregels. Hierin staan voorwaarden voor allerlei werkzaamheden bij water en dijken. De Uitvoeringsregels kunnen een zorgplicht, een algemene regel en een beleidsregel bevatten.
- De zorgplicht geldt voor eenvoudige werkzaamheden met weinig risico.
- In de algemene regel staan voorwaarden voor activiteiten met een beperkt risico.
- In de beleidsregel staan voorwaarden voor activiteiten met een groter risico, waarvoor een watervergunning nodig is.

Leggers Hoogheemraadschap van Rijnland

In de Legger zijn de watergangen opgenomen, waarop de Keur van toepassing is. Voor alle wateren in het gebied is in de Keur aangegeven hoe breed en diep ze moeten zijn, en voor alle waterkeringen hoe hoog en hoe breed. Ook staat erin wie waar voor welk onderhoud verantwoordelijk is.

Riolering en afkoppelen

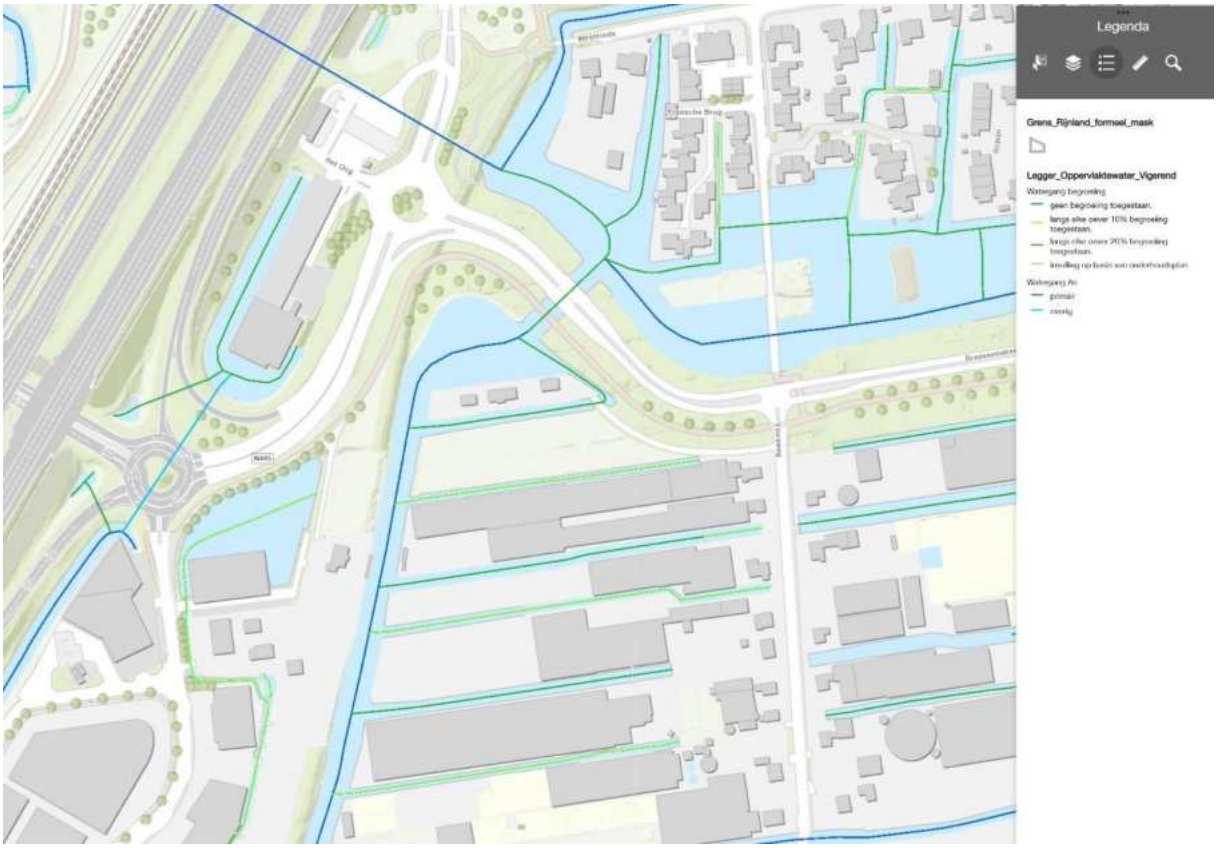
Voor zover het bestemmingsplan nieuwe ontwikkelingen mogelijk maakt, is het van belang dat er met Rijnland afstemming heeft plaatsgevonden over het omgaan met afvalwater en hemelwater. Overeenkomstig het rijksbeleid gaat Rijnland uit van een voorkeursvolgorde voor de omgang met deze waterstromen. Deze houdt in dat allereerst geprobeerd moet worden het ontstaan van (verontreinigd) afvalwater te voorkomen, bijvoorbeeld door het toepassen van niet uitlogende bouwmaterialen en het vermijden van vervuilende activiteiten op straat zoals auto’s wassen en chemische onkruidbestrijding. Vervolgens is het streven vuil water te scheiden van schoon water, bijvoorbeeld door het afkoppelen van hemelwaterafvoeren van gemengde rioolstelsels. De laatste stap in de voorkeursvolgorde is het zuiveren van het afvalwater. De doelmatigheid daarvan wordt vergroot door het scheiden van de schone en de vuile stromen.

5.2 Onderzoek

Hieronder volgt de inhoudelijke toetsing van het plan aan de verschillende 'waterthema's', zoals die beschreven staan in de Handreiking Watertoets. Toetsing aan deze thema's levert de watertoets op.

Huidig watersysteem

Afbeelding 5.1 toont een uitsnede van de legger oppervlaktewateren van het Hoogheemraadschap van Rijnland. Het plangebied wordt aan de noord-, zuid- en westzijde begrensd door oppervlaktewater. De watergangen aan de noord- en zuidrand vallen deels binnen het plangebied. De waterpartij ten westen van het perceel is aangeduid als primair water, en valt buiten het plangebied.



Afbeelding 5.1: Uitsnede legger oppervlaktewateren.

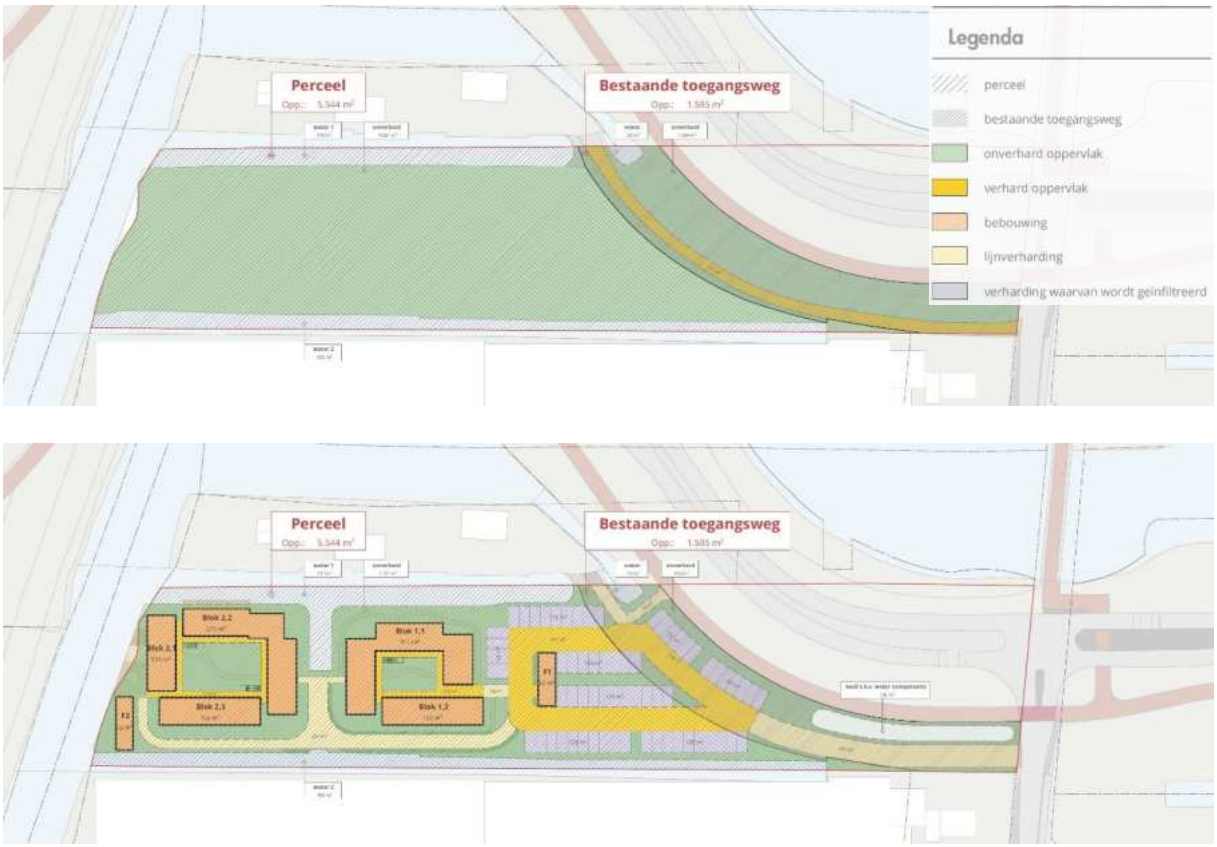
Het plangebied maakt onderdeel uit van de Veender- en Lijkerpolder buiten de bedijking. In deze polder wordt een zomerpeil van NAP -1,48 m en een winterpeil van NAP -1,52 m gehanteerd. Het overtollige water uit de polder wordt door middel van een gemaal afgevoerd naar het Braassemermeer. Het Braassemermeer is een onderdeel van de boezem van Rijnland en heeft een zomerpeil van NAP -0,61 m en een winterpeil van NAP -0,64 m.

Waterkwantiteit

Het plangebied is in de huidige situatie vrijwel geheel onverhard. De voorgenomen ontwikkeling leidt dan ook tot een toename van het verhard oppervlak. Bij een toename van verhard oppervlak wordt neerslag versneld afgevoerd. Om te voorkomen dat de versnelde afvoer in de toekomst tot overlast leidt dient de toename van verhard oppervlak gecompenseerd te worden door middel van waterberging. Het aanbrengen van meer dan 500 m² verharding is vergunningplichtig op grond van de Keur van het Hoogheemraadschap van Rijnland. Het voorliggende plangebied is onderdeel van de ontwikkeling van Braassemerland, een groot woongebied aan de zuidzijde van Roelofarendsveen. De voorliggende ontwikkeling van woningbouw op het perceel aan de Floraweg 8b dient dan ook in samenhang met de

overige ontwikkelingen in het gebied beschouwd te worden. Omdat de toename van het verhard oppervlak als gevolg van de hele ontwikkeling van Braassemerland meer dan 10.000 m² bedraagt, bepaalt het Hoogheemraadschap van Rijnland de compensatieverplichting door middel van een maatwerkberekening. Het hoogheemraadschap heeft aangegeven dat de compensatieverplichting voor heel Braassemerland 15% van de toename van het verhard oppervlak bedraagt. De compensatie dient gerealiseerd te worden binnen hetzelfde peilgebied. De inrichting van het watersysteem dient nader afgestemd te worden met het hoogheemraadschap. Volledigheidshalve wordt verwezen naar de watertoets die is uitgevoerd in het kader van het vigerende bestemmingsplan 'Braassemerland 2019' (NL.IMRO.1884.BPBRAASSEMERLAND-VAS1).

Afbeelding 5.2 toont de verharde en onverharde oppervlaktes in het plangebied in de bestaande en toekomstige situatie. Deze oppervlaktes zijn samengevat in tabel 5.1. Hieruit blijkt dat de toekomstige bebouwing een extra verharding van circa 1.123 m² betekent. Daarnaast worden er verhardingen aangebracht ten behoeve van de toegangsweg, paden en parkeerplaatsen. In totaal zal dit circa 2.567 m² beslaan.



Afbeelding 5.2: Verharde en onverharde oppervlaktes in de bestaande (boven) en toekomstige (onder) situatie (bron: Van Schie Architecten, 6 december 2022).

Verharding van plangebied:

Bestaand:	Water	948	m²
	Onverhard oppervlak	5.785	m²
	Verhard oppervlak	315	m²
	Totaal Plangebeid	**7.048**	**m²**
Nieuw:	Water	1032	m²
	Onverhard oppervlak	2326	m²
	Verhard oppervlak	959	m²
	Lijnvormige verharding *	773	m²
	Verharding waarvan wordt geïnfiltreerd **	835	m²
	Bebouwing	1123	m²
	Totaal Plangebeid	**7.048**	**m²**

Tabel 5.1: Overzicht oppervlaktes in de bestaande en toekomstige situatie (bron: Van Schie Architecten, 6 december 2022).

In de uitvoeringsregels bij de keur van het hoogheemraadschap is als algemene regel bepaald dat het aanbrengen van verharding moet worden gecompenseerd door het graven van compenserend wateroppervlak ter grootte van 15% van het oppervlak van de toename aan verharding (paragraaf 11.3 artikel 2). Daarbij is een afwijkingsmogelijkheid opgenomen voor het realiseren van alternatieve waterberging ter compensatie van de verharding (artikel 3). Daarvoor geldt een vergunningplicht volgens de voorwaarden van de beleidsregel in paragraaf 27.4. Daarnaast kan het college bij maatwerkvoorschrift afwijken van de compensatieplicht, onder andere voor tijdelijke verharding, lijnvormige verharding en verhardingen waarvan wordt geïnfiltreerd (artikel 5 sub a).

In de toekomstige situatie, kan een deel van de aan te leggen verharding worden beschouwd als ‘lijnvormige verharding’ en een deel als ‘verharding waarvan wordt geïnfiltreerd’. Zoals te zien in afbeelding 5.2 vormen delen van de toegangsweg en paden lijnvormige verhardingen. Het gaat om verhardingen niet voorzien van hemelwaterafvoer, waarbij afstromend water direct kan infiltreren in de bodem in de naastgelegen onverharde stroken. Deze beslaan een oppervlak van circa 773 m². Daarnaast worden de toekomstige parkeerplaatsen uitgevoerd als verharding waarvan kan worden geïnfiltreerd. Dit betreft circa 835 m² halfopen verharding, waarbij water kan afstromen naar en infiltreren in de bodem.

Uit de oppervlaktes in afbeelding 5.2 en tabel 5.1 volgt een totaal te compenseren oppervlak van 1.767 m². Dit bestaat uit de nieuwe bebouwing (1.123 m²), en – met aftrek van de bestaande en uitgezonderde nieuwe verhardingen – te compenseren overige verharding (644 m²). Zoals te zien in tabel 5.2, resulteert een compensatieplicht van 15% in een watercompensatieopgave van 265 m².

Watercompensatie:

	te compenseren oppervlak gebouw	1.123	m²
	te compenseren oppervlak verharding	643	m²
	totaal te compenseren oppervlak	**1.767**	**m²**
	Water compensatie 15%	265	m²
	Reeds toegevoegd water	84	m²
	Nog te compenseren m.b.v. wadi	181	m²

Nodig: 15% water compensatie

Tabel 5.2: berekening watercompensatie (bron: Van Schie Architecten, 6 december 2022).

De benodigde compensatie zal gedeeltelijk worden gerealiseerd door extra oppervlaktewater te graven. Zo wordt de watergang aan de noordzijde van het perceel uitgebreid met een vertakking die tot halverwege tussen de twee nieuwe gebouwen doorloopt. Verder richting het zuiden wordt de watergang middels een onderdoorgang onder de toegangsweg verbonden met de watergang langs de zuidrand

van het plangebied. Zoals te zien in de situatietekeningen in afbeelding 5.2, neemt het oppervlaktewater hiermee met 84 m^2 toe. In de resterende compensatieopgave wordt voorzien door het aanleggen van een wadi, ten noorden van de toegangsweg aan de oostkant van het plangebied. In de uitvoering wordt rekening gehouden met de voorwaarden in de uitvoeringsregels van de keur, in afstemming met het hoogheemraadschap.

Veiligheid

Het plangebied ligt niet in een beschermingszone van een waterkering. Een smalle strook aan de westzijde van het plangebied kent de dubbelbestemming 'Waterstaat - Waterstaatkundige functie'. Deze gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor de instandhouding, het beheer en de bescherming van onder andere waterlopen, waterpartijen, waterkeringen met een laag risiconiveau en onderhoudsstroken. Op deze gronden zijn geen ontwikkelingen voorzien, de bescherming van deze gronden zal ook in dit bestemmingsplan worden geborgd door het overnemen van de dubbelbestemming.

Volksgezondheid

Overstorten van vuilwater dient te worden voorkomen. Door het afkoppelen van hemelwater van de droogweerafvoer (DWA) worden vuilwateroverstorten (in de omgeving) tegengegaan. De risico's van watergerelateerde ziekten en plagen worden hierdoor geminimaliseerd.

Riolering

De riolering wordt aangesloten op het bestaande rioleringssysteem. Hierbij wordt uitgegaan van een gescheiden rioolstelsel (stelsel waarbij vuilwater en hemelwater door gescheiden buizen worden afgevoerd).

Waterkwaliteit

Het plan maakt geen functies mogelijk die tot verslechtering van de waterkwaliteit van zowel oppervlaktewater als grondwater leiden.

Natte natuur

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Negatieve effecten op NNN-gebieden in de omgeving zijn daarmee uit te sluiten.

Beheer en onderhoud

Er zijn geen wateren en kunstwerken in het plangebied gelegen, die onder de onderhoudsverplichtingen vallen van het Hoogheemraadschap. Beheer en onderhoud van de riolering is in handen van de gemeente Kaag en Braassem.

5.3 Conclusie

Het aspect water vormt geen belemmering voor het uitvoeren van het plan.

6 Archeologie en cultuurhistorie

6.1 Kader

Erfgoedwet
De Erfgoedwet (2016) bundelt de voorgaande wet- en regelgeving voor behoud en beheer van het cultureel erfgoed in Nederland. Bovendien zijn aan de Erfgoedwet een aantal nieuwe bepalingen toegevoegd. Het beschermingsniveau zoals deze in de oude wetten en regelingen gold, blijft gehandhaafd. Het behoud en beheer van het Nederlandse erfgoed was geregeld in zes verschillende wetten en een regeling. Waarin roerend, onroerend en archeologisch erfgoed allemaal hun eigen specifieke definities, procedures en beschermingsmaatregelen hadden.

In de Erfgoedwet is vastgelegd hoe met ons erfgoed wordt omgegaan, wie welke verantwoordelijkheden daarbij heeft en hoe het toezicht daarop wordt uitgeoefend. Overbodige regels zijn geschrapt en de verantwoordelijkheid voor de bescherming van het cultureel erfgoed ligt waar mogelijk bij het erfgoedveld zelf. Onderdelen van de Monumentenwet die de fysieke leefomgeving betreffen, worden overgeheveld naar de Omgevingswet die in 2022 van kracht wordt.

Op grond van de Erfgoedwet is het verplicht om in het proces van ruimtelijke ordening tijdig rekening te houden met de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden.

Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland
De provincie Zuid-Holland hanteert het beleidsinstrument “Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland (CHS)”. In de CHS heeft de provincie bestaande en mogelijk te verwachten archeologische waarden in beeld gebracht. In het bijbehorende “Beleidskader Cultuurhistorische Hoofdstructuur Zuid-Holland” zijn per waarderingscategorie algemene beleidsuitgangspunten geformuleerd. De waardering zoals vastgelegd in de cultuurhistorische hoofdstructuur geldt als uitgangspunt van beleid.

6.2 Onderzoek

Archeologie
In het vigerende bestemmingsplan ‘Braassemerland 2019’ kent het gebied geen archeologische dubbelbestemming. Archeologisch onderzoek is dan ook niet noodzakelijk.

Cultuurhistorie
Op grond van de cultuurhistorische hoofdstructuur van de provincie Zuid-Holland zijn er in het voorliggende plangebied geen cultuurhistorische waardevolle objecten of structuren aanwezig.

6.3 Conclusie

Het aspect archeologie en cultuurhistorie vormt gezien het bovenstaande geen belemmering voor het uitvoeren van het plan.

7 Milieu

7.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de ruimtelijke (on)mogelijkheden inzichtelijk gemaakt. Waar nodig dient een vertaling plaats te vinden naar de juridische regeling. Het uitgangspunt hierbij is dat de juridische regeling zowel de ruimtelijke kwaliteit als de milieukwaliteit voldoende dient te borgen.

7.2 M.e.r.-beoordeling

7.2.1 Kader

Het inwerkingtredingsbesluit wijziging Besluit m.e.r. is op 7 juli 2017 in werking getreden. In dit gewijzigde Besluit m.e.r. is de nieuwe procedure omtrent de vormvrije m.e.r.-beoordeling opgenomen. Het besluit is aangepast omdat de Europese rechter heeft geoordeeld dat de drempelwaarden voor m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten onvoldoende recht deden aan de vraag of er sprake is van "aanzienlijke gevolgen voor het milieu". Het besluit is aangepast en de drempelwaarden zijn nu indicatief. Dat betekent dat als een project (ruim) onder de drempelwaarden blijft er wel een toetsing moet worden gedaan. Het bevoegd gezag moet zich er van vergewissen dat er daadwerkelijk geen aanzienlijke gevolgen voor het milieu zijn. Bij de aanleg, wijziging of uitbreiding van woningbouw kan sprake zijn van een stedelijk ontwikkelingsproject, zoals aangegeven in D 11.2, kolom 1, in gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op:
1°. een oppervlakte van 100 hectare of meer;
2°. een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat; of
3°. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m2 of meer.

De drempelwaarden in het Besluit m.e.r. (kolom 2-'gevallen' in de D-lijst) zijn gebaseerd op algemene kenmerken van een activiteit en een globale aanname dat bij gevallen onder de drempelwaarde geen belangrijke nadelige milieugevolgen zullen optreden. Dat hoeft echter niet altijd het geval te zijn: in bepaalde gevallen kan een activiteit met een kleinere omvang wel degelijk belangrijke nadelige milieugevolgen hebben.

De consequentie van de nieuwe regeling is dat in elk besluit of plan, dat betrekking heeft op activiteiten, die voorkomen op de D-lijst aandacht moet worden besteed aan milieueffecten. Er zal een toets moeten worden uitgevoerd of belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen worden uitgesloten. Voor deze toets, die dus een nieuw element is in de m.e.r.-regelgeving, wordt de term vormvrije m.e.r.-beoordeling gehanteerd. Deze vormvrije m.e.r.-beoordeling kan tot twee conclusies leiden:

- belangrijke nadelige milieugevolgen zijn uitgesloten: er is geen m.e.r.-beoordeling of MER noodzakelijk;
- belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn niet uitgesloten: er moet een m.e.r.-beoordeling plaatsvinden of er kan direct worden gekozen voor een MER.

De vormvrije m.e.r.-beoordeling is dus altijd nodig als een besluit of plan wordt voorbereid over activiteiten die voorkomen op de D-lijst. Voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling bestaan geen vereisten voor de vorm, maar wel voor de inhoud.

7.2.2 Afweging en conclusie

De beoogde ontwikkeling kan aangemerkt worden als een stedelijk ontwikkelingsproject en komt voor in de eerste kolom van de D-lijst horende bij het besluit mer (categorie 11.2). Hoewel de drempelwaarde (kolom 2) (ruimschoots) niet wordt overschreden, dient evenwel een vormvrije m.e.r.-beoordeling te worden opgesteld.

Door de initiatiefnemer is in dit kader een ‘aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling’ opgesteld, waarin de verschillende milieuaspecten afgewogen zijn. Deze is opgenomen als bijlage 3. Uit deze afweging van de verschillende aspecten blijkt dat als gevolg van de ontwikkeling geen significant nadelige milieueffecten optreden. Deze effecten zijn weloverwogen beoordeeld. Nadelige effecten die eventueel en hooguit in beperkte mate optreden zijn te compenseren, en er is mogelijk ook sprake van positieve effecten. Maatregelen zullen worden uitgevoerd om negatieve effecten te beperken en positieve effecten te stimuleren. De geïnventariseerde effecten maken het opstellen van een MER of m.e.r.-beoordeling niet benodigd.

Aan de hand van de aanmeldnotitie besluit het bevoegd gezag of er wel of geen m.e.r.-beoordeling of MER voor het initiatief wordt opgesteld (m.e.r.-beoordelingsbeslissing). Het vormvrije m.e.r.-beoordelingsbesluit is opgenomen als bijlage 8 bij deze toelichting.

Daarnaast zijn in de voorgaande hoofdstukken en volgende paragrafen diverse omgevings- en milieuaspecten zorgvuldig afgewogen. Per aspect is bepaald wat de gevolgen van de ontwikkeling zijn op het gebied van verkeer en parkeren, flora en fauna, water, archeologie, cultuurhistorie, bodemkwaliteit, geluid, luchtkwaliteit, bedrijven- en milieuzonering en externe veiligheid.

7.3 Bodemkwaliteit

7.3.1 Kader

Wet bodembescherming

De Wet bodembescherming (Wbb) voorziet in maatregelen indien sprake is van ernstige bodemverontreiniging. Het doel van de Wbb is in de eerste plaats het beschermen van de (land- of water-) bodem zodat deze kan worden benut door mens, dier en plant, nu en in de toekomst. Via de Wbb heeft de Rijksoverheid de mogelijkheid algemene regels te stellen voor de uitvoering van werken, het transport van stoffen en het toevoegen van stoffen aan de bodem.

Ontwikkelingen kunnen pas plaatsvinden als de bodem, waarop deze ontwikkelingen gaan plaatsvinden, geschikt is of geschikt is gemaakt voor het beoogde doel. Bij nieuwbouwactiviteiten dient de bodemkwaliteit door middel van onderzoek in beeld te zijn gebracht. In het algemeen geldt dat nieuwe bestemmingen bij voorkeur op een schone bodem dienen te worden gerealiseerd.

Besluit bodemkwaliteit

Het doel van het Besluit bodemkwaliteit (2008) is de bodem beter te beschermen en meer ruimte te bieden voor nieuwe bouwprojecten. Ook geeft het besluit gemeenten en provincies meer verantwoordelijkheid om de bodem te beheren. Het Bouwstoffenbesluit (Bsb) is opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit.

Relatie Wabo, Wbb en Woningwet (Ww)

De inwerkingtreding van de Wabo (1 oktober 2010) heeft ook effect op de Wbb en de Woningwet (Ww): in de Wabo is aangegeven dat in de plaats van de aanhoudingsgrond (uit de Ww) een afstemmingsregeling wordt opgesteld waarbij de inwerkingtreding van de omgevingsvergunning wordt afgestemd op de acties ten aanzien van de bodemverontreiniging. Voorts geldt ten aanzien van de bodem dat de Woningwet gemeenten verplicht in hun bouwverordening voorschriften omtrent het tegengaan van bouwen op verontreinigde bodem op te nemen. Die voorschriften moeten in elk geval betrekking te hebben op het verrichten van onderzoek naar aard en mate van verontreiniging van de bodem, op de aard en omvang van dat onderzoek en op inrichting van het op te stellen onderzoeksrapport.

7.3.2 Onderzoek

Door Terra Milieu is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie. In deze paragraaf worden de belangrijkste conclusies benoemd. Het volledige onderzoek is opgenomen als bijlage 2 bij deze toelichting.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek en de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat in de bodem verhogingen van koper, kobalt, kwik, molybdeen, lood en/of zink ten opzichte van de achtergrondwaarden wordt aangetroffen. In het grondwater wordt een verhoging van barium ten opzichte van de streefwaarde aangetroffen.

De locatie kan daarom niet meer als onverdacht worden beschouwd, de resultaten van het bodemonderzoek geven echter geen aanleiding om een nieuw onderzoek met een gewijzigde onderzoeksstrategie uit te voeren.

Ter plaatse van de gedempte sloot is zintuiglijk in één boring (B20) sporen baksteen in de bovengrond aangetroffen. In de overige boringen zijn geen bodemvreemde materialen aangetroffen. Analytisch blijkt deze laag licht verontreinigd te zijn met kwik en lood. De ondergrond ter plaatse van de gedempte sloot is niet verontreinigd met een van de geanalyseerde parameters.

Verhogingen ten opzichte van de achtergrondwaarden, respectievelijk de streefwaarde worden vaker aangetroffen tijdens bodemonderzoeken en geven geen bezwaar voor het geplande gebruik van de locatie. Op basis van dit bodemonderzoek zijn er geen belemmeringen met betrekking tot de geplande nieuwbouw. Vanuit de resultaten bestaat geen noodzaak tot het uitvoeren van sanerende maatregelen.

Er bestaan met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, met inachtneming van bovenstaande, dan ook géén belemmeringen voor de nieuwbouw op de onderzoekslocatie, alsmede de bestemmingsplanwijziging. Zowel de boven- als ondergrond zijn indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. Op basis van deze indicatieve toetsing valt de bovengrond in de klasse Wonen en valt de ondergrond aan klasse Achtergrondwaarde.

7.3.3 Conclusie

Het aspect bodem vormt gezien het bovenstaande geen belemmering voor het uitvoeren van het plan.

7.4 Akoestische aspecten

7.4.1 Kader

Wegverkeerslawaai

Onderzoekszone

Op grond van artikel 74 Wgh bevindt zich aan weerszijden van een weg een zone waarbinnen akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Voordat nieuwe woningen binnen deze zone kunnen worden geprojecteerd dient te worden onderzocht of aan de normen van de Wgh wordt voldaan. De zonebreedte is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk gebied).

Normstelling

In het geval er nieuwe woningen worden gerealiseerd binnen de zone van een weg, mag de geluidsbelasting niet meer bedragen dan de voorkeurswaarde. Indien de geluidsbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde moeten er maatregelen worden getroffen om hieraan alsnog te kunnen voldoen. Blijkt dat niet mogelijk of op zwaarwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige,

verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard dan is het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Kaag en Braassem bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden.

Reductie geluidsbelastingen wegverkeerslawaai
Op grond van de verwachting dat de geluidproductie van motorvoertuigen in de toekomst afneemt, mogen de berekende geluidbelastingen op de gevels worden gereduceerd. Vanaf 1 juli 2012 moet worden gerekend met het vernieuwde 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'. (RMG 2012). De resultaten zijn, voor wegen met een rijsnelheid van 70 km/uur, in veel situaties 1 tot 2 dB hoger dan berekend met het oudere reken- en meetvoorschrift.

Railverkeerslawaai
Onderzoekszone en normstelling
Op grond van hoofdstuk VII 'Zones langs spoorwegen' Wgh en hoofdstuk 4 'Spoorwegen' van het Bgh geldt een onderzoeksplicht voor spoorweglawaai. De breedte van de geluidzone langs spoorwegen is geregeld in artikel 1.3 van het Bgh en is gerelateerd aan het gebruik van de spoorweg. De zone langs de voor het plangebied relevante spoorlijn (Rotterdam – Schiphol) heeft een breedte van 600 m vanuit het hart van het spoor gemeten vanuit de buitenste spoorstaaf. In afdeling 4.2 van het Bgh worden de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe situaties bij zones.

Hogere waardenbeleid gemeente Kaag en Braassem
Voor de gemeenten die binnen het werkgebied van de Omgevingsdienst West-Holland vallen, waaronder Kaag en Braassem, is een hogere waarde beleid van toepassing. Dit beleid is vastgelegd in het rapport 'Richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden Wet geluidhinder', van 4 maart 2013. Kort gezegd is in dit beleidsstuk vastgelegd onder welke voorwaarden kan worden meegewerkt aan het vaststellen van een hogere waarde. Daarbij zijn er enkele algemene en specifieke criteria met aanvullende voorwaarden gesteld voor het vaststellen van hogere waarden.

7.4.2 Onderzoek
De nieuwe woningen liggen binnen de onderzoekszone van de rijksweg A4, de Alkemadelaan, de Braassemdreef, de Floraweg en de HSL. Op grond van de Wgh is om deze reden akoestisch onderzoek noodzakelijk. Aangezien de woningen niet binnen een gezoneerd industrieterrein liggen, is onderzoek naar dit aspect niet benodigd.

KuiperCompagnons heeft in dit kader een akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaai uitgevoerd. Het volledige onderzoek is opgenomen als bijlage 5 bij deze toelichting. In deze paragraaf worden de belangrijkste conclusies benoemd.

Uit het onderzoek wordt geconcludeerd dat het verkeer op de rijksweg A4, de Alkemadelaan, de Braassemdreef en de HSL leidt tot een geluidsbelasting die hoger is dan voorkeursgrenswaarde. Tevens wordt voor de rijksweg A4 de maximale ontheffingswaarde overschreden op de noord- en westgevel van de beide gebouwen. Op die plaatsen moet een dove gevel worden toegepast.

Omdat het verkeer op de rijksweg A4, de Alkemadelaan en de HSL op dezelfde gevels een hogere geluidsbelasting veroorzaakt moeten aan al deze geluidsbronnen maatregelen worden toegepast om de geluidsbelasting significant te kunnen reduceren, waardoor deze maatregelen niet financieel doelmatig zijn.

Omdat op de niet-dove gevels een geluidsbelasting resulteert die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde voor de rijksweg A4, de Alkemadelaan en de Braassemdreef moet een hogere

waarde worden vastgesteld. De benodigde hogere waarden zijn in de rapportage van het akoestisch onderzoek gepresenteerd.

Uit een toetsing aan de voorwaarden uit het hogere waardenbeleid kan worden geconcludeerd dat het plan voldoet aan die voorwaarden.

Zonder maatregelen is er bij de meeste woningen op de tweede en derde verdieping geen sprake van een geluidsluwe gevel. Voor alle woningen op de tweede en derde verdieping wordt ter hoogte van de slaapkamer, aan de gevel die georiënteerd is op de binnenzijde van het carré, een verdiepingshoge afscherming geplaatst die ertoe leidt dat ter hoogte van de slaapkamer sprake is van een geluidsluwe gevel.

In de carrés wordt een gemeenschappelijke buitenruimte gerealiseerd die voor wegverkeerslawaai (cumulatief) grotendeels en voor railverkeerslawaai volledig geluidsluw is. Omdat de grootte van de woning beperkt is hoeven geen buitenruimtes te worden gerealiseerd zodat deze (geluidsluwe) gemeenschappelijke buitenruimte bovenwettelijk is.

Vanwege de geluidsbelasting van de rijksweg A4 op de noord- en westgevel van beide gebouwen, is voor enkele woningen sprake van meer dan één dove gevel. De kavel bevindt zich in de nabijheid van rijksweg A4, waarbij de kavel schuin op de weg georiënteerd staat. Hierdoor komt het maatgevende verkeersgeluid schuin aan op het plangebied. Dit resulteert erin dat op de noord- en westgevel het meeste geluid binnenkomt en dat deze gevels voornamelijk als dove gevels worden uitgevoerd. Het aanhouden van meer afstand tot de rijksweg is niet mogelijk omdat in dat geval een groot deel van de locatie niet kan worden bebouwd als uitgegaan zou worden van één dove gevel. Het bouwplan bestaat uit 75 appartementen voor werkende jongeren waarbij het oppervlak per woning beperkt is tot maximaal 50m^2. Hierdoor bestaat het plan uit één- en tweekamerappartementen. Om zoveel mogelijk kwalitatieve geluidsluwe ruimte te creëren is het plan ontworpen met twee binnenhoven. De binnenhoven krijgen een groene inrichting om zo een optimaal woon- en leefklimaat te realiseren. De appartementen krijgen door deze indeling één gevel aan de buitenzijde en één aan de binnenzijde. De binnengevels zijn zo afgeschermd van de voornaamste geluidsbron dat aan de binnenzijde geluidsluwe gevels ontstaan. Het bouwvolume heeft hierdoor geluidsluwe gevels aan de binnenzijde en licht en vrij uitzicht aan de buitenzijde. Door de ligging ten opzichte van de rijksweg ontstaan er op de noordwesthoek van het gebouw een beperkt aantal appartementen met twee dove gevels. De meerwaarde van deze appartementen is echter dat zij door hun ligging aan meerdere kanten licht en vrij uitzicht behouden en aan de binnenzijde een geluidsluwe gevel. Het laten vervallen van één dove gevel door het aanbrengen van een loze ruimte of een leidingschacht gaat ten koste van een deel van de lichtinval en het uitzicht. Een extra dove gevel is in deze situatie daarom eerder gewenst dan dat het een belemmering oplevert. Daarnaast zorgt het laten vervallen van een dove gevel voor extra kosten en gaat dit ten koste van het bouwvolume.

De in het rapport van het akoestisch onderzoek aangegeven maatregelen (dove gevels, afgeschermde slaapkamergevels, de geluidsluwe gemeenschappelijke buitenruimte en de geluidscompensatie) zijn vastgelegd in de regels van het bestemmingsplan (artikel 6.2).

In het kader van het bestemmingsplan wordt een hogere waarde procedure doorlopen. Het ontwerpbesluit tot vaststelling van hogere waarden is opgenomen als bijlage 7 bij deze toelichting en zal gelijktijdig met het ontwerpbestemmingsplan ter inzage worden gelegd. De hogere waarden moeten zijn vastgesteld voordat het bestemmingsplan kan worden vastgesteld.

7.4.3 Conclusie

Uit akoestisch onderzoek blijkt dat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden door het verkeer op de rijksweg A4, Alkemadelaan en HSL. Hierom moeten hogere waarden worden vastgesteld. Uit het onderzoek blijkt dat kan worden voldaan aan de voorwaarden uit het hogere waardenbeleid. De daartoe te nemen maatregelen zijn in het rapport benoemd en in de regels van het bestemmingsplan geborgd. Daarnaast wordt door de rijksweg A4 de maximale ontheffingswaarde overschreden op de noord- en westgevel van beide gebouwen. Op deze plaatsen moet een dove gevel worden toegepast. Het Besluit hogere waarden is als bijlage 7 bij deze toelichting opgenomen.

7.5 Luchtkwaliteit

7.5.1 Kader

Het onderzoek naar luchtkwaliteit wordt uitgevoerd op grond van hoofdstuk 5, titel 5.2 'Luchtkwaliteitseisen' van de Wet milieubeheer. De titel 5.2 'Luchtkwaliteitseisen' is beter bekend als de Wet luchtkwaliteit.

Een belangrijk onderdeel van de Wet luchtkwaliteit is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Het NSL is een bundeling maatregelen op regionaal, nationaal en internationaal niveau die de luchtkwaliteit verbeteren. Daarnaast zijn daarin alle ruimtelijke ontwikkelingen opgenomen die de luchtkwaliteit verslechteren.

Het doel van de NSL is om overal in Nederland te voldoen aan de Europese normen voor de luchtverontreinigende stoffen. Voor wegverkeer zijn stikstofdioxide (NO_2), fijnstof (PM_{10}) en ultra fijnstof ($PM_{2,5}$) de belangrijkste stoffen. De in de Wet luchtkwaliteit gestelde norm voor NO_2 en PM_{10} jaargemiddelde grenswaarde is voor beide stoffen 40 µg/m^3, terwijl voor $PM_{2,5}$ de jaargemiddelde grenswaarde 25 µg/m^3 bedraagt Daarnaast mag de PM_{10} 24 uurgemiddelde grenswaarde van 50 µg/m^3 maximaal 35 keer per jaar worden overschreden.

Naast de introductie van het NSL is het begrip 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdragen een belangrijk onderdeel van de Wet luchtkwaliteit. Een project draagt NIBM bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit als de NO_2 en PM_{10} jaargemiddelde concentraties niet meer toenemen dan 1,2 µg/m^3. In dat geval is de ontwikkeling als NIBM te beschouwen.

Een ruimtelijke ontwikkeling kan volgens de Wet luchtkwaliteit doorgang vinden als:

- de ontwikkeling is opgenomen in het NSL;
- de ontwikkeling aangemerkt wordt als een NIBM-ontwikkeling;
- de gestelde grenswaarden in bijlage 2 van de Wet luchtkwaliteit niet worden overschreden;
- projectsaldering wordt toegepast.

Voor zover de ruimtelijke ontwikkeling is opgenomen in het NSL of de ontwikkeling kan worden aangemerkt als NIBM-project is toetsing aan de normen van de Wet luchtkwaliteit niet nodig.

7.5.2 Onderzoek

Beoordeling luchtkwaliteit

In de 'Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)' (Regeling NIBM) zijn voor verschillende functiecategorieën cijfermatige kwantificaties opgenomen, waarbij een ontwikkeling als een NIBM-project kan worden beschouwd. Deze categorieën betreffen landbouwinrichtingen, spoorwegemplacementen, kantoorlocaties, woningbouwlocaties en een combinatielocatie van woningbouw en kantoren.

In de regeling NIBM is aangegeven dat een woningbouwlocatie met maximaal 1.500 woningen aan één ontsluitingsweg is aan te merken als een ontwikkeling die NIBM bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Met dit bestemmingsplan wordt de realisatie van 75 nieuwe woningen mogelijk gemaakt. Daardoor is de voorgestelde ontwikkeling aan te merken als een ontwikkeling die NIBM bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit, waardoor toetsing aan de grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit niet nodig is.

Goede ruimtelijke ordening
In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de jaargemiddelde concentraties NO_2, PM_{10} en $PM_{2,5}$ in de omgeving van het plangebied inzichtelijk gemaakt. In afbeelding 7.1 zijn deze concentraties weergegeven voor het jaar 2020, afkomstig uit de NSL-monitoringstool 2021.



Afbeelding 7.1: Overzicht concentraties NO_2, PM_{10} en $PM_{2,5}$, jaar 2020 (NSL-monitoringstool 2021).

Uit de voorgaande afbeelding blijkt dat in de omgeving van het plangebied de jaargemiddelde concentraties NO_2, PM_{10} en $PM_{2,5}$ respectievelijk maximaal 20,0 µg/m^3, 16,6 µg/m^3 en 8,7 µg/m^3 bedraagt. De jaargemiddelde grenswaarde voor NO_2, PM_{10} (beide 40 µg/m^3) en $PM_{2,5}$ (25 µg/m^3) wordt niet overschreden. Het aantal overschrijdingsdagen van de 24-uurgemiddelde concentratie PM_{10} is maximaal 6,0, waardoor het maximum van 35 dagen niet wordt overschreden.

Op grond van de wettelijke eisen uit de Wet milieubeheer en de normen uit het NSL vormt de luchtkwaliteit zodoende geen belemmering voor het plan. Gezien de beoogde realisatie van woningen in de omgeving van drukke wegen heeft de GGD geadviseerd over de ontwikkeling. Met de toekomstige inrichting van het plangebied wordt hier gedeeltelijk rekening mee gehouden. Zo wordt in ieder geval voldaan aan de door de GGD geadviseerde afstand van 50 m tot drukke lokale wegen (Alkemadelaan en Braassemdreef), en ligt het plangebied buiten de zone van 100 m tot een snelweg (circa 180 m) waarin de GGD woonfuncties sterk afraadt. Gezien de geconstateerde concentraties stoffen die ruim onder de grenswaarden liggen wordt de luchtkwaliteit aanvaardbaar geacht. Bovendien is de trend dat in de toekomst de emissies en achtergrondconcentraties van deze stoffen zullen dalen, waardoor ook geen overschrijdingen van de grenswaarden te verwachten zijn.

7.5.3 Conclusie

Het aspect luchtkwaliteit vormt gezien het bovenstaande geen belemmering voor het uitvoeren van het plan.

7.6 Milieuzonering

7.6.1 Kader

Voor het behoud en de verbetering van de kwaliteit van de woon- en leefomgeving is een juiste afstemming tussen de verschillende voorkomende functies en wonen noodzakelijk. Daarbij kan gebruik worden gemaakt van een milieuzonering die uitgaat van richtinggevende afstanden tussen hinderlijke functies (in de vorm van gevaar, geluid, geur, stof) en gevoelige functies. In de brochure 'Bedrijven en milieuzonering' van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) (versie 2009) zijn deze richtafstanden opgenomen. Daarnaast bepaalt de feitelijke (planologische) situatie eveneens in hoeverre bedrijven in de bestaande situatie reeds beperkt worden in hun bedrijfsvoering.

7.6.2 Onderzoek

In de omgeving van het plangebied zijn, naast (bedrijfs-)woningen, verschillende bedrijven/inrichtingen aanwezig en/of bestemd in het vigerende bestemmingsplan. Om deze reden is het gebiedstype aan te merken als 'gemengd'.

Ten noordwesten van het plangebied ligt een kantoorbestemming. Uit de VNG-handreiking blijkt dat deze bestemming een richtafstand van 10 meter kent. Gereduceerd blijft hier een richtafstand van 0 meter over. Deze bestemming zorgt dan ook niet voor belemmeringen.

Ten zuidwesten van het plangebied ligt het 'Bedrijventerrein A4'. Op dit bedrijventerrein zijn verschillende milieucategorieën toegestaan en is er sprake van inwaartse zonering. Aan de rand van het terrein is maximaal categorie 3.1 toegestaan en centraal op het terrein is bedrijvigheid tot maximaal categorie 4.2 mogelijk. De afstand van het plangebied tot het bedrijventerrein is 70 meter. Voor categorie 3.1 geldt een gereduceerde richtafstand van 30 meter en daaraan wordt voldaan. Voor de categorieën 3.2, 4.1 en 4.2 gelden gereduceerde richtafstanden van respectievelijk 50, 100 en 200 meter. De feitelijke afstanden bedragen 98, 150 en 250 meter. Daarmee wordt voldaan aan de richtafstanden, en vormt dit bedrijventerrein dan ook geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

Ten zuiden van het plangebied ligt de bestemming 'Agrarisch – Glastuinbouw'. Op het aan deze zijde aangrenzende perceel (Floraweg 10) is glastuinbouw (kwekerij) aanwezig. Een 'tuinbouwbedrijf met bedrijfsgebouwen' en 'kassen met gasverwarming' vallen onder milieucategorie 2, waarbij in 'gemengd gebied' een richtafstand van 10 meter vanaf de gebouwen geldt. Aan deze richtafstand wordt voldaan. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de bedrijfsvoering van de kwekerij nader beschouwd. De volgende potentiële hinderbronnen zijn te onderscheiden:

- de overige installaties van de kassen;
- de laad- en losactiviteiten van de kassen;
- lichtuitstraling vanuit de kassen;
- het gebruik van bestrijdingsmiddelen.

Op deze vier potentiële hinderbronnen wordt achtereenvolgens ingegaan.

Ketelhuizen en overige installaties

Ter plaatse van de aangrenzende kwekerij (Floraweg 10) zijn twee ketelhuizen aanwezig. Hierin zijn verwarmingsketels opgesteld. Een ketel wekt warmte op, die vervolgens via transportleidingen naar de kassen wordt gebracht. Het betreft hier verwarmingsketels en geen WKKinstallaties (warmtekrachtkoppeling) waarbij naast warmte ook elektriciteit geproduceerd wordt.

De geplande woningen staan op ongeveer 10 meter van de bestaande kassen. Voor de geluiduitstraling van de ketelhuizen die aan de noordzijde van het kassencomplex zijn gelegen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek is als bijlage 9 bij deze toelichting opgenomen.

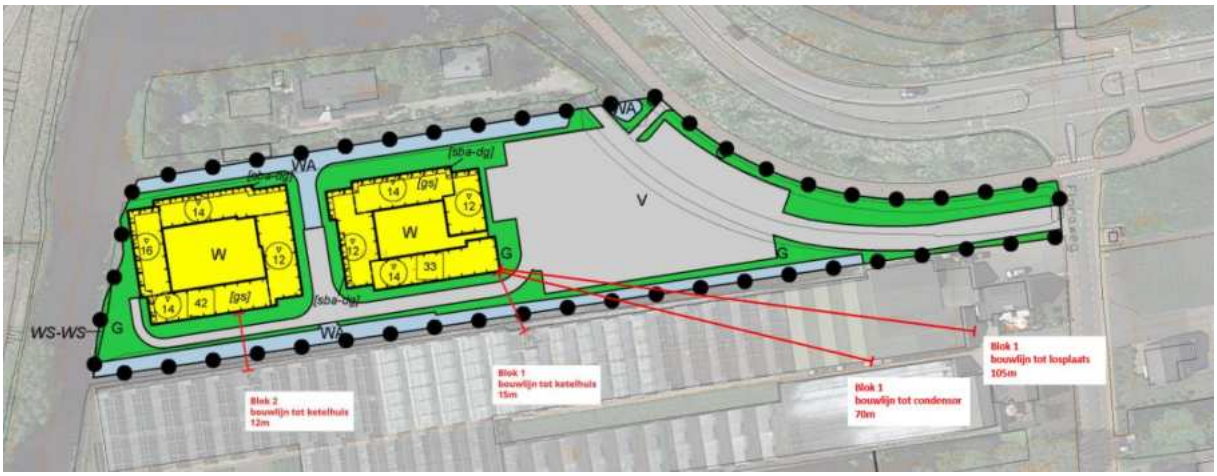
Uit het onderzoek blijkt dat met maatregelen aan de geluidsvoorschriften kan worden voldaan. Deze maatregelen zijn geborgd in de regels van het bestemmingsplan. Daarnaast is een voorwaardelijke verplichting opgenomen ten behoeve van het doen van onderzoek naar laag frequentiegeluid.

Verder is een condensor aanwezig bij de inrichting. Deze condensor bevindt zich op circa 70 meter afstand. Gezien de grote afstand en de afscherming van de tussengelegen kassen wordt van deze installatie geen belemmering verwacht.

Laad- en losactiviteiten
Op basis van recente luchtfoto's (bron: Pdok) blijkt dat de laad- en losactiviteiten van de kassen plaatsvinden aan de oostzijde van de aanwezige bedrijfswoning aan de Floraweg 10. De afstand tot deze laad- en losplaats bedraagt circa 105 meter (zie afbeelding 7.2). Gezien de grote afstand tot de toekomstige woningen en gezien de aanwezige afscherming van de losplaats, leidt dit aspect niet tot belemmeringen. Daarnaast zijn op kortere afstand van deze losplaats reeds woonbestemmingen aanwezig, die bepalend zijn voor de activiteiten die ter plaatse verricht kunnen worden.

Lichtuitstraling
Bij kassen is in het bijzonder het aspect assimilatiebelichting van belang. Hiervoor zijn in het Activiteitenbesluit specifieke regels opgenomen. Zo is onder meer in art. 3.59 bepaald dat vanaf het tijdstip van zonsondergang tot het tijdstip van zonsopgang de gevel van een kas waarin assimilatiebelichting wordt toegepast op een zodanige wijze moet zijn afgeschermd dat de lichtuitstraling op een afstand van ten hoogste 10 meter van die gevel met ten minste 95% wordt gereduceerd en dat de gebruikte lampen buiten de inrichting niet zichtbaar zijn. Aan deze regels moet worden voldaan, ongeacht de ontwikkeling. In de kassen ter plaatse van de Floraweg 10 wordt geen assimilatiebelichting toegepast, waardoor dit aspect niet tot belemmeringen leidt.

Bestrijdingsmiddelen
Wat betreft het gebruik van bestrijdingsmiddelen is sprake van handmatige bespuiting met behulp van een spuitwagen of machinale bespuiting door middel van een spuitboom in de kas. Planten worden over het algemeen in de kasruimte gespoten en de drift die daarbij ontstaat is, in het kader van een eventueel aan te houden spuitzone, niet relevant door de afscherming van de kas. Daarbij bevinden te openen delen zich niet in de zijwand aan de kant van het plangebied, en ligt er bovendien een sloot tussen de kassen en het plangebied.



Afbeelding 7.2: Afstand tot potentiële hinderbronnen

Op basis van bovenstaande kan worden gesteld dat ter plaatse van de nieuwe woningen een aanvaardbare situatie gewaarborgd is, en het bedrijf door de ontwikkeling niet in zijn bedrijfsvoering belemmerd wordt.

7.6.3 Conclusie

Gezien het voorgaande vormt het aspect milieuzonering geen belemmering voor de haalbaarheid van dit bestemmingsplan.

7.7 Externe veiligheid

7.7.1 Kader

Externe veiligheid richt zich op het beheersen van activiteiten die een risico voor de omgeving kunnen opleveren, zoals milieurisico's, transportrisico's en risico's die kunnen optreden bij de productie, het vervoer en de opslag van gevaarlijke stoffen in inrichtingen. Bij de (her)inrichting van een gebied bepaalt de externe veiligheidssituatie mede de ruimtelijke (on)mogelijkheden.

In het kader van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) gelezen in samenhang met de regels omtrent externe veiligheid moet worden onderzocht of er sprake is van aanwezigheid van risicobronnen in de nabijheid van de locatie waarop het Wro besluit betrekking heeft en dienen het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR), en de eventuele toename hiervan, beoordeeld te worden.

Het PR is de kans per jaar dat een persoon op een bepaalde plaats overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen, indien hij onafgebroken en onbeschermd op die plaats zou verblijven. Het PR wordt weergegeven met risicocontouren rondom een inrichting of langs een vervoersas. De normstelling heeft de status van een grenswaarde die niet overschreden mag worden. Voor kwetsbare objecten wordt in zowel bestaande als nieuwe situaties het niveau van 10-6 per jaar als grenswaarde gehanteerd. Nieuwe beperkt kwetsbare objecten zijn alleen toegestaan onder een gewichtige motivering. Bestaande beperkt kwetsbare objecten zijn toegestaan binnen de PR 10-6 contour.

Het GR kan worden beschouwd als de maat van maatschappelijke ontwrichting in geval van een calamiteit (en drukt dus de kans per jaar uit dat een groep mensen van minimaal 10 personen overlijdt als rechtstreeks gevolg van een calamiteit). De normstelling heeft de status van een oriënterende waarde. Deze waarde is geen vastgestelde wettelijke norm. Desondanks hebben overheden en

betrokken private instellingen een inspanningsverplichting om te voldoen aan deze oriënterende waarde en dient een toename van het GR bestuurlijk te worden verantwoord.

7.7.2 Onderzoek

Externe veiligheid gaat over de invloed van het transport of opslag van gevaarlijke stoffen op de omgeving. Met de voorgenomen ontwikkeling wordt de realisatie van nieuwe kwetsbare objecten mogelijk gemaakt. Op basis van de risicokaart zijn de volgende risicobronnen in de omgeving aanwezig:

- Vervoer gevaarlijke stoffen over de rijkswegen A4 en A44.

Langs vervoersassen van gevaarlijke stoffen is een verantwoordingsgebied aanwezig van 200 meter. Het invloedsgebied van GF3 (LPG) is 355 meter en het invloedsgebied van toxische stoffen is meer dan 4.000 meter. De bebouwing in het plangebied ligt op circa 190 tot 270 meter ten zuidoosten van de Rijksweg A4 en bevindt zich daarmee deels net binnen het verantwoordingsgebied, waardoor het groepsrisico beoordeeld dient te worden. Tevens bevindt het plangebied zich binnen de invloedsgebieden voor GF3 en toxische stoffen. Er dient een beschrijving te worden gegeven van de aspecten 'zelfredzaamheid' en 'bestrijdbaarheid'.

Gezien de grote afstand van het plangebied tot de weg is door middel van de vuistregels uit de Handleiding Risico-analyse Transport (HART) inzichtelijk gemaakt of een berekening van het groepsrisico achterwege kan blijven.

Vervoersaantallen

De rijksweg A4 is opgenomen in het Basisnet weg. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de gevaarlijke stoffen die ter hoogte van het plangebied over de A4 vervoerd worden. Deze cijfers zijn afkomstig uit Regeling Basisnet.

Stof-categorie	Invloeds-gebied	transporten wegvak Z6: Knooppunt Burgerveen – afrit 6a (Zoeterwoude Rijndijk)
LF1	45	4.312
LF2	45	17.457
LT1	730	131
LT2	880	260
LT3	>4000	131
GF1	40	0
GF2	280	0
GF3	**355**	**2.162**
GT3	560	0
GT4	>4000	0

Tabel 7.1: Transporthoeveelheden en invloedsgebieden gevaarlijke stoffen Rijksweg A4.

PR contour en PAG

De rijksweg A4 heeft geen PR 10^{-6} contour en maar wel een PAG. Het plangebied is ruim buiten het PAG gelegen, waardoor dit geen belemmering vormt.

Groepsrisico

De hoogte van het groepsrisico is inzichtelijk gemaakt op basis van de vuistregels uit de HART, routetype autosnelweg.

Het dichtstbijzijnde gedeelte van het bouwvlak ligt 190 meter van de rand van de weg af en 220 meter van de as van de weg. Aan beide zijden van de rijksweg is het gebied bebouwd, waardoor getoetst is aan de drempelwaarden GF3-vervoer voor overschrijding van 10% van de oriëntatiewaarde,

autosnelweg, tweezijdige bebouwing[1]. Hieruit blijkt dat 10% van de oriëntatiewaarde bij een vervoersaantal van 2.162 transporten GF3 en een afstand van 200 meter tot de as van de weg pas overschreden wordt bij een bevolkingsdichtheid van meer dan 400 aanwezigen per hectare.

De omgeving van het plangebied bestaat uit bedrijventerreinen, kassengebieden, agrarisch gebied en lintbebouwing waardoor de bevolkingsdichtheid veel lager is dan 400 aanwezigen per hectare. Voor bedrijventerreinen wordt doorgaans uitgegaan van een gemiddelde maximale dichtheid van 80 personen per hectare. Voor kassengebieden, agrarisch gebied en lintbebouwing is de gemiddelde dichtheid zelfs nog lager.

Op basis hiervan kan geconcludeerd kunnen worden dat geen overschrijding van 10% van de oriëntatiewaarde plaatsvindt langs dit deel van de A4, waardoor een berekening met RBMII achterwege kan blijven en het groepsrisico geen belemmering vormt.

Mogelijkheden tot voorbereiden van bestrijding van rampen
Het advies van de Veiligheidsregio Hollands Midden met betrekking tot de aspecten bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid is in deze paragrafen verwerkt.

Bij het stedenbouwkundig ontwerp en de indeling van de openbare ruimte is rekening gehouden met de bereikbaarheid en keermogelijkheden van hulpverleningsdiensten en opstelplaatsen in relatie tot ingangen van gebouwen. Het plangebied wordt omsloten door water, waardoor het plangebied slechts via een ontsluiting aan de oostzijde bereikbaar is. Om de bereikbaarheid van hulpdiensten voor het westelijk woonblok zo goed mogelijk in te richten is het fietspad aan de zuidkant van het plangebied ook bestemd voor hulpdiensten. Daarbij wordt de T-splitsing tussen de beide woonblokken gezien als keermogelijkheid. In de uitwerking zal rekening worden gehouden met de afmetingen om een brandweervoertuig te kunnen laten steken.

De aanwezigheid van effectieve bluswatervoorziening is tevens een belangrijk aandachtspunt. Brandkranen dienen nabij de entrees van gebouwen en de opstelplaatsen gerealiseerd te worden. In de nadere uitwerking van bouw- en inrichtingstekeningen zal een voorstel voor de positionering van brandkranen en eventueel andere bluswaterwinmogelijkheden (inclusief gereserveerde opstelplaats van het brandweervoertuig) worden gedaan en voorgelegd aan de Veiligheidsregio Hollands Midden.

Ten behoeve van de zelfredzaamheid is het van belang dat een NL-Alert wordt ingezet. De meest nabijgelegen WAS-paal ligt op 1650 meter. Regulier wordt voor de sirene een dekkingscirkel van 800 meter aangehouden. Gezien de ontwikkelingen van het NL-alertsysteem en daarmee op termijn de afschaffing van de WAS-palen wordt door de veiligheidsregio niet geadviseerd alsnog een WAS-paal voor dit gebied te voorzien.

In het kader van een effectieve zelfredzaamheid bij het vrijkomen van toxische stoffen wordt geadviseerd bij ontwikkelingen afsluitbare ventilatiesystemen in gebouwen toe te passen waarmee kan worden voorkomen dat toxische stoffen binnentreden. Aanwezigen zijn in gebouwen enkele uren beschermd tegen de effecten van toxische dampen.

Het plangebied ligt buiten de veiligheidszone als bedoeld in het Bouwbesluit 2012. Verder heeft het plan betrekking op de realisatie van kwetsbare objecten die gelegen zijn buiten een veiligheidszone. Artikel 2.10 van de Regeling Bouwbesluit is daarom niet van toepassing op het plan. Om de tijd te vergroten

[1] Handleiding Risicoanalyse Transport, Bijlagen versie 1.2, RIVM

dat bij een eventuele calamiteit met gevaarlijke stoffen op de A4 waarbij giftige dampen vrijkomen de bewoners veilig kunnen schuilen in de bebouwing binnen het plangebied, is het echter toch van belang dat ramen en deuren gesloten worden en de aanwezige mechanische ventilatiesystemen uitgeschakeld worden. In artikel 9.7 van de regels van dit bestemmingsplan is daarom geborgd dat een omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen pas mag worden verleend indien in voldoende mate is aangetoond dat het gebouw wordt voorzien van een afsluitbare mechanische ventilatie, ter bescherming van de blootstelling aan toxische gassen bij calamiteiten.

Risicocommunicatie naar de toekomstige bewoners is zeer belangrijk. Bij het sluiten van een koop-/huurcontract kunnen bewoners op de externe veiligheidsrisico's gewezen worden. Er kan informatie worden verstrekt over de maatregelen die zijn getroffen ter voorkoming en bestrijding van incidenten en over de daarbij te volgen gedragslijn. De gemeente heeft in dit kader een informatieplicht. Voor de voorlichting kan gebruik gemaakt worden van de website https://hollandsmiddenveilig.nl/wat-kan-ik-doen/ken-de-risicos.

Transport gevaarlijke stoffen over de weg
Alle LPG-tankwagens in Nederland zijn voorzien van een hittewerende bekleding. De uitvoering en de keuring van de hittewerende bekleding is geregeld in de NTA 8820:2015. Deze maatregel is overigens alleen effectief tegen het optreden van een warme BLEVE.

Bestrijding van een dreigende BLEVE vereist veel bluswater bedoeld voor het koelen van de LPG-tank. Bij voldoende koeling zal een BLEVE worden voorkomen. Hiervoor wordt (vanwege de snelheid die is geboden) gebruik gemaakt van primaire bluswatervoorzieningen (in het voertuig aanwezige water en brandkranen op het openbaar waterleidingnet). De aanwezigheid van effectieve grootschalige bluswatervoorziening is hierbij een belangrijk aandachtspunt.

Zelfredzaamheid
Zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar, zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit schuilen en ontvluchting. Het zelfredzame vermogen van personen in de buurt van een risicovolle bron is een belangrijke voorwaarde om grote effecten bij een incident te voorkomen. In het plangebied worden geen functies mogelijk gemaakt die specifiek bedoeld zijn voor personen met een beperkte zelfredzaamheid, zoals ouderen of gehandicapten. Evenwel is het natuurlijk niet uit te sluiten dat kinderen, ouderen en/of gehandicapten in de woningen gaan wonen/aanwezig zijn. Vanuit maatschappelijk oogpunt is het juist gewenst dat dergelijke specifieke doelgroepen zich gelijkmatig 'verspreiden' tussen de reguliere doelgroepen.

Maatgevende scenario BLEVE
Het maatgevende scenario is een BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion). Er wordt onderscheid gemaakt tussen een warme BLEVE en een koude BLEVE. Bij een warme BLEVE kan door een incident op de weg kan een brand ontstaan waarbij een tankwagen met LPG is betrokken. Vanwege oplopende temperaturen neemt dan de druk in de tank met LPG toe. Binnen circa 20 minuten leidt het vrijkomen en het ontsteken van de inhoud tot overdrukeffecten en een grote vuurbal, een BLEVE. Een koude BLEVE treedt op zonder of voordat de LPG-tankwagen (maximaal) is opgewarmd door een externe brand. Het scheuren van de tank wordt veroorzaakt door een plaatselijke verzwakking van de tankwand. De maximale druk en temperatuur worden in dit scenario niet bereikt. De hittestraling van een BLEVE is kort en hevig en kan secundaire branden in de omgeving veroorzaken. Ontvluchting in het geval van een BLEVE is mogelijk, mits er geen bijzondere beperkingen zijn ten aanzien van zelfredzaamheid van aanwezigen.

Scenario toxische gassen
Door een incident kan de tankwand scheuren waardoor een groot deel van de toxische vloeistof in korte tijd uitstroomt. De toxische stof verdampt deels direct en wordt gedurende korte tijd meegevoerd door de wind. De resterende vloeistof vormt een plas. Het gevaar kan door de aanwezigen in het benedenwindse effectgebied opgemerkt worden door de herkenbare geur van ammoniak. Aanwezigen kunnen het beste binnen in gebouwen schuilen tegen de toxische effecten van het scenario.

Scenario plasbrand
Het plangebied bevindt zich op dermate grote afstand van de rijkswegen dat het scenario van een plasbrand binnen het plangebied niet van toepassing is.

Vluchtmogelijkheden
Bij de bouw van kwetsbare objecten binnen het invloedsgebied van de aanwezige risicobronnen, wordt onafhankelijk van de locatie van het incident een vluchtweg vanuit het object naar de omgeving geadviseerd, via de gevel(s) aan de afgekeerde zijde(n) van de risicobronnen. In het geval van een incident op de rijksweg A4 met een GF3 transportwagen kan men vluchten van de bron af via de voetpaden binnen het plangebied of het verbrede fietspad langs de zuidkant van het plangebied om vervolgens op het fietspad langs de Braassemdreef of de Floraweg uit te komen. Van daar kan men verder van de bron af richting het oosten of zuiden vluchten.

7.7.3 Conclusie
Gezien het voorgaande vormt het aspect externe veiligheid geen belemmering voor de haalbaarheid van dit bestemmingsplan. In het kader van het (voorontwerp) bestemmingsplan is de Veiligheidsregio Hollands Midden om advies gevraagd in relatie tot de ontwikkeling. Daarbij heeft de VRHM enkele adviezen gegeven om de kans op incidenten te verkleinen, de effecten te beperken en/of de zelfredzaamheid van de aanwezigen en het optreden van de hulpdiensten te verbeteren. De voor het bestemmingsplan relevante elementen zijn aan deze paragraaf toegevoegd. De overige adviezen en maatregelen worden meegenomen in de nadere uitwerking van de bouw- en inrichtingstekeningen.

7.8 Overige belemmeringen
Naast de hiervoor beschreven milieuaspecten kunnen er nog andere belemmeringen in of nabij het plangebied aanwezig zijn die van invloed kunnen zijn op de planvorming. Het gaat bijvoorbeeld om de aanwezigheid van straalpaden, planologisch relevante kabels en leidingen (zoals waterleidingen of rioleringsleidingen), beschermingszones en dergelijke.

Binnen het plangebied lopen geen planologisch relevante kabels of (hoogspannings)leidingen, anders dan behandeld in de paragraaf externe veiligheid. Dit onderdeel zorgt dan ook niet voor belemmeringen.

7.9 Duurzaamheid
7.9.1 Kader
Nationaal klimaatbeleid
In 2013 zijn er in het ‘Energieakkoord voor duurzame groei’ reeds afspraken gemaakt over energiebesparing, stimuleren van duurzame energie en werkgelegenheid tussen de overheid, vakbonden, werkgevers en milieuorganisaties. Tijdens de klimaattop in Parijs in 2016 hebben 197 landen, waaronder Nederland, zich gecommitteerd aan het terugdringen van de uitstoot van broeikasgassen en de opwarming van de aarde te beperken tot maximaal 2 graden met 1,5 graad als streefwaarde. In de Klimaatwet (2019) is vastgelegd dat broeikasgasuitstoot (ten opzicht van 1990) met respectievelijk 49 procent in 2030 en 95 procent in 2050 verminderd moeten worden. Daarnaast moeten er in 2050 een volledig CO2-neutrale elektriciteitsproductie zijn. In het Klimaatakkoord dat op 26 juni 2019 door het kabinet is gepresenteerd staan afspraken met verschillende sectoren om de uitstoot van

broeikasgassen tegen te gaan en de doelen uit de Klimaatwet te kunnen halen. Deze afspraken zijn ingedeeld per sector: elektriciteit, gebouwde omgeving, industrie, landbouw en landgebruik, en mobiliteit. Zo is voor de gebouwde omgeving afgesproken dat in 2030 1,5 miljoen bestaande woningen verduurzaamd zijn, en in 2050 7 miljoen woningen en 1 miljoen gebouwen van het aardgas af zijn. Hierbij is een centrale rol weggelegd voor gemeentes, en wordt een wijkgerichte aanpak gehanteerd.

Wet Voortgang Energie Transitie

Op 1 juli 2018 is de Wet Voortgang Energie Transitie (VET) in werking getreden. Deze Wijzigingswet heeft een aantal aanpassingen doorgevoerd in de Gaswet en de Elektriciteitswet. Door de wijziging van de Gaswet mag een netbeheerder geen aardgasaansluiting meer verzorgen voor nieuwbouw. De aansluitplicht is dus vervallen, waarmee nieuwbouw niet meer aangesloten kan worden op het aardgasnet. Een belangrijk aandachtspunt is dat dit alleen geldt voor kleinverbruikers. Kleinverbruikers hebben een gasmeter tot en met G25 (een doorlaatwaarde tot en met 40 m^3 per uur). Veel grotere kantoorpanden en bedrijven hebben een grotere aansluiting en hebben dus nog steeds recht op een aardgasaansluiting. Daarnaast biedt de Wet VET het college de ruimte om gebieden aan te wijzen waar netbeheerders geen nieuwe aardgasaansluitingen meer mogen verzorgen. Van deze bevoegdheid mag alleen gebruik worden gemaakt als er is voorzien in alternatieve voorzieningen. Dit heeft echter alleen invloed op kleingebruikers. Voor grootverbruikers vervalt het recht op een gasaansluiting hiermee dus niet. De wetgeving biedt ook ruimte aan het college van B&W om bij zwaarwegende redenen van algemeen belang uitzonderingen te maken en toch in een gasaansluiting te voorzien.

BENG

Voor alle nieuwbouw, zowel woningbouw als utiliteitsbouw, geldt dat vergunningaanvragen vanaf 1 januari 2021 moeten voldoen aan de eisen voor Bijna Energieneutrale Gebouwen (BENG). Die eisen vloeien voort uit het Energieakkoord voor duurzame groei en uit de Europese Energy Performance of Buildings Directive (EPBD). De energieprestatie bij BENG wordt bepaald aan de hand van 3 individueel te behalen eisen:

1. de maximale energiebehoefte in kWh per m^2 gebruiksoppervlak per jaar (kWh/m^2.jr);
2. het maximale primair fossiel energiegebruik, eveneens in kWh per m^2 gebruiksoppervlak per jaar (kWh/m^2.jr);
3. het minimale aandeel hernieuwbare energie in procenten (%).

Gelijktijdig met en in aanvulling op de BENG-eisen is de nieuwe indicator TO_{juli} ingevoerd. Om het risico op oververhitting gedurende de zomer bij nieuwbouwwoningen te beperken wordt aan deze indicator een grenswaarde gesteld. Deze grootheid geeft een indicatie van het risico op temperatuuroverschrijding en wordt bepaald aan de hand van de berekende koelbehoefte over de maand juli in de BENG-berekening volgens NTA 8800.

7.9.2 Onderzoek

Met de nieuwe woningen wordt in ieder geval toepassing gegeven aan de huidige wettelijke vereisten op het gebied van duurzaamheid en energie. Zo zullen de nieuwe woningen gasloos worden gerealiseerd en voldoen aan de geldende BENG-eisen.

7.9.3 Conclusie

Op het gebied van duurzaamheid wordt in ieder geval voldaan aan de huidige wettelijke vereisten.

8 Uitvoerbaarheid

8.1 Economische uitvoerbaarheid

In deze paragraaf wordt inzicht gegeven in de economische uitvoerbaarheid van het plan.

Exploitatieverplichting

Bij de voorbereiding van een bestemmingsplan dient op grond van artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) in de plantoelichting minimaal inzicht te worden gegeven in de economische uitvoerbaarheid van het plan. Tevens is met de inwerkingtreding van de Wet ruimtelijke ordening de verplichting ontstaan om, indien sprake is van ontwikkelingen waarvoor de gemeente redelijkerwijs kosten moet maken, bijvoorbeeld voor de aanleg van voorzieningen van openbaar nut, en de plankosten, deze moeten worden verhaald op de initiatiefnemer c.q. ontwikkelaar. Een en ander dient te worden vastgelegd in privaatrechtelijke overeenkomsten met iedere grondeigenaar. Als er met een grondeigenaar geen overeenkomst is gesloten en het kostenverhaal niet anderszins is verzekerd, dient een exploitatieplan te worden opgesteld welke tegelijkertijd met het bestemmingsplan moet worden vastgesteld.

Tussen de initiatiefnemer en de gemeente is een anterieure overeenkomst gesloten. Het kostenverhaal is hiermee anderszins verzekerd en het opstellen van een exploitatieplan is niet noodzakelijk. De initiatiefnemer zal geheel voor eigen rekening en risico overgaan tot de ontwikkeling en realisatie van het plan.

Conclusie

Gezien het voorgaande wordt het plan financieel uitvoerbaar geacht.

8.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

8.2.1 Voorbereidingsfase

Vooraankondiging

Op grond van artikel 1.3.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) moet voorafgaand aan een bestemmingsplanprocedure, een vooraankondiging worden gepubliceerd waarin de gemeente aangeeft een bestemmingsplan voor te bereiden.

Inspraak en overleg

In voorbereiding op de planvorming heeft een informatieavond plaatsgevonden over het initiatief en de beoogde ontwikkeling van de woningbouw op het perceel. Daarbij zijn verschillende omwonenden en direct betrokken geïnformeerd en gehoord. Naar aanleiding van de beoogde plannen is daarbij overwegend positief gereageerd.

Conform artikel 3.1.1 van het Bro moeten burgemeester en wethouders bij de voorbereiding van een bestemmingsplan overleg plegen met de besturen van betrokken gemeentes en waterschappen en met de Rijks- en provinciale diensten die betrokken zijn bij de zorg voor de ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen welke in het plan in het geding zijn.

In dit kader is het concept-ontwerpbestemmingsplan voor advies toegezonden aan de betrokken overlegpartners. Van de volgende instanties is een overlegreactie ontvangen:

- Omgevingsdienst West-Holland (ODWH);
- Veiligheidsregio Hollands Midden (VRHM);
- Hoogheemraadschap van Rijnland;
- Provincie Zuid-Holland.

Naar aanleiding van de ontvangen overlegreacties is het bestemmingsplan op verschillende punten aangepast. De omgevingsdienst heeft de diverse milieuaspecten en -onderzoeken bij het bestemmingsplan beoordeeld. Naar aanleiding daarvan zijn de m.e.r.-beoordeling, het stikstofdepositie-onderzoek, het akoestisch onderzoek en het onderzoek externe veiligheid aangepast. Ook zijn enkele tekstuele aanvullingen gedaan in de toelichting, onder meer met betrekking tot natuur, milieuzonering en luchtkwaliteit. Verder is de formulering van de planregels met betrekking tot geluid aangepast.

Voor wat betreft de overlegreactie en adviezen van de VRHM, zijn de voor het bestemmingsplan relevante elementen aan de paragraaf ‘externe veiligheid’ toegevoegd. De overige adviezen en maatregelen worden meegenomen in de nadere uitwerking van de bouw- en inrichtingstekeningen.

Op basis van de overlegreactie van het hoogheemraadschap is in het bestemmingsplan nader uitgewerkt hoe invulling wordt gegeven aan de benodigde watercompensatie. In de waterparagraaf (5.2) is inzichtelijk gemaakt wat de compensatieopgave is, en op welke manier daarin wordt voorzien.

Tot slot is naar aanleiding van de overlegreactie van de provincie de beschrijving van het provinciale beleid geactualiseerd en een toetsing aan de omgevingsverordening toegevoegd (paragraaf 3.2). Daarbij is expliciet ingegaan op de relevante artikelen uit de omgevingsverordening.

8.2.2 Ontwerpfase

Na afronding van het vooroverleg is de formele bestemmingsplanprocedure gestart. Op de voorbereiding van een bestemmingsplan is artikel 3.8 Wro (gelezen in samenhang met afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht) van toepassing. De kennisgeving van het ontwerpbesluit tot vaststelling van het bestemmingsplan moet in de Staatscourant worden geplaatst en dient via elektronische weg te geschieden. Tevens dient de kennisgeving te worden toegezonden aan die diensten van Rijk en provincie die belast zijn met de behartiging van belangen die in het plan in het geding zijn, aan het waterschap en aan belanghebbende gemeenten.

Het ontwerpbestemmingsplan heeft van 17 augustus 2023 t/m 27 september 2023 ter inzage gelegen. Binnen deze termijn is een ieder in de gelegenheid gesteld schriftelijk en/of mondeling een zienswijze op het plan in te dienen. In deze periode zijn in totaal zeven zienswijzen ontvangen. De ingediende zienswijzen zijn samengevat en van een reactie voorzien in de ‘Nota van beantwoording zienswijzen’, die als bijlage 10 bij dit bestemmingsplan is gevoegd.

8.2.3 Vaststellingsfase

Binnen twaalf weken na de termijn van terinzagelegging heeft de gemeenteraad een besluit genomen omtrent de vaststelling van het bestemmingsplan.

Tegen het besluit tot vaststelling staat, voor belanghebbenden, direct beroep open bij de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State. Direct na de beroepstermijn treedt, indien tijdens de beroepstermijn geen verzoek om voorlopige voorziening is ingediend, het plan in werking waarna tot planrealisatie kan worden overgegaan.

8.3 Handhavingsaspecten

Het bestemmingsplan is bindend voor zowel de overheid als de burger. De primaire verantwoordelijkheid voor controle en handhaving ligt bij de gemeente. Handhaving kan worden omschreven als elke handeling die erop gericht is de naleving van regelgeving te bevorderen of een overtreding te beëindigen. Het doel van handhaving is om de duurzame bescherming van mens en omgeving te waarborgen. Binnen het kader van het bestemmingsplan heeft regelgeving met name

betrekking op de Wet ruimtelijke ordening en de Woningwet. Bij overtreding van deze regelgeving moet gedacht worden aan bouwen zonder omgevingsvergunning voor het bouwen, bouwen in afwijking van een verleende vergunning, het handelen zonder of in afwijking van een noodzakelijke vergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, en voor werkzaamheden (de vroegere aanlegvergunning) en het gebruik van gronden en opstallen in strijd met de gebruiksregels van het bestemmingsplan of een afwijking.

Er zijn twee vormen handhaving te onderscheiden: preventieve en repressieve handhaving.

Preventieve handhaving bestaat uit actief toezicht door of namens de gemeente door bijvoorbeeld regelmatige controles op de uitvoering van vergunningen en regelmatige gebiedscontroles. Vervolgens worden in het kader van preventieve handhaving duidelijke en maatschappelijk geaccepteerde regels opgesteld en aandacht besteed aan communicatie en voorlichting.

Repressieve handhaving bestaat uit de aanwending van publiekrechtelijke middelen bij geconstateerde overtredingen, zoals het opleggen van een dwangsom of het uitoefenen van bestuursdwang. Daarnaast is het mogelijk strafrechtelijke middelen toe te passen en privaatrechtelijk actie te ondernemen bij inbreuk op het eigendomsrecht van de gemeente. Repressieve handhaving heeft als primaire doel een einde te maken aan een specifieke overtreding van de Wro of de Woningwet.

De handhaafbaarheid van een bestemmingsplan is met name afhankelijk van het draagvlak van de regels onder de burgers en van de duidelijkheid van de regels.

Vertaling naar bestemmingsregeling

De regels die voor het plangebied opgesteld worden zijn flexibel waar mogelijk en strak gesteld waar nodig. Bij de opzet van deze beheersregels is een ruimtelijke motivering opgenomen in de toelichting (zie hoofdstuk 2) die in de dagelijkse praktijk goed is uit te leggen. In deze motivering wordt ook ingegaan op de mogelijkheden om alsnog af te wijken van dit plan na een ruimtelijk-juridisch afwegingsproces. Zo wordt recht gedaan aan de praktijk dat een bestemmingsplan een momentopname is. De mogelijkheden voor een goede handhaafbaarheid van dit bestemmingsplan zijn daarmee gewaarborgd.

KUIPER COMPAGNONS

REGELS

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1	**Inleidende regels**	**2**
Artikel 1	Begrippen	2
Artikel 2	Wijze van meten	8
Hoofdstuk 2	**Bestemmingsregels**	**10**
Artikel 3	Groen	10
Artikel 4	Verkeer	12
Artikel 5	Water	14
Artikel 6	Wonen	16
Artikel 7	Waterstaat - Waterstaatkundige functie	19
Hoofdstuk 3	**Algemene regels**	**21**
Artikel 8	Anti-dubbeltelregel	21
Artikel 9	Algemene bouwregels	22
Artikel 10	Algemene afwijkingsregels	24
Artikel 11	Algemene wijzigingsregels	25
Artikel 12	Specifieke gebruiksregels	26
Hoofdstuk 4	**Overgangs- en slotregels**	**28**
Artikel 13	Overgangsrecht	28
Artikel 14	Slotregel	29
Bijlage 1	**Staat van Bedrijfsactiviteiten**	**30**

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

1.1 plan:

het bestemmingsplan Floraweg 8b van de gemeente Kaag en Braassem.

1.2 bestemmingsplan:

de geometrisch bepaalde planobjecten als vervat in het GML-bestand NL.IMRO.1884.BPTUSSENFLWG8EN10-VAS1 met de bijbehorende regels en bijlagen.

Verdere begrippen in alfabetische volgorde:

1.3 aan huis verbonden beroep:

een (para)medisch, juridisch, administratief, therapeutisch, ontwerptechnisch, adviesgevend of daarmee gelijk te stellen dienstverlenend beroep, als ook ondergeschikte detailhandel ten dienste van het dienstverlenend beroep, dat uitsluitend door de bewoner(s) van de woning wordt uitgeoefend, waarbij de woning in overwegende mate haar woonfunctie behoudt en dat een ruimtelijke uitstraling heeft, die met de woonfunctie in overeenstemming is;

1.4 aan huis verbonden bedrijf:

een bedrijf, gericht op het verlenen van diensten en/of het uitoefenen van ambachtelijke bedrijvigheid (geheel of overwegend door middel van handwerk uit te oefenen), dat is opgenomen in categorie 1 of 2 van de bij deze regels behorende bijlage 1 'Staat van Bedrijfsactiviteiten'; als ook ondergeschikte detailhandel ten dienste van het aan huis verbonden bedrijf en webwinkels zonder afhaalmogelijkheid, dat uitsluitend door de bewoner(s) van de woning wordt uitgeoefend, waarbij de woning in overwegende mate haar woonfunctie behoudt en dat een ruimtelijke uitstraling heeft, die met de woonfunctie in overeenstemming is;

1.5 aanduiding:

een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden;

1.6 aanduidingsgrens:

de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft;

1.7 achtererfgebied:

erf aan de achterkant en de niet naar openbaar toegankelijk gebied gekeerde zijkant, op meer dan 1,0 m van de voorkant van het hoofdgebouw;

1.8 antenne-installatie:

Installatie bestaande uit een antenne, een antennedrager, de bedrading en de al dan niet in een techniekkast opgenomen apparatuur, met de daarbijbehorende bevestigingsconstructie;

1.9 bebouwing:

één of meer gebouwen en/of bouwwerken, geen gebouwen zijnde;

1.10 bebouwingspercentage:

de gezamenlijke oppervlakte van gebouwen op een bouwperceel, in procenten van de oppervlakte van dat bouwperceel;

1.11 bed and breakfast:

de verzameling van voor publiek toegankelijke, besloten ruimtes waarin al dan niet bedrijfsmatig recreatief nachtverblijf, niet zijnde permanente bewoning door een persoon, gezin of andere groep van personen, wordt verstrekt en in directe relatie daarmee ontbijt wordt aangeboden als nevenfunctie van de bestaande geldende bestemming;

1.12 bestaand:

- bestaand gebruik: het op het tijdstip van het in werking treden van het plan legaal aanwezige en/of vergunde gebruik;
- bestaande afstands-, hoogte-, inhouds- en oppervlaktematen: legale afstands-, hoogte-, inhouds- en oppervlaktematen die op het tijdstip van in werking treden van het plan tot stand zijn gekomen of tot stand zullen komen met inachtneming van het bepaalde bij of krachtens de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht;
- bestaande bouwwerken: bouwwerken die op het tijdstip van de ter inzage legging van het ontwerp van dit bestemmingsplan zijn of (mogen) worden gebouwd krachtens een rechtsgeldig verleende omgevingsvergunning voor het bouwen dan wel een bouwvergunning;

1.13 bestemmingsgrens:

de grens van een bestemmingsvlak;

1.14 bestemmingsvlak:

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming;

1.15 bijbehorende bouwwerken:

hieronder worden begrepen:

Aan- of uitbouw: een aan een hoofgebouw aangebouwd gebouw dat functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw is verbonden en door zijn verschijningsvorm een ondergeschikte bouwmassa vormt;

Bijgebouw: een vrijstaand gebouw dat door de vorm onderscheiden kan worden van het hoofdgebouw en dat in architectonisch en functioneel opzicht ondergeschikt is aan het hoofdgebouw;

1.16 bouwen:

het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk, alsmede het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen van een standplaats;

1.17 bouwgrens:

de grens van een bouwvlak;

1.18 bouwlaag:

een boven het peil gelegen en doorlopend gedeelte van een gebouw, dat door op gelijke of bij benadering gelijke hoogte liggende vloeren of balklagen binnenwerks is begrensd, zulks met inbegrip van de begane grond en met uitsluiting van onderbouw en ruimte onder de kap;

1.19 bouwperceel:

een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten. Bij woningen betreft dit het het gehele perceel inclusief voor- en zijtuinen;

1.20 bouwperceelgrens:

de grens van een bouwperceel;

1.21 bouwvlak:

een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken geen gebouwen zijnde zijn toegelaten;

1.22 bouwwerk:

elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die hetzij direct hetzij indirect met de grond is verbonden, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond;

1.23 dakkapel:

Een constructie ter vergroting van een gebouw, welke zich tussen de dakgoot en de nok van een dakvlak bevindt, waarbij deze constructie onder de noklijn is gelegen en de onderzijde van de constructie in het dakvlak is geplaatst, achter de goothoogte;

1.24 detailhandel:

het bedrijfsmatig te koop aanbieden (waaronder de uitstalling ten verkoop), verkopen en leveren van goederen aan personen die die goederen kopen voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroep of bedrijf;

1.25 dienstverlening:

Het verrichten van economische en maatschappelijke diensten ten behoeve van anderen;

1.26 dove gevel:

a. een bouwkundige constructie of delen daarvan waarin geen te openen delen aanwezig zijn met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB, alsmede,
b. een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits deze niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte (functie);

1.27 extensieve dagrecreatie:

die vormen van openluchtrecreatie, waarbij in het algemeen het beleven van rust voorop staat en het aantal recreanten per oppervlakte-eenheid beperkt is. Voorbeelden zijn fietsen en wandelen;

1.28 gebouw:

elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt;

1.29 gestapelde woning:

een woning in een gebouw dat twee of meer geheel of gedeeltelijk boven elkaar gelegen woningen omvat al dan niet met daarbij behorende bergingen waarbij per woning een zelfstandige toegankelijkheid, al dan niet direct vanaf het voetgangersniveau, gewaarborgd is;

1.30 hoofdgebouw:

een gebouw, of gedeelte daarvan, dat noodzakelijk is voor de verwezenlijking van de geldende of toekomstige bestemming van een perceel en, indien meer gebouwen op het perceel aanwezig zijn, gelet op die bestemming het belangrijkst is;

1.31 horeca:

een bedrijf gericht op het verstrekken van al dan niet ter plaatse bereide en al dan niet ter plaatse te nuttigen dranken en/of etenswaren en/of het verstrekken van logies en/of het exploiteren van zaalaccommodaties;

1.32 huishouden:

een aantal door eerstegraads familie- of vergelijkbare band aan elkaar gerelateerde personen, dat gezamenlijk één eenheid vormt en als zodanig ook gebruik maakt van dezelfde gemeenschappelijke voorzieningen en de gezamenlijke toegang in één wooneenheid (zoals een gezin of een gezin met inwonende familieleden) die continue een eenheid vormt;

1.33 kantoren:

een ruimte die door haar aard, indeling en inrichting is bedoeld voor het beroepsmatig/bedrijfsmatig verlenen van diensten van hoofdzakelijk administratieve aard en daarmee gelijk te stellen werkzaamheden, met geen of slechts een ondergeschikte baliefunctie;

1.34 ondergronds bouwwerk:

een gedeelte van een bouwwerk, waarvan de bovenkant van de vloer is gelegen beneden maaiveld;

1.35 onderkomen:

voor verblijf geschikt, al dan niet aan hun bestemming onttrokken voer- of vaartuig, ark, kampeermiddel en soortgelijk verblijfsmiddel, voor zover deze niet als bouwwerk is aan te merken;

1.36 overkapping:

een bouwwerk, geen gebouw zijnde, voorzien van maximaal één wand en een (overwegend) gesloten dak;

1.37 peil:

a. voor een gebouw of bouwwerk, waarvan de hoofdtoegang direct aan de weg grenst: de hoogte van de weg ter plaatse van die hoofdtoegang;
b. voor een gebouw of bouwwerk, waarvan de hoofdtoegang niet direct aan de weg grenst: de gemiddelde hoogte van het aansluitende afgewerkte maaiveld voor het begin van de bouw;

1.38 perceelsgrens:

algemeen	grens van een perceel
voor	de grens van een perceel gelegen aan de zijde van de voorgevel van de woning
zij	de grens tussen twee percelen, die voor- en achterzijde van een perceel verbindt
achter	de van de weg afgekeerde grens van een perceel

indien meerdere zijden van het perceel van de weg afgekeerd zijn, wijzen burgemeester en

wethouders een achterste perceelsgrens aan;

1.39 permanente bewoning:

bewoning door een persoon, gezin of door andere groepen van personen van een voor recreatieve bewoning bedoelde ruimte als hoofdverblijf c.q. vaste woon- of verblijfplaats langer dan 20 weken, waarbij niet aannemelijk is gemaakt dat elders daadwerkelijk over een hoofdverblijf wordt beschikt;

1.40 recreatief nachtverblijf:

recreatie in ruimten welke zijn bestemd of opgericht voor recreatief nachtverblijf door personen die hun hoofdverblijf elders hebben;

1.41 seksinrichting:

een voor het publiek toegankelijke besloten ruimte waarin bedrijfsmatig, of in een omvang als zij het bedrijfsmatig, seksuele handelingen worden verricht of vertoningen van erotische- of pornografische aard plaatsvinden. Hieronder wordt tevens verstaan een seksbioscoop, seksautomatenhal, sekstheater, parenclub, (raam)prostitutiebedrijf en een erotische massagesalon, al dan niet in combinatie met elkaar;

1.42 sociale huurwoning:

huurwoning in de zin van artikel 1.1.1 lid 1 van het Besluit ruimtelijke ordening;

1.43 Staat van bedrijfsactiviteiten:

de staat van bedrijfsactiviteiten die als bijlage bij deze regels behorende onderdeel uitmakende lijst van bedrijven en instellingen;

1.44 stacaravan:

een kampeermiddel, al dan niet voorzien van wielen en/of andere voor deelneming aan het wegverkeer bruikbare onderdelen, dat mede gelet op de afmetingen en constructie, kennelijk niet bestemd is om regelmatig en op normale wijze op de verkeerswegen te worden voortbewogen;

1.45 uitstekende delen uit gebouwen:

erkers, luifels, balkons, galerijen, ballustrades e.d.;

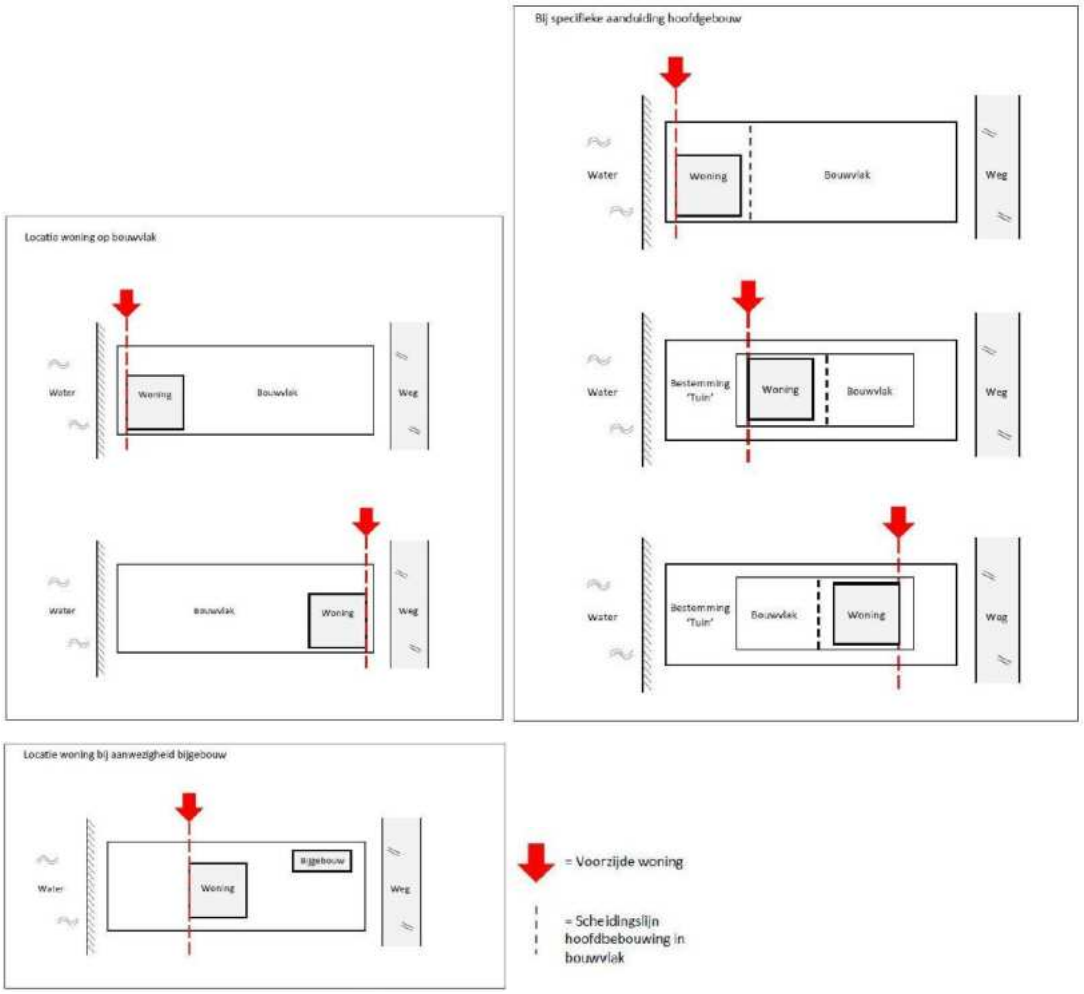
1.46 verblijfsrecreatieve onderkomens:

onderkomens bedoeld voor tijdelijk recreatief nachtverblijf van personen die elders hun hoofdverblijf hebben; hieronder vallen onder andere kampeermiddelen, stacaravans, chalets en recreatiewoningen. De verblijfsrecreatieve onderkomens worden onderverdeeld in de volgende categorieën:

a. categorie 1: kampeermiddelen, geen gebouwen zijnde (bijv. tenten of caravans op seizoensplaatsen);
b. categorie 2: verblijfsrecreatieve gebouwen tot 36 m^2 (bijv. stacaravans, trekkershutten);
c. categorie 3: verblijfsrecreatieve gebouwen tot 60 m^2 (bijv. stacaravans, chalets, recreatiewoningen op daarvoor bestemde terreinen);
d. categorie 4: verblijfsrecreatieve gebouwen tot 90 m^2 (bijv. vrijstaande recreatiewoningen);

1.47 voorgevel:

tenzij anders op de plankaart is aangegeven;



1.48 voorgevellijn:

een denkbeeldige, dan wel op de verbeelding middels de figuur gevellijn aangegeven, lijn die direct langs een voorgevel van een gebouw of in het verlengde ervan is gelegen;

1.49 voorzieningen van openbaar nut:

voorzieningen ten behoeve van het op het openbare net aangesloten nutsvoorziening, het telecommunicatieverkeer, het openbaar vervoer en/of het wegverkeer;

1.50 weg:

een weg als bedoeld in artikel 1, lid 1, sub b van de Wegenverkeerswet 1994;

1.51 woning:

een gebouw of gedeelte van een gebouw, geschikt en bestemd voor huisvesting van niet meer dan één huishouden;

1.52 zolder:

zolder onder een kap voor zover de hoogte van de borstwering ter plaatse van de omtrekmuren minder dan 80 cm boven de vloer is gelegen.

Artikel 2 Wijze van meten

Bij toepassing van deze planregels wordt als volgt gemeten:

2.1 De afstand tot de (zijdelingse) perceelsgrens

De kortste afstand van enig punt van een gebouw tot de (zijdelingse) perceelsscheiding van het bouwperceel, met daarin geen onderscheid tussen bodem of water.

2.2 Afstand tussen gebouwen

De kortste afstand tussen de buitenwerkse gevelvlakken van de gebouwen zowel haaks als evenwijdig gepositioneerd.

2.3 De bouwhoogte van een bouwwerk, geen gebouw zijnde

Bij bouwwerk op vlak maaiveld:

- tussen bovenkant van het bouwwerk (bij beweegbare delen te meten in de uiterste stand) en het peil.

Bij bouwwerken op talud of dijk:

- bovenkant van het bouwwerk (bij beweegbare delen te meten in de uiterste stand) en het gemiddelde maaiveldpeil van het aansluitend afgewerkt terrein voor het begin van de bouw.

2.4 Lengte, breedte en diepte van een bouwwerk

Tussen (de lijnen getrokken door) de buitenzijde van de gevels en/of hart van scheidsmuren, gemeten 1,0 m boven peil.

2.5 De bouwhoogte van een gebouw

Vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen.

2.6 Bebouwingspercentage

Een in de regels aangegeven percentage dat de grootte van het deel van een bouwperceel c.q. bouwvlak of bestemmingsvlak aangeeft dat maximaal mag worden gebouwd. Hierbij worden ondergrondse bouwwerken die zichtbaar zijn boven peil meegerekend, met uitzondering van ondergeschikte bouwdelen.

2.7 De goothoogte van een bouwwerk

Bij bouwwerk op vlak maaiveld:

- de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel tot aan peil.

Bij bouwwerken op talud of dijk:

- de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel tot het gemiddelde maaiveldpeil van het aansluitend afgewerkt terrein.

2.8 De oppervlakte van een gebouw

Tussen (de buitenste verticale projecties van) de buitenzijde van de gevels en/of het hart van de scheidingsmuren op 1,0 m boven peil.

2.9 De oppervlakte van een bouwwerk, geen gebouw zijnde

Tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk, met inbegrip van de buitenste verticale projecties van overkappingen.

2.10 Vloeroppervlak van een gebouw

Gemeten (op alle bouwlagen) op vloerniveau langs de buitenomtrek van de opgaande scheidingsconstructies, of tot het hart van de desbetreffende scheidingsconstructie, indien de binnenruimte van het gebouw grenst aan de binnenruimte van een ander gebouw.

2.11 Inhoud van een gebouw

Boven peil tussen de bovenzijde van de begane grondvloer, buitenzijde van de gevels en/of het hart van de gemeenschappelijke scheidingsmuren en de buitenzijde van daken dit met inbegrip van aangebouwde bijgebouwen en dakkapellen.

2.12 Inhoud van een bouwwerk geen gebouw zijnde

Tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels en/of het hart van de gemeenschappelijke scheidingsmuren en de buitenzijde van daken en dakkapellen.

2.13 De dakhelling

Langs het dakvlak ten opzicht van het horizontale vlak.

2.14 De hoogte van een windturbine

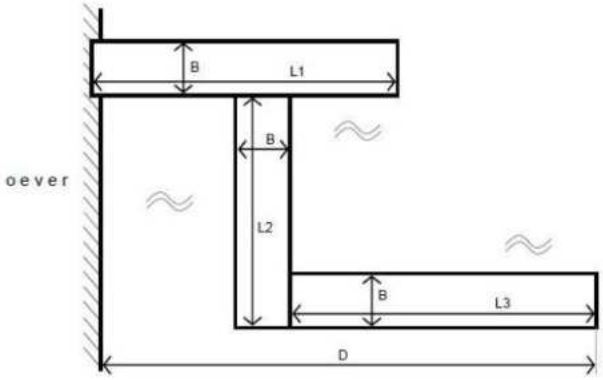
Vanaf het peil tot aan de (wieken)as van de windturbine.

2.15 De hoogte van een zendmast voor telecommunicatie e.d.

Gemeten tussen de onderkant van de voet van de mast en het hoogste punt van de mast, het antenneopstelpunt daaronder begrepen.

2.16 Lengte, breedte en diepte van een steiger

De lengte, breedte en diepte van een steiger gemeten zoals opgenomen in de onderstaande afbeelding.



B =	Breedte van de steiger
D =	Diepte van de steiger
L1 + L2 + L3 =	Lengte van de steiger

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Groen

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. groenvoorzieningen;
b. bermen en beplanting;
c. wegen en paden;
d. speelvoorzieningen;
e. verhardingen;
f. straatmeubilair;
g. objecten van beeldende kunst;

met daaraan ondergeschikt:

h. extensieve dagrecreatie;
i. waterlopen en waterpartijen;
j. ligplaatsen voor pleziervaartuigen;
k. parkeervoorzieningen;
l. evenementen.

3.2 Bouwregels

3.2.1 Gebouwen

Voor het bouwen van gebouwen gelden de volgende bepalingen:

a. het bouwen van gebouwen is niet toegestaan;
b. in afwijking van het bepaalde onder a mag een berging worden gebouwd, mits:
    1. de oppervlakte niet meer dan 55 m^2 bedraagt;
    2. de bouwhoogte niet meer dan 3 m bedraagt.

3.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende bepalingen:

a. bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mogen zowel binnen als buiten het bouwvlak worden gebouwd;
b. overkappingen zijn niet toegestaan;
c. de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag maximaal 6 m bedragen;
d. in afwijking van het bepaalde onder c mag de bouwhoogte van lichtmasten maximaal 12 m bedragen;
e. in afwijking van het bepaalde onder c zijn aanlegsteigers voor pleziervaartuigen toegestaan, mits:
    1. de maximum lengte niet meer mag bedragen dan 5 m;
    2. de maximum breedte van niet meer mag bedragen dan 1,2 m;
    3. de maximum hoogte van de steiger bedraagt 0,5 m;
    4. de steiger evenwijdig aan de oever wordt gebouwd.

3.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen met het oog op het voorkomen van een onevenredige aantasting van ecologische waarden nadere eisen stellen aan de hoogte, de situering en de toepassing van lantarenpalen en lichtarmaturen alsmede begrepen het type lantarenpalen of armaturen.

3.4 Specifieke gebruiksregels

3.4.1 Strijdig gebruik

Tot een strijdig gebruik van gronden en bouwwerken, wordt in elk geval gerekend het gebruik voor:

a. het opslaan van onbruikbare of althans aan hun oorspronkelijke gebruik onttrokken voorwerpen, goederen, stoffen en materialen en van emballage en/of afval, behoudens voor zover zulks noodzakelijk is in verband met het op de bestemming gerichte gebruik van de grond;
b. het opslaan, opgeslagen houden, storten of lozen van vaste of vloeibare afvalstoffen behoudens voor zover zulks noodzakelijk is in verband met het op de bestemming gerichte gebruik van de grond;
c. het gebruik van solitaire bebouwing voor permanente bewoning of als recreatief nachtverblijf.

Artikel 4 Verkeer

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Verkeer' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. wegen, straten en paden met hoofdzakelijk een verkeersfunctie of verblijfsfunctie;
b. tuinen ten behoeve van aangrenzende percelen;

alsmede voor:

c. voet- en rijwielpaden;
d. parkeervoorzieningen;
e. kunstwerken;
f. straatmeubilair;
g. objecten van beeldende kunst;
h. oeververbindingen (bruggen);
i. in- en uitritten;

met daaraan ondergeschikt:

j. groenvoorzieningen
k. waterlopen en waterpartijen;
l. evenementen.

4.2 Bouwregels

4.2.1 Gebouwen

Voor het bouwen van gebouwen geldt de volgende bepaling:

a. het bouwen van gebouwen is niet toegestaan;
b. in afwijking van het bepaalde onder a mogen nutsvoorzieningen worden gebouwd, mits:
    1. de oppervlakte niet meer dan 25 m^2 bedraagt;
    2. de bouwhoogte niet meer dan 3 m bedraagt.
c. in afwijking van het bepaalde onder a mag een berging worden gebouwd, mits:
    1. de oppervlakte niet meer dan 55 m^2 bedraagt;
    2. de bouwhoogte niet meer dan 3 m bedraagt.

4.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende bepalingen:

a. de bouwhoogte van lichtmasten en geluidwerende voorzieningen mag niet meer dan 12 m bedragen;
b. de bouwhoogte van vlaggenmasten mag niet meer dan 6 m bedragen;
c. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer dan 5 m bedragen;
d. het bepaalde onder sub c is niet van toepassing op kunstwerken.

4.2.3 Overkappingen

Voor het bouwen van overkappingen geldt de volgende bepaling:

a. op deze gronden mogen geen overkappingen worden gebouwd.

4.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen met het oog op het voorkomen van een onevenredige aantasting van ecologische waarden nadere eisen stellen aan de hoogte, de situering en de toepassing van lantarenpalen en lichtarmaturen alsmede begrepen het type lantarenpalen of armaturen.

4.4 Specifieke gebruiksregels

4.4.1 Strijdig gebruik

Tot een strijdig gebruik van gronden en bouwwerken, wordt in elk geval gerekend het gebruik voor:

a. het opslaan van onbruikbare of althans aan hun oorspronkelijke gebruik onttrokken voorwerpen, goederen, stoffen en materialen en van emballage en/of afval, behoudens voor zover zulks noodzakelijk is in verband met het op de bestemming gerichte gebruik van de grond;
b. het opslaan, opgeslagen houden, storten of lozen van vaste of vloeibare afvalstoffen behoudens voor zover zulks noodzakelijk is in verband met het op de bestemming gerichte gebruik van de grond.

Artikel 5 Water

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Water' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. waterberging;
b. waterhuishouding;
c. waterlopen en waterpartijen;
d. oevers en oeververbindingen;
e. steigers;

alsmede voor:

f. groenvoorzieningen;
g. nutsvoorzieningen;
h. infiltratievoorzieningen;
i. kruisingen en overbruggingen ten behoeve van verkeersdoeleinden.

5.2 Bouwregels

5.2.1 Gebouwen

Voor het bouwen van gebouwen geldt de volgende bepaling:

a. op of in deze gronden mogen geen gebouwen worden gebouwd.

5.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende bepalingen:

a. er mogen uitsluitend keermuren voor de waterbeheersing, oeverbeschoeiingen, duikers en bruggen worden gebouwd;
b. de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag maximaal 5 m bedragen.

5.2.3 Steigers

Voor de bouw van steigers binnen de bestemming 'Water' gelden de volgende bepalingen:

a. het aantal steigers per woning mag niet meer bedragen dan 1;
b. de maximum breedte van de steiger bedraagt 1,2 m;
c. de maximum lengte van de steiger bedraagt 7,0 m;
d. de maximum hoogte van de steiger bedraagt 0,5 m;
e. de steiger mag niet meer dan 5,0 m vanaf de oeverlijn het water insteken;
f. de doorvaarbaarheid mag niet in het geding zijn.

5.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen met het oog op het voorkomen van een onevenredige aantasting van ecologische waarden nadere eisen stellen aan:

a. de hoogte, de situering en de toepassing van lantarenpalen en lichtarmaturen alsmede begrepen het type lantarenpalen of armaturen;
b. de hoogte van kruisingen en overbruggingen ten behoeve van verkeersdoeleinden.

5.4 Afwijken van de bouwregels

5.4.1 Maatvoering steigers

Burgemeester en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning afwijken van het gestelde in lid 5.2.3, ten behoeve van een andere maatvoering voor steigers, met inachtneming van het volgende:

a. de maximum lengte mag vergroot worden tot 15 m;
b. de maximum breedte mag vergroot worden tot 2 m;

c. de steiger mag geen afbreuk doen aan de bestaande landschaps- en natuurwaarden;
d. de doorvaarbaarheid mag niet in het geding zijn.

5.5 Specifieke gebruiksregels

5.5.1 Strijdig gebruik

Tot een strijdig gebruik van gronden en bouwwerken, wordt in elk geval gerekend het gebruik voor:

a. het opslaan van onbruikbare of althans aan hun oorspronkelijke gebruik onttrokken voorwerpen, goederen, stoffen en materialen en van emballage en/of afval, behoudens voor zover zulks noodzakelijk is in verband met het normale onderhoud en/of het op de bestemming gerichte gebruik van de grond;
b. het opslaan, opgeslagen houden, storten of lozen van vaste of vloeibare afvalstoffen behoudens voor zover zulks noodzakelijk is in verband met het normale onderhoud en/of het op de bestemming gerichte gebruik van de grond;
c. het al dan niet langdurig aanleggen van een boot op een dusdanige wijze dat daarmee de doorvaart wordt gehinderd.

5.5.2 Steigers

a. Een steiger mag uitsluitend gebouwd worden ten behoeve van het gebruik op de aangrenzende gronden;
b. Het afmeren/aanleggen van (plezier)vaartuigen bij wijze van opslag langer dan 1 week is niet toegestaan, met uitzondering van maximaal 2 vaartuigen per woning aangrenzend aan het betreffende perceel.

Artikel 6 Wonen

6.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. wonen, uitsluitend in de vorm van sociale huurwoningen, al dan niet in combinatie met een aan huis verbonden beroep;
b. insteekhavens;

met daarbij behorende:

c. tuinen en erven;
d. parkeervoorzieningen;

met daaraan ondergeschikt:

e. wegen, paden en bermen;
f. waterlopen en waterpartijen;
g. groenvoorzieningen.

6.2 Bouwregels

6.2.1 Hoofdgebouwen

Voor het bouwen van hoofdgebouwen gelden de volgende bepalingen:

a. hoofdgebouwen mogen uitsluitend binnen een bouwvlak worden gebouwd;
b. voor zover is aangegeven mogen uitsluitend de woningtypen worden gebouwd:
    1. ter plaatse van de aanduiding 'gestapeld', gestapelde woningen;
c. het aantal woningen mag niet meer bedragen dan ter plaatse van de aanduiding 'maximum aantal wooneenheden' is aangegeven;
d. de bouwhoogte van gebouwen binnen het bouwvlak mag niet meer bedragen dan is aangegeven ter plaatse van de aanduiding 'maximum bouwhoogte (m)';
e. onderdoorgangen zijn toegestaan, waarbij in ieder geval op de begane grond geen bebouwing aanwezig is en de bouwmassa alleen aanwezig is vanaf de tweede bouwlaag en hoger;
f. uitstekende delen aan hoofdgebouwen zijn buiten het bouwvlak toegestaan tot een maximum van 3 m;
g. de bouw van een woning is uitsluitend toegestaan indien:
    1. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - dove gevel' de gevels van de betreffende hoofdgebouwen uitgevoerd (en in stand gehouden) worden als dove gevel; behalve als de berekende geluidbelasting op de betreffende gevel niet méér bedraagt dan de maximale ontheffingswaarde per bronsoort uit de Wet geluidhinder (Wgh) zoals deze geldt ten tijde van het in ontwerp ter inzage gaan van het plan;
    2. de noordwestelijke opening (niet zijnde een onderdoorgang) van het westelijke hoofdgebouw, ter plaatse van de aanduiding 'milieuzone – akoestiek 2', met een scherm wordt dichtgezet;
    3. bij de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen kan worden afgeweken van het bepaalde onder 1, indien aangetoond wordt dat door het toepassen en in stand houden van andere (bouwkundige) oplossingen de geluidbelasting op die gevel wordt voldaan aan de maximaal toelaatbare geluidbelasting;
    4. bij de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen middels een akoestisch onderzoek is aangetoond dat sprake is van ten minste één geluidluwe gevel of geluidluw geveldeel per woning, en een geluidluwe gemeenschappelijke buitenruimte;
    5. bij de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen is aangetoond dat de toepassing van akoestische compensatie is beoordeeld door het bevoegd gezag en waar mogelijk toegepast.

6.2.2 Bijbehorende bouwwerken

Voor het bouwen van bijbehorende bouwwerken gelden de volgende bepalingen:

a. bijbehorende bouwwerken worden uitsluitend gebouwd binnen het bouwvlak of in het achtererfgebied;
b. bijbehorende bouwwerken dienen op een afstand van ten minste 1 m achter de voorgevellijn van het hoofdgebouw te worden gebouwd. Indien de bestaande afstand minder bedraagt dan 1 m, dan betreft de bestaande afstand de minimale afstand achter de voorgevellijn;
c. de goothoogte van aangebouwde bijbehorende bouwwerken bedraagt ten hoogste de hoogte van de eerste bouwlaag van het hoofdgebouw vermeerderd met 0,3 m;
d. de bouwhoogte van aangebouwde bijbehorende bouwwerken bedraagt ten hoogste 6 m;
e. de goothoogte van vrijstaande bijbehorende bouwwerken bedraagt ten hoogste 3 m;
f. de bouwhoogte van vrijstaande bijbehorende bouwwerken bedraagt ten hoogste 6 m;
g. de maximale gezamenlijke oppervlakte aan bijbehorende bouwwerken (uitgezonderd overkappingen) bedraagt:

Totale oppervlakte per bouwperceel	**Maximale gezamenlijke oppervlakte**
tot 300 m^2	60 m^2
van 300 m^2 tot 500 m^2	80 m^2
van 500 m^2 tot 750 m^2	90 m^2
van 750 m^2 tot 1.000 m^2	100 m^2
van 1.000 m^2 en meer	150 m^2

Met dien verstande dat het achtererf voor maximaal 50% bebouwd mag worden.

6.2.3 Nutsvoorzieningen

Voor het bouwen van gebouwen ten behoeve van nutsvoorzieningen gelden de volgende bepalingen:

a. de maximale hoogte mag niet meer dan 3 m bedragen;
b. de oppervlakte mag niet meer dan 25 m^2 bedragen.

6.2.4 Bouwwerken, geen gebouwen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende bepalingen:

a. bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mogen zowel binnen als buiten het bouwvlak worden gebouwd;
b. de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen mag maximaal 2 m bedragen, met dien verstande dat de hoogte voor erf- en terreinafscheidingen vóór de naar de weg gekeerde gevel of direct grenzend aan de bestemming 'Water' maximaal 1 m mag bedragen;
c. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag niet meer dan 2,5 m bedragen.

6.2.5 Overkappingen

Voor het bouwen van overkappingen gelden de volgende bepalingen:

a. overkappingen mogen, achter de voorgevellijn, binnen het bouwvlak worden gebouwd;
b. de maximale bouwhoogte van een overkapping bedraagt 3 m, met dien verstande dat de maximale oppervlakte 30 m^2 bedraagt;
c. per bouwperceel is niet meer dan 1 overkapping toegestaan.

6.3 Specifieke gebruiksregels

6.3.1 Algemeen

Tot een strijdig gebruik van gronden en bouwwerken, wordt in elk geval gerekend het gebruik voor:

a. permanente of tijdelijke bewoning, voor zover het vrijstaande bijbehorende bouwwerken betreft;
b. seksinrichtingen.

6.3.2 Aan huis verbonden beroepen

Ten aanzien van aan huis verbonden beroepen geldt het bepaalde in artikel 12, lid 12.2.

6.3.3 Voorwaardelijke verplichting akoestiek

Het gebruik van woningen en andere geluidgevoelige functies in het oostelijke hoofdgebouw, ter plaatse van de aanduiding 'milieuzone – akoestiek 1', is uitsluitend toegestaan wanneer het westelijke hoofdgebouw, ter plaatse van de aanduiding 'milieuzone – akoestiek 2' is gerealiseerd, waarbij de voorwaarden zoals beschreven in lid 6.2.1 onder g in acht dienen te worden genomen.

Artikel 7 Waterstaat - Waterstaatkundige functie

7.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waterstaat - Waterstaatkundige functie' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor de instandhouding, het beheer en de bescherming van (natuur)waarden in de vorm van:

a. waterberging;
b. waterhuishouding;
c. waterlopen en waterpartijen;
d. waterkering met laag risiconiveau;
e. taluds, oevers en onderhoudsstroken;
f. kruisingen en overbruggingen ten behoeve van verkeersdoeleinden.

7.2 Bouwregels

7.2.1 Dubbelbestemming

Op de gronden mogen ten behoeve van de bestemming, zoals in lid 7.1 bedoeld, geen gebouwen of bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd.

7.2.2 Primaire bestemming

Voor het bouwen op deze gronden ten behoeve van de andere voor deze gronden geldende bestemmingen mag, met inachtneming van de voor de betrokken bestemming geldende (bouw)regels, uitsluitend worden gebouw, indien:

a. het bouwplan betrekking heeft op vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bouwwerken;
b. de oppervlakte, voor zover gelegen op of onder peil, niet wordt uitgebreid en gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering.

7.3 Nadere eisen

Ter beoordeling van de afwijking, bedoeld in lid 7.4, dient de aanvrager een schriftelijk advies van het hoogheemraadschap aan te leveren.

7.4 Afwijken van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan een omgevingsvergunning voor het afwijken van het bestemmingsplan verlenen van het bepaalde in:

a. lid 7.2.1 voor de bouw van bouwwerken, geen gebouwen zijn, die noodzakelijk zijn in het kader van waterstaatsbelang;
b. lid 7.2.2 indien de bij de betrokken bestemming behorende bouwregels in acht worden genomen en het waterstaatbelang door de bouwactiviteiten niet onevenredig wordt geschaad.

7.5 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

7.5.1 Verboden uitvoering van andere werken

Het is verboden zonder of in afwijking van een schriftelijke vergunning van het bevoegd gezag op de in lid 6.1 bedoelde gronden de volgende werken of werkzaamheden uit te voeren:

a. het ontginnen, ophogen, afgraven, bodemverhogen en egaliseren;
b. het dempen, graven, afdammen, vergroten of herprofileren van sloten of ander oppervlaktewater;
c. het aanbrengen van boven- of ondergrondse transport-, energie- of telecommunicatieleidingen en daarmee verbandhoudende constructies, installaties of apparatuur;

d. het uitvoeren van grondwerkzaamheden dieper dan 30 cm bij wijze van woelen, mengen, diepploegen, egaliseren en afgraven dan wel ten behoeve van ontginning of draineren;
e. de aanleg van oeverbeschoeiingen.

7.5.2 Uitzonderingen

Een omgevingsvergunning als bedoeld in lid 7.5.1 is niet vereist voor;

a. het normale onderhoud, gebruik en beheer ten dienste van de bestemming;
b. werken en werkzaamheden welke reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van het van kracht worden van het plan.

7.5.3 Toelaatbaarheid

De werken of werkzaamheden als bedoeld in lid 7.5.1 zijn slechts toelaatbaar, indien het waterhuishoudkundig belang (kwantitatief en kwantitatief), met het oog op de waterhuishoudkundige doelstellingen niet wordt geschaad.

7.5.4 Advies

Een verzoek om een omgevingsvergunning wordt ter toetsing voorgelegd aan het Hoogheemraadschap van Rijnland omtrent de vraag of in voldoende mate is aangetoond dat de betrokken belangen niet onevenredig worden geschaad.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 8 Anti-dubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 9 Algemene bouwregels

9.1 Algemeen

Voor het uitvoeren van ondergrondse werken, geen bouwwerken zijnde en werkzaamheden gelden, behoudens in deze regels opgenomen afwijkingen, geen beperkingen.

9.2 Ondergronds bouwen

a. Voor het bouwen van ondergrondse bouwwerken gelden, behoudens in deze regels opgenomen afwijkingen, de volgende bepalingen:
   1. ondergrondse bouwwerken zijn uitsluitend toegestaan binnen het bouwvlak;
   2. het oppervlak aan ondergrondse bouwwerken mag niet meer bedragen dan het toegestane oppervlak aan bouwwerken boven peil vermeerderd met 15 m^2;
   3. in aanvulling op het bepaalde sub a onder 1 en 2 is maximaal 1 niet-overdekt zwembad toegestaan onder de volgende voorwaarden:
      - het zwembad dient te worden gebouwd achter de achtergevel of het verlengde daarvan en op een afstand van ten minste 3 m van zijdelingse en achterste perceelsgrens;
      - het zwembad mag niet overdekt zijn, tenzij de regeling voor bijbehorende bouwwerken als bedoeld in artikel 4 Bijlage 2 van het Besluit omgevingsrecht (Bor) in acht wordt genomen;
      - het zwembad mag uitsluitend voor hobbymatig gebruik worden benut;
      - per perceel mag maximaal 1 zwembad worden gebouwd;
   4. de ondergrondse bouwdiepte van ondergrondse bouwwerken bedraagt maximaal 4,0 m onder peil;
   5. bij het berekenen van de blijkens de deze regels geldende bebouwingspercentages, of van het in deze regels maximaal te bebouwen oppervlak, wordt de oppervlakte van ondergrondse gebouwen mede in aanmerking genomen.
b. Het bevoegd gezag kan door middel van een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 9.2 sub a onder 4 voor het bouwen van ondergrondse bouwwerken met een ondergrondse bouwdiepte van maximaal 10 m onder peil onder de voorwaarde dat:
   1. de waterhuishouding niet wordt verstoord;
   2. geen afbreuk wordt gedaan aan archeologische waarden.

9.3 Dakkapellen

Dakkapellen op een woning zijn toegestaan, mits wordt voldaan aan de volgende bepalingen:

a. gemeten vanaf de voet van de dakkapel niet hoger dan 1,75 m;
b. onderzijde meer dan 0,5 m en minder dan 1,0 m boven de dakvoet;
c. bovenzijde meer dan 0,5 m onder de daknok;
d. zijkanten meer dan 0,5 m van de zijkanten van het dakvlak.

9.4 Ondergeschikte bouwdelen

Bij de toepassing van het bepaalde ten aanzien van het bouwen worden ondergeschikte bouwdelen, als plinten, pilasters, kozijnen, gevelversieringen, ventilatiekanalen, schoorstenen, gevel- en kroonlijsten, luifels, uitbouwen, balkons en overstekende daken buiten beschouwing gelaten, mits de overschrijding van bouw-, c.q. bestemmingsgrenzen niet meer dan 1,5 m bedraagt.

9.5 Bestaande afstanden en maten

a. Indien afstanden tot, en bouwhoogten, inhoud, aantallen en/of oppervlakten van bestaande bouwwerken die gebouwd zijn met inachtneming van het bepaalde bij of krachtens de Woningwet, op het tijdstip van de terinzagelegging van het ontwerp van het plan meer bedragen dan ingevolge hoofdstuk 2 is voorgeschreven, mogen deze maten en hoeveelheden als maximaal toelaatbaar worden aangehouden.
b. In die gevallen dat afstanden tot, en bouwhoogten, inhoud, aantallen en/of oppervlakten van bestaande bouwwerken, die gebouwd zijn met inachtneming van het bepaalde bij of krachtens de Woningwet, op het tijdstip van de terinzagelegging van het ontwerp van het plan minder bedragen dan ingevolge hoofdstuk 2 is voorgeschreven, mogen deze maten en hoeveelheden als minimaal toelaatbaar worden aangehouden.
c. In het geval van (her)oprichting van gebouwen is het bepaalde in sub a en b uitsluitend van toepassing indien het geschiedt op dezelfde plaats.

9.6 Voorwaardelijke verplichting parkeren

a. Bij het verlenen van een omgevingsvergunning voor bouwen en/of gebruiken staat vast dat voldoende parkeergelegenheid, overeenkomstig de normen in de beleidsregel 'Nota Parkeernormen 2018', wordt gerealiseerd.
b. Als de onder regel a bedoelde beleidsregels worden gewijzigd, wordt met die wijziging rekening gehouden.
c. Van het bepaalde onder a kan worden afgeweken, indien kan worden aangetoond dat op andere wijze is voorzien in voldoende parkeergelegenheid.

9.7 Voorwaardelijke verplichting mechanische ventilatie

a. Een omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen, mag pas worden verleend indien in voldoende mate is aangetoond dat het gebouw wordt voorzien van een afsluitbare mechanische ventilatie, ter bescherming van de blootstelling aan toxische gassen bij calamiteiten.
b. Burgemeester en wethouders kunnen met het oog op het aspect externe veiligheid, ter bescherming van de blootstelling aan toxische gassen, nadere eisen stellen aan de afsluitbaarheid van mechanische ventilatie.

Artikel 10 Algemene afwijkingsregels

10.1 Algemeen

Het bevoegd gezag kan door middel van een omgevingsvergunning afwijken van:

a. de bestemmingsbepalingen en toestaan dat het beloop of het profiel van wegen of de aansluiting van wegen onderling in geringe mate wordt aangepast, indien de verkeersveiligheid en/of -intensiteit daartoe aanleiding geeft;
b. de bestemmingsbepalingen en toestaan dat bouwgrenzen worden overschreden, indien een meetverschil daartoe aanleiding geeft;
c. de bestemmingsbepalingen en toestaan dat nutsgebouwtjes, kunstobjecten, wachthuisjes ten behoeve van het openbaar vervoer, telefooncellen, gebouwtjes ten behoeve van de bediening van kunstwerken, toiletgebouwtjes, en naar de aard daarmee gelijk te stellen gebouwtjes worden gebouwd, mits de inhoud per gebouwtje maximaal 50 m^2 bedraagt en een maximale hoogte van 3 m heeft;
d. de bestemmingsbepalingen ten aanzien van de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, en toestaan dat de bouwhoogte van de bouwwerken, geen gebouwen zijnde, wordt vergroot tot maximaal 10 m;
e. de bestemmingsbepalingen ten aanzien van de hoogte van bouwwerken geen gebouwen zijnde, en toestaan dat de hoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten behoeve van kunstwerken, geen gebouwen zijnde, en ten behoeve van zend-, ontvang- en/of sirenemasten, wordt vergroot tot maximaal 40 m. Wat betreft zend- en ontvang- en/of sirenemasten gelden nog de volgende voorwaarden:
    1. losse masten met hekwerken, gebouwtjes e.d. zijn alleen toegestaan:
        - buiten de bebouwde kom en in landschappelijk minder gevoelige gebieden, langs grote verkeerswegen en dan bij voorkeur bij parkeerplaatsen, benzinestations, knooppunten, viaducten, bedrijventerreinen en horecagelegenheden;
        - binnen de bebouwde kom uitsluitend op bedrijventerreinen en sportparken.
    2. installaties op of aan een gebouw zijn alleen toegestaan:
        - op hoge gebouwen (minimale hoogte 14 m); bij voorkeur op een plat dak en zo ver mogelijk van een dakrand, met dien verstande dat bijzondere en waardevolle gebouwen in beginsel geheel dienen te worden ontzien, zonodig in overleg met een door B&W aan te wijzen deskundige/commissie inzake monumenten of inzake beschermd dorpsgezicht;
        - tegen gevels aan; wanneer de invloed van die installaties geen afbreuk doen aan de aanwezige kwaliteiten.

10.2 Openbaar recreatieve voorzieningen

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het gestelde in hoofdstuk 2, ten behoeve van de realisatie van openbare recreatieve voorzieningen, zoals vis-, zwem- of aanlegsteigers, picknickplaatsen, speelvoorzieningen, informatiepanelen, fietsenrekken en soortgelijke bouwwerken, met inachtneming van het volgende:

a. de voorzieningen mogen geen afbreuk doen aan de bestaande landschaps- en natuurwaarden;
b. de voorzieningen mogen geen onevenredig grote verkeersaantrekkende werking hebben en er mag geen verslechtering optreden in de verkeersafwikkeling ter plaatse;
c. de voorzieningen dienen openbaar toegankelijk te zijn.

Artikel 11 Algemene wijzigingsregels

11.1 Algemeen

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd de in het plan opgenomen bestemmingen te wijzigen ten behoeve van:

a. overschrijding van bestemmingsgrenzen, voor zover dit van belang is voor een technisch betere realisering van bestemmingen of bouwwerken dan wel voor zover dit noodzakelijk is in verband met de werkelijke toestand van het terrein;
b. overschrijding van bestemmingsgrenzen en toestaan dat het beloop van wegen of de aansluiting van wegen onderling in geringe mate wordt aangepast, indien de verkeersveiligheid en/of -intensiteit daartoe aanleiding geeft.

De overschrijdingen mogen echter niet meer dan 3 m bedragen en het bestemmingsvlak mag met niet meer dan 10 % worden vergroot.

Artikel 12 Specifieke gebruiksregels

12.1 Strijdig gebruik

Tot een strijdig gebruik van gronden en bouwwerken, wordt in elk geval gerekend het gebruik voor:

a. het opslaan van onbruikbare of althans aan hun oorspronkelijke gebruik onttrokken voorwerpen, goederen, stoffen en materialen en van emballage en/of afval, behoudens voor zover zulks noodzakelijk is in verband met het op de bestemming gerichte gebruik van de grond;
b. het opslaan, opgeslagen houden, storten of lozen van vaste of vloeibare afvalstoffen behoudens voor zover zulks noodzakelijk is in verband met het op de bestemming gerichte gebruik van de grond;
c. seksinrichtingen;
d. permanente bewoning van verblijfsrecreatieve onderkomens;
e. zelfstandig gebruik van een bijbehorend bouwwerk als woning of als een verblijfsrecreatief onderkomen;
f. inrichtingen die vallen onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi);
g. bewoning van hoofdgebouwen ten behoeve van meer woningen dan op grond van de bouwregels is toegestaan.

12.2 Aan huis verbonden beroep

Gebruik van ruimten binnen de woning ten behoeve van de uitoefening van aan huis verbonden beroep wordt als gebruik overeenkomstig de bestemming aangemerkt voor zover dit gebruik ondergeschikt blijft aan de woonfunctie en mits voldaan wordt aan de volgende voorwaarden:

a. ten hoogste 40% van het vloeroppervlak van de woning tot ten hoogste 30 m^2 wordt gebruikt voor het aan-huis-verbonden beroep;
b. degene die het aan-huis-verbonden beroep in de woning uitoefent, dient tevens de bewoner van de woning te zijn;
c. door degene die het aan-huis-verbonden beroep uitoefent, kan worden aangetoond dat de uitoefening van het beroep geen extra parkeerruimte vereist binnen het openbaar gebied;
d. voorzien is in voldoende parkeergelegenheid op eigen terrein;
e. er mag geen detailhandel, groothandel of horeca plaatsvinden.

12.3 Afwijken van de algemene gebruiksregels

12.3.1 Aan huis verbonden bedrijf

Burgemeester en wethouders kunnen met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in lid 12.2 voor het gebruik van ruimten binnen de woning en op het erf voor een aan huis verbonden bedrijf, voor zover dit gebruik ondergeschikt blijft aan de woonfunctie en mits voldaan wordt aan de volgende voorwaarden:

a. ten hoogste 40% van het vloeroppervlak van - bij elkaar geteld - de woning en de bijgebouwen, tot ten hoogste 50 m^2, mag worden gebruikt voor het aan- huis-verbonden bedrijf;
b. degene die de activiteiten in de woning of het bijgebouw zal uitvoeren, dient tevens de bewoner van de woning te zijn;
c. de noodzakelijke parkeervoorzieningen dienen op eigen terrein te worden gesitueerd;
d. het bedrijf dient qua aard, milieubelasting en uitstraling te passen in een woonomgeving;
e. voor de activiteit is geen omgevingsvergunning milieu benodigd;
f. er mag geen detailhandel, groothandel of horeca plaatsvinden, uitgezonderd een beperkte verkoop als ondergeschikte activiteit in verband met de aan-huis-verbonden activiteit.

12.4 Voorwaardelijke verplichting landschappelijk inrichtingsplan

Het gebruik ten behoeve van wonen als bedoeld artikel 6.1 onder a is uitsluitend toegestaan indien voor de ingebruikname van de woningen uitvoering is gegeven aan een zorgvuldige landschappelijke inpassing overeenkomstig een door het college goedgekeurd landschappelijk inrichtingsplan. Het college betrekt bij de beoordeling de wijze waarop omwonenden gelegenheid hebben gehad om te reageren op het inrichtingsplan. De landschappelijke inpassing dient vervolgens in stand te worden gehouden.

12.5 Voorwaardelijke verplichting akoestiek glastuinbouwbedrijf

Het gebruik ten behoeve van wonen als bedoeld in artikel 6.1 onder a is slechts toegestaan indien:

a. De volgende maatregelen worden genomen ter plaatse van het glastuinbouwbedrijf achter Floraweg 10:
    1. Het ter plaatse van de ketelhuizen vervangen van de roosters door geluidgedempte roosters óf volledig dichtzetten met glas;
    2. Het ter plaatse van de ketelhuizen dichtzetten (afkitten) van de aanwezige naden en kieren en het waar nodig vervangen van beschadigde glasplaten.
b. wanneer een geluidonderzoek heeft plaatsgevonden naar laagfrequent geluid en niet blijkt dat er sprake is van overschrijding van de richtwaarden. Dit onderzoek is niet verplicht als de plannen voor woningbouw op het perceel Floraweg 10-12 zich in een dusdanig vergevorderd stadium bevinden dat beëindiging van de bedrijfsvoering aanstaande is en van belemmering geen sprake meer kan zijn.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 13 Overgangsrecht

13.1 Overgangsrecht bouwwerken

a. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,
   1. gedeeltelijk worden vernieuw of veranderd;
   2. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning wordt gedaan binnen 2 jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.

b. Het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van het bepaalde in lid 13.1 sub a een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in lid 13.1 sub a onder 1 van dit artikel met maximaal 10 %.

c. Het bepaalde in lid 13.1 sub a van dit artikel is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

13.2 Overgangsrecht gebruik

Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.

a. Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in lid 13.2 sub a, te veranderen of te laten veranderen in een ander met het plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.

b. Indien het gebruik, bedoeld in lid 13.2 sub a, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.

c. Het bepaalde in lid 13.2 sub a is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

13.3 Hardheidsclausule

Voor zover toepassing van het overgangsrecht gebruik leidt tot een onbillijkheid van overwegende aard voor een of meer natuurlijke personen die op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan grond en bouwwerken gebruikten in strijd met het voordien geldende bestemmingsplan, kunnen burgemeester en wethouders met het oog op beëindiging op termijn van die met het plan strijdige situatie, ten behoeve van die persoon of personen van dat overgangsrecht met een omgevingsvergunning afwijken.

Artikel 14 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als: Regels van het bestemmingsplan 'Floraweg 8b'.

Bijlage 1 Staat van Bedrijfsactiviteiten

TOELICHTING OP DE STAAT VAN BEDRIJFSACTIVITEITEN

1. INLEIDING

In dit bestemmingsplan wordt de toelaatbaarheid van bedrijven en bedrijfsactiviteiten getoetst aan de Staat van bedrijfsactiviteiten. De lijst is gebaseerd op de Staat van bedrijfsactiviteiten uit de brochure "Bedrijven en milieuzonering" van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG), editie 2009.

In de Staat van bedrijfsactiviteiten staan de meest voorkomende bedrijven en bedrijfsactiviteiten vermeld. Op basis van de te verwachten belasting voor het milieu zijn de bedrijven opgedeeld in een aantal categorieën met bijbehorende richtafstanden. Omdat de Staat van bedrijfsactiviteiten wordt gebruikt voor de milieuzonering in het kader van bestemmingsplannen zijn hierbij alleen de ruimtelijk relevante milieuaspecten van belang, te weten:

- geluid;
- geur;
- stof;
- gevaar.

Tevens zijn in de Staat van bedrijfsactiviteiten een aantal aandachtspunten benoemd, die bedoeld zijn als aanvullende informatie waarmee in specifieke gevallen rekening kan worden gehouden. Het betreft hier de indices:

- verkeer;
- visueel;
- bodem;
- lucht.

Voor ieder bedrijfstype wordt in de lijst aangegeven wat de afstand van de verschillende bedrijfstypen tot milieugevoelige functies, zoals wonen, moet zijn. Het milieuaspect met de hoogste afstandswaarde bepaalt welke afstand in acht moet worden genomen. Andersom is het ook zo dat milieugevoelige functies in beginsel niet binnen de geldende afstand rondom milieubelastende activiteiten bestemd mogen worden. De Staat van bedrijfsactiviteiten is bedoeld voor de gebieden ten opzichte van een 'rustige woonwijk' en 'rustig buitengebied'. De Staat van bedrijfsactiviteiten is vooral bedoeld als hulpmiddel bij het bestemmen van nog niet verwezenlijkte situaties.

2. UITGANGSPUNTEN RICHTAFSTANDEN

Door de in de Staat van bedrijfsactiviteiten genoemde richtafstanden te hanteren ontstaat een goede afstemming tussen milieubelastende activiteiten en milieugevoelige activiteiten. Bij het bepalen van de richtafstanden zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- het betreft 'gemiddeld' moderne bedrijfsactiviteiten met gebruikelijke productieprocessen en voorzieningen;
- de richtafstanden hebben betrekking op de omgevingstypen 'rustige woonwijk' en 'rustig buitengebied';
- de richtafstanden bieden in beginsel ruimte voor normale groei van de bedrijfsactiviteiten.

3. OPZET VAN DE LIJST

Samenstelling
De lijst is gebaseerd op de Staat van bedrijfsactiviteiten uit de brochure "Bedrijven en milieuzonering" van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG), editie 2009. In de praktijk is de lijst met richtafstanden van de VNG een goed hulpmiddel en betrouwbare basis gebleken. Uit de richtafstandenlijst van de VNG zijn de activiteiten geselecteerd die passend zijn in het plangebied.

Flexibiliteit
Het is vaste jurisprudentie dat een bestemmingsplan de flexibiliteit moet bieden die er voor zorgt dat een bedrijf, dat niet past binnen de richtafstanden van de Staat van bedrijfsactiviteiten, alsnog kan worden toegelaten indien het bedrijf qua daadwerkelijke milieubelasting wel voor vestiging in

aanmerking komt. Deze flexibiliteit is terug te vinden in de planregels door middel van ontheffings- en wijzigingsbepalingen.

De Staat van bedrijfsactiviteiten blijkt in de praktijk een relatief grof hulpmiddel te zijn om hinder door bedrijfsactiviteiten in te schatten. De richtafstanden en inschalingen gaan uit van een gemiddeld bedrijf met een moderne bedrijfsvoering. Het komt in de praktijk voor dat een bepaald bedrijf als gevolg van een geringe omvang van hinderlijke deelactiviteiten, een milieuvriendelijke werkwijze of bijzondere voorzieningen minder hinder veroorzaakt dan in de staat is verondersteld. In de regels is daarom bepaald dat het college van burgemeester en wethouders een dergelijk bedrijf toch via een ontheffing kan toestaan, indien dit bedrijf niet binnen de algemene toelaatbaarheid past. Deze mogelijkheid is beperkt tot het toe laten van bedrijven die maximaal één categorie hoger zijn ingedeeld dan direct toelaatbaar. (dus bijvoorbeeld categorie 3.1 in plaats van 2). Om deze ontheffing te kunnen verlenen moet worden aangetoond dat het bedrijf naar aard en invloed op de omgeving (gelet op de specifieke werkwijze of bijzondere verschijningsvorm) vergelijkbaar is met andere bedrijven uit de desbetreffende lagere categorie.

Daarnaast is het mogelijk dat bepaalde bedrijven zich aandienen, waarvan de activiteiten in de Staat van bedrijfsactiviteiten (nog) niet zijn genoemd, maar die qua aard en invloed overeenkomen met bedrijven die wel zijn toegestaan. Met het oog hierop is in de regels bepaald dat het college van burgemeester en wethouders vestiging van een dergelijk bedrijf via een ontheffing kan toestaan. Om deze ontheffing te kunnen verlenen moet op basis van milieutechnisch onderzoek worden aangetoond dat het bedrijf naar aard en invloed op de omgeving vergelijkbaar is met direct toegelaten bedrijven.
Verder is er nog een wijzigingsbevoegdheid in de bestemmingsplanregels opgenomen met het oog op nieuwe ontwikkelingen in het bedrijfsleven. Uiteraard is de wereld veranderlijk. Geregeld wordt de brochure aangepast aan de laatste ontwikkelingen en inzichten en opnieuw uitgebracht. Om hierop te kunnen anticiperen is deze wijzigingsbevoegdheid opgenomen.

Categorieën
De Staat van bedrijfsactiviteiten deelt de bedrijven in zes categorieën in. Categorie 3 en 4 zijn onderverdeeld in twee subcategorieën. Categorie 5 is onderverdeeld in drie subcategorieën. In de onderstaande tabel is de milieucategorie met de bijbehorende richtafstand aangegeven.

Categorie	Afstand
1	0-10 meter
2	30 meter
3.1	50 meter
3.2	100 meter
4.1	200 meter
4.2	300 meter
5.1	500 meter
5.2	700 meter
5.3	1.000 meter

Richtafstand voor geluid
In de kolom met de richtafstand voor geluid is -waar van toepassing- de letter C van continu opgenomen. De letter C geeft aan dat de geluidsbelastende activiteit meestal continue in bedrijf is. Voorts is in deze kolom -waar van toepassing- de letter Z van zonering opgenomen. De letter Z geeft aan dat het een inrichting betreft die in belangrijke mate geluidhinder kan veroorzaken in de zin van de Wet geluidhinder. Wanneer deze inrichtingen in het bestemmingsplan zijn toegelaten, dient het bestemmingsplan een zonering voor geluid te bevatten.

Richtafstand voor gevaar
In de kolom met de richtafstand voor gevaar is de letter R van risico opgenomen voor activiteiten die mogelijk onder de werking van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (BEVI) vallen of gaan vallen. Bij deze activiteiten dient altijd te worden nagegaan of het BEVI van toepassing is. Indien het BEVI van toepassing is, moeten de bepalingen van het BEVI in acht worden genomen.

Indices
In de laatste kolom van de lijst worden de aanduidingen verkeer, visueel, bodem en lucht vermeld. Deze indices zijn een hulpmiddel bij de beantwoording op de vraag of een functie op een bepaalde locatie gewenst is.

Verkeer
De verkeersaantrekkende werking kan tevens van belang zijn voor de toelaatbaarheid van een functie op een bepaalde locatie. Dit vertaalt zich niet in vaste afstanden, maar in een kwalitatieve index:

1. potentieel geringe verkeersaantrekkende werking;
2. potentieel aanzienlijke verkeersaantrekkende werking;
3. potentieel zeer grote verkeersaantrekkende werking.

Daarbij wordt een onderscheid gemaakt tussen personenvervoer met de letter P en goederenvervoer, met de letter G. De index voor verkeersaantrekkende werking is van belang in combinatie met de verkeersontsluiting van het plangebied. Verkeerssituaties worden per locatie in het bestemmingsplan beoordeeld. Om die reden is de verkeersindex in de bedrijvenlijst opgenomen. Bedrijven met een verkeersindex 3 kunnen bijvoorbeeld om die reden op bepaalde locaties niet acceptabel zijn.

Visueel
Deze index geeft slechts een signaalfunctie. Hierbij moet gedacht worden aan hoge kolossale industriële bouwwerken die visuele hinder veroorzaken.

Bodem
De letter B is opgenomen indien een activiteit een verhoogde kans op bodemverontreiniging heeft, bijvoorbeeld door calamiteiten, incidenten of 'sluimerende' lekkages.

Lucht
Het gaat hierbij om de uitstoot van schadelijke stoffen in de lucht, bijvoorbeeld neerslag van geëmitteerde schadelijke stoffen op gevoelige bodems en flora.

4. AFKORTINGEN

- niet van toepassing p.c. productiecapaciteit C continu
< kleiner dan p.o. productieoppervlak D divers
> groter b.o. bedrijfsoppervlak L lucht
= gelijk aan v.c. verwerkingscapaciteit Z zonering Wet geluidhinder
cat. categorie u uur R risico (mogelijk BEVI)
e.d. en dergelijke d dag
kl. klasse w week
n.e.g. niet elders genoemd j jaar
o.c. opslagcapaciteit B bodemverontreiniging

STAAT VAN BEDRIJFSACTIVITEITEN

VNG Bedrijven Milieuzoning d.d. 29-12-2006
Tot en met categorie 3.1
aangepast t.b.v woonomgeving

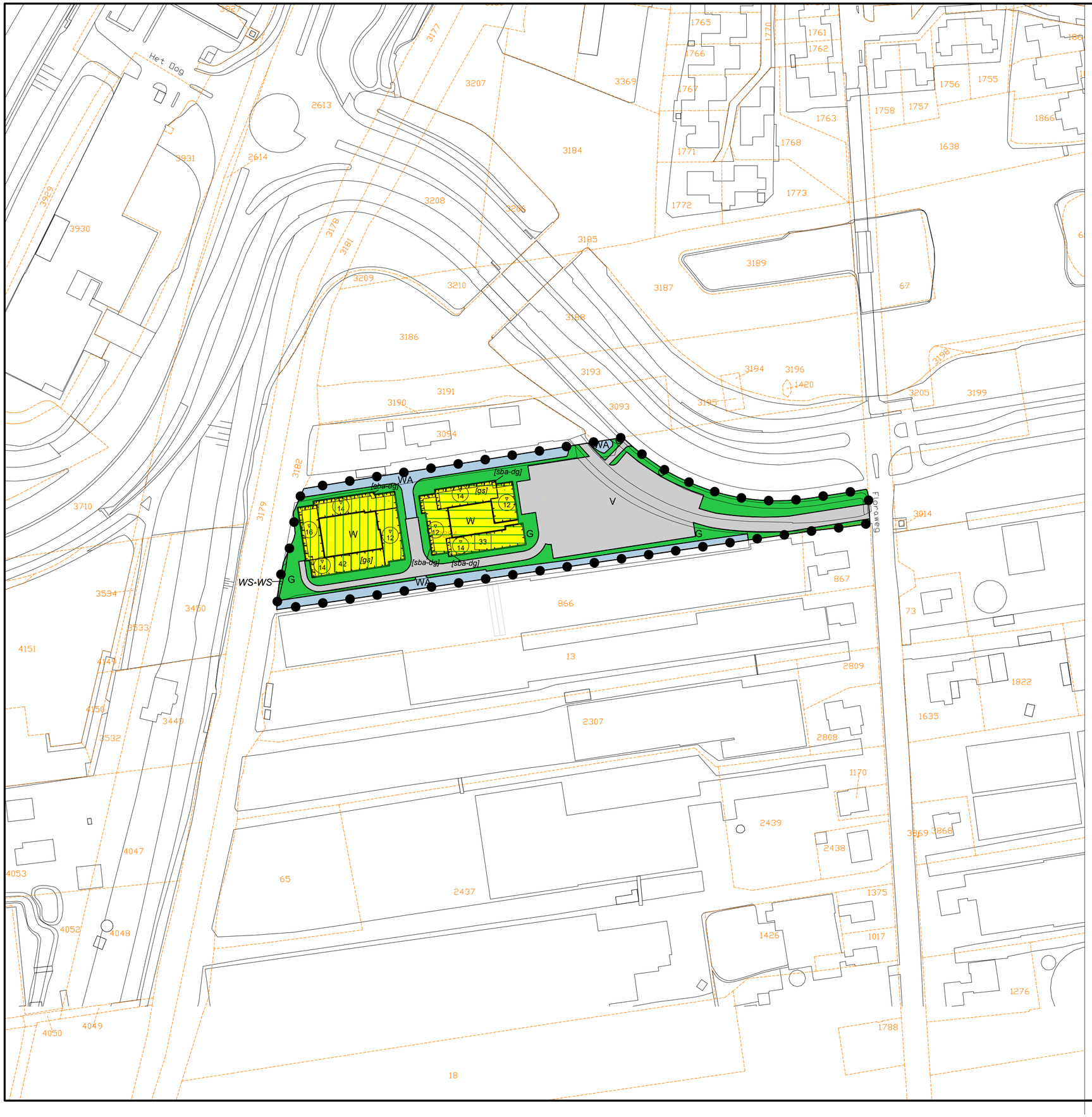
SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS						INDICES			
-	-	nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE	VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT
01	01	-	LANDBOUW EN DIENSTVERLENING T.B.V. DE LANDBOUW										
0111, 0113	011, 012, 013		Akkerbouw en fruitteelt (bedrijfsgebouwen)	10	10	30 C	10	30	2	1 G	1	B	L
0112	011, 012, 013, 016	0	Tuinbouw:										
0112	011, 012, 013	1	- bedrijfsgebouwen	10	10	30 C	10	30	2	1 G	1	B	L
0112	011, 012, 013	2	- kassen zonder verwarming	10	10	30 C	10	30	2	1 G	1	B	L
0125	0149	0	Fokken en houden van overige dieren:										
0125	0149	3	- huisdieren	30	0	50 C	10	50	3.1	1 G	1		
0125	0149	5	- bijen	10	0	30 C	10	30	2	1 G	1		
0125	0149	6	- overige dieren	30	10	30 C	0	30 D	2	1 G	1		
014	016	0	Dienstverlening t.b.v. de landbouw:										
014	016	1	- algemeen (o.a. loonbedrijven): b.o. > 500 m²	30	10	50	10	50 D	3.1	2 G	1		
014	016	2	- algemeen (o.a. loonbedrijven): b.o.<= 500 m²	30	10	30	10	30	2	1 G	1		
014	016	3	- plantsoenendiensten en hoveniersbedrijven: b.o. > 500 m²	30	10	50	10	50	3.1	2 G	1		
014	016	4	- plantsoenendiensten en hoveniersbedrijven: b.o. <= 500 m²	30	10	30	10	30	2	1 G	1		
0142	0162		KI-stations	30	10	30 C	0	30	2	1 G	1		
02	02	-											
02	02	-	BOSBOUW EN DIENSTVERLENING T.B.V. BOSBOUW										
020	021, 022, 024		Bosbouwbedrijven	10	10	50	0	50	3.1	1 G	1		
05	03	-											
15	10, 11	-	VERVAARDIGING VAN VOEDINGSMIDDELEN EN DRANKEN										
151	108	8	- vervaardiging van snacks en vervaardiging van kant-en-klaar-maaltijden met p.o. < 2.000 m²	50	0	50	10	50	3.1	2 G	1		
1531	1031	0	Aardappelprodukten fabrieken:										
1531	1031	2	- vervaardiging van snacks met p.o. < 2.000 m²	50	10	50	50 R	50	3.1	1 G	1		
1551	1051	0	Zuivelprodukten fabrieken:										
1552	1052	2	- consumptie-ijsfabrieken: p.o. <= 200 m²	10	0	30	0	30	2	1 G	1		
1581	1071	0	Broodfabrieken, brood- en banketbakkerijen:										
1581	1071	1	- v.c. < 7500 kg meel/week, bij gebruik van charge-ovens	30	10	30 C	10	30	2	1 G	1		
1583	1081	0	Suikerfabrieken:										
1584	10821	0	Verwerking cacaobonen en vervaardiging chocolade- en suikerwerk:										
1584	10821	3	- cacao- en chocoladefabrieken vervaardigen van chocoladewerken met p.o. <= 200 m²	30	10	30	10	30	2	1 G	1		
1584	10821	6	- suikerwerkfabrieken zonder suiker branden: p.o. <= 200 m²	30	10	30	10	30	2	1 G	1		
1585	1073		Deegwarenfabrieken	50	30	10	10	50	3.1	2 G	2		
1593 t/m 1595	1102 t/m 1104		Vervaardiging van wijn, cider e.d.	10	0	30 C	0	30	2	1 G	1		
17	13	-											
17	13	-	VERVAARDIGING VAN TEXTIEL										
172	132	0	Weven van textiel:										
173	133		Textielveredelingsbedrijven	50	0	50	10	50	3.1	2 G	2	B	
174, 175	139		Vervaardiging van textielwaren	10	0	50	10	50	3.1	1 G	1		
176, 177	139, 143		Vervaardiging van gebreide en gehaakte stoffen en artikelen	0	10	50	10	50	3.1	1 G	2		
18	14	-											
18	14	-	VERVAARDIGING VAN KLEDING; BEREIDEN EN VERVEN VAN BONT										
181	141		Vervaardiging kleding van leer	30	0	50	0	50	3.1	1 G	1		
182	141		Vervaardiging van kleding en -toebehoren (excl. van leer)	10	10	30	10	30	2	2 G	2		
183	142, 151		Bereiden en verven van bont; vervaardiging van artikelen van bont	50	10	10	10	50	3.1	1 G	1	B	L
19	19	-											
19	15	-	VERVAARDIGING VAN LEER EN LEDERWAREN (EXCL. KLEDING)										
192	151		Lederwarenfabrieken (excl. kleding en schoeisel)	50	10	30	10	50 D	3.1	2 G	2		
193	152		Schoenenfabrieken	50	10	50	10	50	3.1	2 G	1		
20		-											
20	16	-	HOUTINDUSTRIE EN VERVAARDIGING ARTIKELEN VAN HOUT, RIET, KURK E.D.										
2010.2	16102	0	Houtconserveringsbedrijven:										
2010.2	16102	2	- met zoutoplossingen	10	30	50	10	50	3.1	2 G	1	B	
203, 204, 205	162	1	Timmerwerkfabrieken, vervaardiging overige artikelen van hout, p.o. < 200 m2	0	30	50	0	50	3.1	1 G	1		
205	162902		Kurkwaren-, riet- en vlechtwerkfabrieken	10	10	30	0	30	2	1 G	1		
21	17	-											
21	17	-	VERVAARDIGING VAN PAPIER, KARTON EN PAPIER- EN KARTONWAREN										
2112	1712	0	Papier- en kartonfabrieken:										
2112	1712	1	- p.c. < 3 t/u	50	30	50 C	30 R	50	3.1	1 G	2		
22	58	-											
22	58	-	UITGEVERIJEN, DRUKKERIJEN EN REPRODUKTIE VAN OPGENOMEN MEDIA										
221	581		Uitgeverijen (kantoren)	0	0	10	0	10	1	1 P	1		
2222.6	18129		Kleine drukkerijen en kopieerinrichtingen	10	0	30	0	30	2	1 P	1	B	
2223	1814	A	Grafische afwerking	0	0	10	0	10	1	1 G	1		
2223	1814	B	Binderijen	30	0	30	0	30	2	2 G	1		
2224	1813		Grafische reproduktie en zetten	30	0	10	10	30	2	2 G	1	B	
2225	1814		Overige grafische aktiviteiten	30	0	30	10	30 D	2	2 G	1	B	
223	182		Reproduktiebedrijven opgenomen media	0	0	10	0	10	1	1 G	1		
24	20	-											
24	20	-	VERVAARDIGING VAN CHEMISCHE PRODUKTEN										
2442	2120	0	Farmaceutische produktenfabrieken:										
2442	2120	1	- formulering en afvullen geneesmiddelen	50	10	50	50 R	50	3.1	2 G	1	B	L
2442	2120	2	- verbandmiddelenfabrieken	10	10	30	10	30	2	2 G	1		
2466	205903	A	Chemische kantoorbenodigdhedenfabrieken	50	10	50	50 R	50	3.1	3 G	2	B	
25	22	-											
25	22	-	VERVAARDIGING VAN PRODUKTEN VAN RUBBER EN KUNSTSTOF										
2512	221102	0	Loopvlakvernieuwingsbedrijven:										
2512	221102	1	- vloeropp. < 100 m2	50	10	30	30	50	3.1	1 G	1		
252	222	0	Kunststofverwerkende bedrijven:										
252	222	3	- productie van verpakkingsmateriaal en assemblage van kunststofbouwmaterialen	50	30	50	30	50	3.1	2 G	1		
26	23	-											
26	23	-	VERVAARDIGING VAN GLAS, AARDEWERK, CEMENT-, KALK- EN GIPSPRODUKTEN										
261	231	0	Glasfabrieken:										
2615	231		Glasbewerkingsbedrijven	10	30	50	10	50	3.1	1 G	1		
262, 263	232, 234	0	Aardewerkfabrieken:										
262, 263	232, 234	1	- vermogen elektrische ovens totaal < 40 kW	10	10	30	10	30	2	1 G	1		L

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS						INDICES			
-	-	nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE	VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT
267	237	0	Natuursteenbewerkingsbedrijven:										
267	237	2	- zonder breken, zeven en drogen: p.o. <= 2.000 m²	10	30	50	0	50	3.1	1 G	1		
2681	2391		Slijp- en polijstmiddelen fabrieken	10	30	50	10	50 D	3.1	1 G	2		
28	25	-											
28	25, 31	-	VERVAARD. EN REPARATIE VAN PRODUKTEN VAN METAAL (EXCL. MACH./TRANSPORTMIDD.)										
281	251, 331	0	Constructiewerkplaatsen										
281	251, 331	1a	- gesloten gebouw, p.o. < 200 m2	30	30	50	10	50	3.1	1 G	1		
2821	2529, 3311	0	Tank- en reservoirbouwbedrijven:										
284	255, 331	B1	Smederijen, lasinrichtingen, bankwerkerijen e.d., p.o. < 200 m2	30	30	50	10	50 D	3.1	1 G	2	B	
2852	2562, 3311	2	Overige metaalbewerkende industrie, inpandig, p.o. <200m2	10	30	50	10	50 D	3.1	1 G	2	B	
287	259, 331	B	Overige metaalwarenfabrieken n.e.g.; inpandig, p.o. <200 m2	30	30	50	10	50	3.1	1 G	2	B	
30	26, 28, 33	-											
30	26, 28, 33	-	VERVAARDIGING VAN KANTOORMACHINES EN COMPUTERS										
30	26, 28, 33	A	Kantoormachines- en computerfabrieken incl. reparatie	30	10	30	10	30	2	1 G	1		
31	26, 27, 33	-											
31	26, 27, 33	-	VERVAARDIGING VAN OVER. ELEKTR. MACHINES, APPARATEN EN BENODIGDH.										
316	293		Elektrotechnische industrie n.e.g.	30	10	30	10	30	2	1 G	1		
32	26, 33	-											
32	26, 33	-	VERVAARDIGING VAN AUDIO-, VIDEO-, TELECOM-APPARATEN EN -BENODIGDH.										
321 t/m 323	261, 263, 264, 331		Vervaardiging van audio-, video- en telecom-apparatuur e.d. incl. reparatie	30	0	50	30	50 D	3.1	2 G	1	B	
3210	2612		Fabrieken voor gedrukte bedrading	50	10	50	30	50	3.1	1 G	2	B	
33	26, 32, 33	-											
33	26, 32, 33	-	VERVAARDIGING VAN MEDISCHE EN OPTISCHE APPARATEN EN INSTRUMENTEN										
33	26, 32, 33	A	Fabrieken voor medische en optische apparaten en instrumenten e.d. incl. reparatie	30	0	30	0	30	2	1 G	1		
35	30	-											
35	30	-	VERVAARDIGING VAN TRANSPORTMIDDELEN (EXCL. AUTO'S, AANHANGWAGENS)										
351	301, 3315	0	Scheepsbouw- en reparatiebedrijven:										
351	301, 3315	1	- houten schepen	30	30	50	10	50	3.1	2 G	1	B	
36	31	-											
36	31	-	VERVAARDIGING VAN MEUBELS EN OVERIGE GOEDEREN N.E.G.										
361	9524	2	Meubelstoffeerderijen b.o. < 200 m2	0	10	10	0	10	1	1 P	1		
362	321		Fabricage van munten, sieraden e.d.	30	10	10	10	30	2	1 G	1	B	
363	322		Muziekinstrumentenfabrieken	30	10	30	10	30	2	2 G	2		
364	323		Sportartikelenfabrieken	30	10	50	30	50	3.1	2 G	2		
365	324		Speelgoedartikelenfabrieken	30	10	50	30	50	3.1	2 G	2		
3663.1	32991		Sociale werkvoorziening	0	30	30	0	30	2	1 P	1		
3663.2	32999		Vervaardiging van overige goederen n.e.g.	30	10	50	30	50 D	3.1	2 G	2		
40	35	-											
40	35	-	PRODUKTIE EN DISTRIB. VAN STROOM, AARDGAS, STOOM EN WARM WATER										
40	35	C0	Elektriciteitsdistributiebedrijven, met transformatorvermogen:										
40	35	C1	- < 10 MVA	0	0	30 C	10	30	2	1 P	1	B	
40	35	C2	- 10 - 100 MVA	0	0	50 C	30	50	3.1	1 P	1	B	
40	35	D0	Gasdistributiebedrijven:										
40	35	D3	- gas: reduceer-, compressor-, meet- en regelinst. Cat. A	0	0	10 C	10	10	1	1 P	1		
40	35	D4	- gasdrukregel- en meetruimten (kasten en gebouwen), cat. B en C	0	0	30 C	10	30	2	1 P	1		
40	35	D5	- gasontvang- en -verdeelstations, cat. D	0	0	50 C	50 R	50	3.1	1 P	1		
40	35	E0	Warmtevoorzieningsinstallaties, gasgestookt:										
40	35	E2	- blokverwarming	10	0	30 C	10	30	2	1 P	1		
41	36	-											
41	36	-	WINNING EN DITRIBUTIE VAN WATER										
41	36	A0	Waterwinning-/ bereiding- bedrijven:										
41	36	A2	- bereiding met chloorbleekloog e.d. en/of straling	10	0	50 C	30	50	3.1	1 G	2		
41	36	B0	Waterdistributiebedrijven met pompvermogen:										
41	36	B1	- < 1 MW	0	0	30 C	10	30	2	1 P	1		
45	41, 42, 43	-											
45	41, 42, 43	-	BOUWNIJVERHEID										
45	41, 42, 43	1	- bouwbedrijven algemeen: b.o. <= 2.000 m²	10	30	50	10	50	3.1	2 G	1	B	
45	41, 42, 43	2	Aannemersbedrijven met werkplaats: b.o. > 1000 m²	10	30	50	10	50	3.1	2 G	1	B	
45	41, 42, 43	3	- aannemersbedrijven met werkplaats: b.o.< 1000 m²	0	10	30	10	30	2	1 G	1	B	
50	45, 47	-											
50	45, 47	-	HANDEL/REPARATIE VAN AUTO'S, MOTORFIETSEN; BENZINESERVICESTATIONS										
501, 502, 504	451, 452, 454		Handel in auto's en motorfietsen, reparatie- en servicebedrijven	10	0	30	10	30	2	2 P	1	B	
5020.4	45204	B	Autobeklederijen	0	0	10	10	10	1	1 G	1		
5020.4	45204	C	Autospuitinrichtingen	50	30	30	30 R	50	3.1	1 G	1	B	L
5020.5	45205		Autowasserijen	10	0	30	0	30	2	3 P	1		
503, 504	453		Handel in auto- en motorfietsonderdelen en -accessoires	0	0	30	10	30	2	1 P	1		
505	473	0	Benzineservisestations:										
505	473	2	- met LPG < 1000 m3/jr	30	0	30	50 R	50	3.1	3 P	1	B	
505	473	3	- zonder LPG	30	0	30	10	30	2	3 P	1	B	
51	46	-											
51	46	-	GROOTHANDEL EN HANDELSBEMIDDELING										
511	461		Handelsbemiddeling (kantoren)	0	0	10	0	10	1	1 P	1		
5121	4621	0	Grth in akkerbouwprodukten en veevoeders	30	30	50	30 R	50	3.1	2 G	2		
5122	4622		Grth in bloemen en planten	10	10	30	0	30	2	2 G	1		
5124	4624		Grth in huiden, vellen en leder	50	0	30	0	50	3.1	2 G	1		
5125, 5131	46217, 4631		Grth in ruwe tabak, groenten, fruit en consumptie-aardappelen	30	10	30	50 R	50	3.1	2 G	1		
5132, 5133	4632, 4633		Grth in vlees, vleeswaren, zuivelprodukten, eieren, spijsoliën	10	0	30	50 R	50	3.1	2 G	1		
5134	4634		Grth in dranken	0	0	30	0	30	2	2 G	1		
5135	4635		Grth in tabaksprodukten	10	0	30	0	30	2	2 G	1		
5136	4636		Grth in suiker, chocolade en suikerwerk	10	10	30	0	30	2	2 G	1		
5137	4637		Grth in koffie, thee, cacao en specerijen	30	10	30	0	30	2	2 G	1		
5138, 5139	4638, 4639		Grth in overige voedings- en genotmiddelen	10	10	30	10	30	2	2 G	1		
514	464, 46733		Grth in overige consumentenartikelen	10	10	30	10	30	2	2 G	1		
5148.7	46499	0	Grth in vuurwerk en munitie:										
5148.7	46499	1	- consumentenvuurwerk, verpakt, opslag < 10 ton	10	0	30	10 V	30	2	2 G	1		
5148.7	46499	2	- consumentenvuurwerk, verpakt, opslag 10 tot 50 ton	10	0	30	50 V	50	3.1	2 G	1		
5148.7	46499	5	- munitie	0	0	30	30	30	2	2 G	1		
5151.1	46711	0	Grth in vaste brandstoffen:										

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS						INDICES			
-	-	nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE	VERKEER	VISUEEL	BODEM	LUCHT
5151.1	46711	1	- klein, lokaal verzorgingsgebied	10	50	50	30	50	3.1	2 P	2		
5153	4673	0	Grth in hout en bouwmaterialen:										
5153	4673	1	- algemeen: b.o. > 2000 m²	0	10	50	10	50	3.1	2 G	2		
5153	4673	2	- algemeen: b.o. <= 2000 m²	0	10	30	10	30	2	1 G	1		
5153.4	46735	4	zand en grind:										
5153.4	46735	6	- algemeen: b.o. <= 200 m²	0	10	30	0	30	2	1 G	1		
5154	4674	0	Grth in ijzer- en metaalwaren en verwarmingsapparatuur:										
5154	4674	1	- algemeen: b.o. > 2.000 m²	0	0	50	10	50	3.1	2 G	2		
5154	4674	2	- algemeen: b.o. < = 2.000 m²	0	0	30	0	30	2	1 G	1		
5155.2	46752		Grth in kunstmeststoffen	30	30	30	30 R	30	2	1 G	1		
5156	4676		Grth in overige intermediaire goederen	10	10	30	10	30	2	2 G	2		
5157	4677	1	- autosloperijen: b.o. <= 1000 m²	10	10	50	10	50	3.1	2 G	2	B	
5157.2/3	4677	1	- overige groothandel in afval en schroot: b.o. <= 1000 m²	10	10	50	10	50	3.1	2 G	2	B	
518	466	0	Grth in machines en apparaten:										
518	466	2	- overige	0	10	50	0	50	3.1	2 G	1		
519	466, 469		Overige grth (bedrijfsmeubels, emballage, vakbenodigdheden e.d.	0	0	30	0	30	2	2 G	1		
52	47	-											
52	47	-	DETAILHANDEL EN REPARATIE T.B.V. PARTICULIEREN										
52	47	A	Detailhandel voor zover n.e.g.	0	0	10	0	10	1	1 P	1		
5211/2,5246/9	471		Supermarkten, warenhuizen	0	0	10	10	10	1	2 P	1		
5222, 5223	4722, 4723		Detailhandel vlees, wild, gevogelte, met roken, koken, bakken	10	0	10	10	10	1	1 P	1		
5224	4724		Detailhandel brood en banket met bakken voor eigen winkel	10	10	10 C	10	10	1	1 P	1		
5231, 5232	4773, 4774		Apotheken en drogisterijen	0	0	0	10	10	1	1 P	1		
5246/9	4752		Bouwmarkten, tuincentra, hypermarkten	0	0	30	10	30	2	3 P	1		
5249	4778		Detailhandel in vuurwerk tot 10 ton verpakt	0	0	10	10 V	10	1	1 P	1		
5261	4791		Postorderbedrijven	0	0	50	0	50	3.1	2 G	1		
527	952		Reparatie t.b.v. particulieren (excl. auto's en motorfietsen)	0	0	10	10	10	1	1 P	1		
55	55	-											
60	49	-	VERVOER OVER LAND										
6022	493		Taxibedrijven	0	0	30 C	0	30	2	2 P	1		
6024	494	1	- Goederenwegvervoerbedrijven (zonder schoonmaken tanks) b.o. <= 1000 m²	0	0	50 C	30	50	3.1	2 G	1		
603	495		Pomp- en compressorstations van pijpleidingen	0	0	30 C	10	30 D	2	1 P	1	B	
61, 62	50, 51	-											
61, 62	50, 51	-	VERVOER OVER WATER / DOOR DE LUCHT										
61, 62	50, 51	A	Vervoersbedrijven (uitsluitend kantoren)	0	0	10	0	10	1	2 P	1		
63	52	-											
63	52	-	DIENSTVERLENING T.B.V. HET VERVOER										
6312	52102, 52109	A	Distributiecentra, pak- en koelhuizen	30	10	50 C	50 R	50 D	3.1	2 G	2		
6312	52109	B	Opslaggebouwen (verhuur opslagruimte)	0	0	30 C	10	30	2	2 G	1		
6322, 6323	5222		Overige dienstverlening t.b.v. vervoer (kantoren)	0	0	10	0	10	1	2 P	1		
633	791		Reisorganisaties	0	0	10	0	10	1	1 P	1		
634	5229		Expediteurs, cargadoors (kantoren)	0	0	10	0	10 D	1	1 P	1		
64	64	-											
64	53	-	POST EN TELECOMMUNICATIE										
641	531, 532		Post- en koeriersdiensten	0	0	30 C	0	30	2	2 P	1		
642	61	A	Telecommunicatiebedrijven	0	0	10 C	0	10	1	1 P	1		
642	61	B0	zendinstallaties:										
642	61	B2	- FM en TV	0	0	0 C	10	10	1	1 P	2		
642	61	B3	- GSM en UMTS-steunzenders (indien bouwvergunningplichtig)	0	0	0 C	10	10	1	1 P	2		
70	41, 68	-											
70	41, 68	-	VERHUUR VAN EN HANDEL IN ONROEREND GOED										
70	41, 68	A	Verhuur van en handel in onroerend goed	0	0	10	0	10	1	1 P	1		
71	77	-											
71	77	-	VERHUUR VAN TRANSPORTMIDDELEN, MACHINES, ANDERE ROERENDE GOEDEREN										
711	7711		Personenautoverhuurbedrijven	10	0	30	10	30	2	2 P	1		
712	7712, 7739		Verhuurbedrijven voor transportmiddelen (excl. personenauto's)	10	0	50	10	50 D	3.1	2 G	1		
713	773		Verhuurbedrijven voor machines en werktuigen	10	0	50	10	50 D	3.1	2 G	1	B	
714	772		Verhuurbedrijven voor roerende goederen n.e.g.	10	10	30	10	30 D	2	2 G	2		
90	37, 38, 39	-	MILIEUDIENSTVERLENING										
9001	3700	B	rioolgemalen	30	0	10 C	0	30	2	1 P	1		
9002.1	381	A	Vuilophaal-, straatreinigingsbedrijven e.d.	50	30	50	10	50	3.1	2 G	1		
9002.1	381	B	Gemeentewerven (afval-inzameldepots)	30	30	50	30 R	50	3.1	2 G	1	B	
9002.2	382	A0	Afvalverwerkingsbedrijven:										
9002.2	382	A4	- pathogeen afvalverbranding (voor ziekenhuizen)	50	10	30	10	50	3.1	1 G	2		L
9002.2	382	A7	- verwerking fotochemisch en galvano-afval	10	10	30	30 R	30	2	1 G	1	B	L
91	94	-											
93	96	-	OVERIGE DIENSTVERLENING										
9301.1	96011	A	Wasserijen en strijkinrichtingen	30	0	50 C	30	50	3.1	2 G	1		
9301.1	96011	B	Tapijtreinigingsbedrijven	30	0	50	30	50	3.1	2 G	1		L
9301.2	96012		Chemische wasserijen en ververijen	30	0	30	30 R	30	2	2 G	1	B	L
9301.3	96013	A	Wasverzendinrichtingen	0	0	30	0	30	2	1 G	1		
9301.3	96013	B	Wasserettes, wassalons	0	0	10	0	10	1	1 P	1		
9303	9603	0	Begrafenisondernemingen:										
9303	9603	1	- uitvaartcentra	0	0	10	0	10	1	2 P	1		
9303	96031	2	- begraafplaatsen	0	0	10	0	10	1	2 P	1		

KUIPER COMPAGNONS

VERBEELDING



Plangebied

Floraweg 8b

Enkelbestemmingen

- G — Groen
- V — Verkeer
- WA — Water
- W — Wonen

Dubbelbestemmingen

- WS-WS — Waterstaat - Waterstaatkundige functie

Gebiedsaanduidingen

- milieuzone - akoestiek 1
- milieuzone - akoestiek 2

Bouwvlakken

- bouwvlak

Bouwaanduidingen

- [gs] — gestapeld
- [sba-dg] — specifieke bouwaanduiding - dove gevel

Maatvoeringen

- 42 — maximum aantal wooneenheden
- 12 — maximum bouwhoogte (m)

VERKLARINGEN

bestaande bebouwing, kadastrale- en topografische gegevens

BGT/BRK 7-9-2022

Vaststelling

OVERLEG

TERINZAGELEGGING ONTWERP

VASTGESTELD

GEWIJZIGD

DATUM PLOT 12-7-2023

USER GJacobson

Gemeente Kaag en Braassem

Bestemmingsplan

Floraweg 8b

IDN	NL.IMRO.1884.BPTUSSENFLWG8EN10-VAS1
WERKNR.	621.143.10
SCHAAL	1:1000
DATUM	Mei 2024
GETEKEND	
FORMAAT	A2
PROJECTMAP	J:\621\143\10\3 Projectresultaat\verbeelding\dwg
BESTAND	RO-BP-62114310-VB-ONTW2.dwg
BLAD	.

N

Ruimtelijke Ordening, Stedenbouw, Architectuur, Landschap BV
City & Regional Planning, Urban Design, Architecture, Landscape

Postadres: Postbus 13042 3004 HA Rotterdam
Bezoekadres: Van Nelleweg 3042 3044 BC Rotterdam
Telefoon: 010 433 00 99

E-mail: kuiper@kuiper.nl
Internet: www.kuiper.nl

KUIPER COMPAGNONS

KUIPER COMPAGNONS

BIJLAGENBOEK

Bijlage 1 Van der Goes en Groot (18 november 2021)
Toetsing in het kader van de natuurwetgeving

Floraweg 8-10 te Roelofarendsveen









G&G-advies QS2021-277

Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

Floraweg 8-10 te Roelofarendsveen

Toetsing in het kader van de natuurwetgeving

R. Zimmerman

2021

Opdrachtgever

KuiperCompagnons

Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

G&G-advies QS2021-277

Datum	18 november 2021
Versie	V1

Gecontroleerd door: W. Peters

De onderstaande toetsing is gebaseerd op de plannen zoals aangegeven door de opdrachtgever. Bij wijziging van plannen, werkperioden, of werkwijzen kunnen andere conclusies en aanbevelingen met betrekking tot de effecten op beschermde soorten van toepassing zijn.

Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

Bovendijk 35-G
2295 RV Kwintsheul

Hazenkoog 35-A
1822 BS Alkmaar

www.vandergoesengroot.nl

Inhoudsopgave

1 Inleiding 5
1.1 Aanleiding voor het onderzoek 5
1.2 Doel van het onderzoek 6
1.3 Het plangebied 6
1.4 Werkzaamheden 6
1.5 Leeswijzer 6
2 Methode 8
2.1 Soorten 8
2.2 Gebieden 9
3 Beschermde soorten Wnb 10
3.1 Beschrijving aanwezige biotopen 10
3.2 Beschermde soorten 12
3.2.1 Planten 12
3.2.2 Vissen 12
3.2.3 Amfibieën 12
3.2.4 Vogels 13
3.2.5 Grondgebonden zoogdieren 14
3.2.6 Vleermuizen 14
3.2.7 Overige fauna 15
3.3 Conclusie beschermde soorten 16
4 Effectbeoordeling en maatregelen 17
4.1 Vogels 17
4.2 Vleermuizen 18
4.3 Conclusie effectbeoordeling 18
5 Gebiedsbescherming en overige natuurwetgeving 19
5.1 Natura 2000 19
5.2 Natuurnetwerk Nederland (NNN) 19
5.3 Weidevogelgebieden 20
5.4 Overige relevante wetgeving 20
5.5 Conclusie gebiedsbeschermende en overige natuurwetgeving 21

6 Conclusies 22
6.1 Beschermde soorten Wnb 22
6.2 Gebiedsbescherming en overige natuurwetgeving 22
6.3 Zorgplicht 23
6.4 Aanbevelingen ter bevordering van natuur 23
7 Aanbevolen en geraadpleegde literatuur 24
8 Bijlagen 26

1 Inleiding

1.1 Aanleiding voor het onderzoek

Er bestaan plannen een kavel aan de Floraweg te Roelofarendsveen her in te richten. Roelofarendsveen ligt in de gemeente Kaag en Braassem in de provincie Zuid-Holland.

Het plan is om op de kavel een complex met sociale huurwoningen te realiseren.

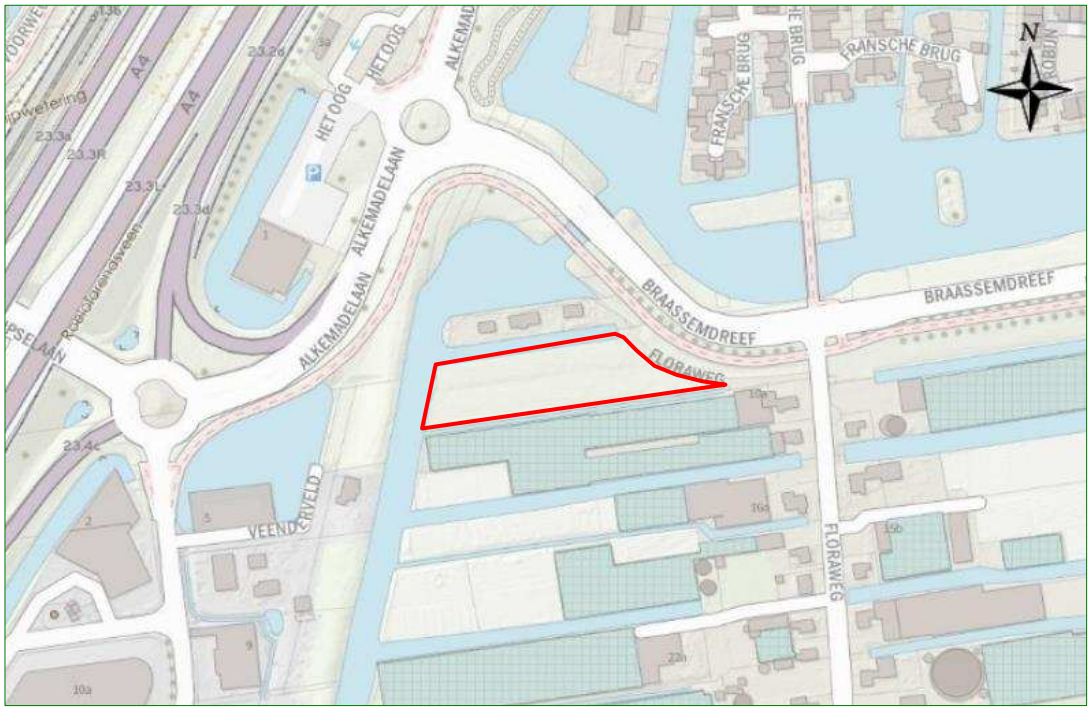
Het is mogelijk dat binnen het plangebied soorten voorkomen die beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming (Wnb) of dat het plan gevolgen heeft voor nabijgelegen beschermde gebieden.

In opdracht van KuiperCompagnons heeft Ecologisch Onderzoeks- en Adviesbureau Van der Goes en Groot in het kader van de huidige natuurwetgeving een *quickscan* uitgevoerd om dit nader te onderzoeken.

Het onderzoek heeft bestaan uit een bronnenstudie en een veldbezoek.

Een *quickscan* is een momentopname die soms slechts in beperkte mate uitsluitsel geeft over de afwezigheid van soorten. Dit onderzoek betreft geen volledige veldinventarisatie. Mochten er door de plannen effecten te verwachten zijn op beschermde soorten die mogelijk aanwezig zijn en niet zijn uit te sluiten vanwege tijdstip van het veldbezoek of niet inspecteerbare delen van het plangebied, dan wordt een nader onderzoek geadviseerd.

Figuur 1.
De ligging van het plangebied (rood omlijnd).



1.2 Doel van het onderzoek

Doel van het onderzoek is om inzicht te krijgen in het (mogelijke) voorkomen van beschermde soorten in het kader van de Wnb. Tevens wordt onderzocht of de plannen negatieve effecten op dergelijke soorten en/of op beschermde gebieden kunnen veroorzaken.

Op grond van het onderzoek wordt geadviseerd omtrent te nemen maatregelen om negatieve effecten te voorkomen of te verzachten en omtrent de noodzaak ontheffing of vergunning aan te vragen.

Een uitgebreide beschrijving van de getoetste wetgeving is te vinden in Bijlage 1.

1.3 Het plangebied

In Figuur 1 is de ligging van het onderzoeksgebied aangegeven.

Het plangebied bestaat uit een kavel dat is gelegen aan de Floraweg tussen de nummers 8 en 10. De kavel ligt in een open en landelijk gebied aan de rand van Roelofarendsveen. De omgeving is waterrijk en de kavel is omringd door meerdere brede wateren. Ten westen en ten noorden van de kavel liggen industrieterreinen en de snelweg A4. Aan de zuid en zuidwestkant van het plangebied ligt tuinbouwgrond met meerdere kassencomplexen. Ten noordoosten van het plan-gebied ligt de dorpse bebouwing van Roelofarendsveen.

1.4 Werkzaamheden

De kavel aan de Floraweg tussen de nummers 8 en 10 zal bouwrijp gemaakt worden om een complex met sociale huurwoningen te realiseren.

De ecologisch gevoelige werkzaamheden zullen bestaan uit het verwijderen van de vegetatie-toplaag, het vergraven van de bodem of de oevers en/of het opbrengen van grond, het kappen en rooien van struiken.

Bij uitvoering van het werk kan door geluid, trillingen en licht, verstoring optreden van (beschermde) soorten.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de methode van het onderzoek beschreven.

In hoofdstuk 3 worden de biotopen die aanwezig zijn in het plangebied beschreven en wordt aangegeven welke soorten aanwezig (kunnen) zijn binnen en nabij het plangebied.

In hoofdstuk 4 wordt ingeschat in hoeverre deze soorten negatieve effecten kunnen ondervinden van het werk en welke specifieke maatregelen eventueel noodzakelijk zijn.

Hoofdstuk 5 beschrijft of- en welke gebiedsbeschermende wetgeving van toepassing is op het plangebied.

Ten slotte bevat hoofdstuk 6 de conclusies. Indien van toepassing worden aanbevelingen gedaan.

Hoofdstuk 7 geeft een overzicht van de gebruikte en aanbevolen literatuur. In de bijlage is aanvullende informatie opgenomen over de geldende wetgeving en de gebruikelijke procedures bij een vergunnings- en/of ontheffingsaanvraag.



De huidige toegang tot de kavel aan de Floraweg tussen de nummers 8 en 10..

2 Methode

Hieronder wordt aangegeven hoe is onderzocht welke soorten te verwachten zijn binnen het plangebied. Speciale aandacht is uitgegaan naar díe beschermde soorten waarvoor, indien aanwezig, specifieke maatregelen moeten worden getroffen of ontheffing moet worden aangevraagd bij werkzaamheden in het kader van dit plan. Daarnaast is gekeken of het plangebied tot een beschermd natuurgebied behoort of dat dergelijke gebieden aanwezig zijn in de nabijheid van het plangebied.

2.1 Soorten

Bronnenstudie
Op basis van literatuurgegevens en informatie, samengebracht in bijvoorbeeld de Nationale Databank Flora- en Fauna (NDFF) is bekeken in hoeverre (beschermde) soorten in het verleden zijn aangetroffen in en rond het plangebied.

Voor het onderzoek van de NDFF is het kilometerhok onderzocht waarbinnen het plangebied is gelegen en de acht daaromheen gelegen kilometerhokken, rekening houdend met relevante, overeenkomstige biotopen tussen plangebied en omgeving.

In de database is gezocht naar gegevens van beschermde (vogel-) soorten met jaarrond beschermde verblijfplaatsen of naar soorten die niet provinciaal zijn vrijgesteld. Hierbij is gekeken naar waarnemingen in de afgelopen 10 jaar (2011-2021).

Vervolgens is een interpretatie gedaan met betrekking tot de aard en de waarde van de waarnemingen (bijvoorbeeld foeragerend, overwinterend, trekkend, overvliegend of verblijvend). Ook is gekeken naar de onderzoeksinspanning en de (verwachte) volledigheid van de waarnemingen en de kans dat de situatie ter plaatse veranderd is.

Er is in de NDFF niet gericht gezocht naar vogelsoorten met niet-jaarrond beschermde nesten, provinciaal vrijgestelde soorten en in het geheel niet te verwachten soorten zoals zeezoogdieren of zoutwatervissen. Met vogels die geen jaarrond beschermd nest hebben moet, in algemene zin, wél rekening gehouden worden (zie ook §4.1). Potenties voor vrijgestelde soorten amfibieën en grondgebonden zoogdieren die mogelijk voorkomen in het plangebied, worden kort genoemd. Voor deze soorten geldt, net als voor alle andere soorten, onverminderd de zorgplicht welke wordt besproken in de conclusies en de bijlage m.b.t. de wetgeving.

Naast het onderzoek van de NDFF zijn relevante verspreidingsatlassen en eventueel andere literatuur en websites geraadpleegd om de ecologische vereisten van soorten in samenhang met de verspreiding te bekijken.

Potentiebeoordeling
Het plangebied is op 9 november 2021 bezocht om enerzijds de aanwezige en aangrenzende biotopen te beschrijven en anderzijds eventuele incidentele waarnemingen te doen van beschermde flora en fauna (voor zover waarneembaar). Bij het veldbezoek is voor de potentiebeoordeling tevens gericht gezocht naar verblijfsporen zoals keutels, plukresten en braakballen. Daarnaast zijn bijvoorbeeld eventueel aanwezige materialen gekeerd en zijn eventueel aanwezige spleten en holtes, zover mogelijk, oppervlakkig geïnspecteerd.

Naast de aandacht voor beschermde waarden, is ook gelet op invasieve soorten die voorkomen op de 'Unielijst' van de Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (←NVWA). Deze invasieve exoten zijn op de Unielijst geplaatst omdat ze in delen van de EU schade toebrengen (of dat in de toekomst waarschijnlijk zullen gaan doen) aan de biodiversiteit en/of ecosysteemdiensten. De waargenomen soorten worden genoemd (§3.2) maar er worden geen nadere aanbevelingen gedaan of beleid uitgezet ten aanzien van deze soorten.

→*https://www.nvwa.nl/onderwerpen/invasieve-exoten/unielijst-invasieve-exoten*

Verwerking
Met behulp van analyse en expertkennis is op basis van de verzamelde gegevens en de aangetroffen biotopen, een inschatting gemaakt van het mogelijk voorkomen van beschermde soorten in en nabij het plangebied.

Op grond van de plannen is een korte effectbeoordeling gemaakt van de plannen op de te verwachten soorten.

Als negatieve gevolgen niet zijn uit te sluiten, wordt aangegeven of specifieke maatregelen moeten en kunnen worden genomen en/of ontheffing dient te worden aangevraagd.

2.2 Gebieden

Op de gebiedendatabase van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) is gekeken in hoeverre het plangebied is gelegen binnen of nabij de begrenzing van (Europees) beschermde gebieden (Natura 2000), zie:

https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapszoek2.aspx

Aan de hand van Provinciale of gemeentelijke informatie, toegankelijk via internet, is bekeken of het plangebied gelegen is in andere relevante beschermde gebieden, zie bijvoorbeeld:

Zuid Holland: https://ruimtelijkeplannen.zuid-holland.nl/VRM/

Als dit het geval is, wordt bekeken of negatieve effecten te verwachten zijn en of nadere toetsing noodzakelijk is.

3 Beschermde soorten Wnb

In dit hoofdstuk worden eerst de biotopen beschreven die aanwezig zijn binnen het plangebied. Vervolgens worden de beschermde soorten beschreven per soortgroep. In de beschrijving wordt per soortgroep eerst aangegeven welke soorten (volgens opgave van het NDFF en literatuur) in het verleden of tijdens het afgelegde veld-bezoek zijn aangetroffen. Vervolgens wordt vermeld welke soorten op grond van aanwezige biotopen te verwachten zijn en welke gebruiksfuncties het plangebied kan hebben voor deze soorten.

3.1 Beschrijving aanwezige biotopen

Graslanden en akkers
Het onbebouwde grasland is kruidenrijk met soorten als Grote brandnetel, Ridderzuring, Rode klaver, Smalle weegbree, paarden-bloem, Akkerdistel, Gewone morgenster, Raapzaad en Gewone smeerwortel. Deze soorten groeien typisch op stikstofrijke bodems met een hoog trofieniveau. Tevens groeit op een groot deel van het plangebied Riet en is de bodem drassig.

Wateren en oevers
Het plangebied is aan drie kanten omsloten met diepe wateren. Deze wateren zijn verbonden met meerdere wateren in de omgeving, de oevers zijn begroeid en hebben verticale houten beschoeiing. Binnen de omgrenzing van het plangebied ontbreekt open oppervlaktewater. Alleen via de landbouwweg vanaf de oostzijde is toegang tot het plangebied mogelijk.

Overig
Binnen het plangebied ontbreken bebouwing en hoge bomen.



De zuidkant van het plangebied met aan de linkerkant het kassencomplex Floraweg 10 en het water.



De westkant van het plangebied met het brede water.



De noordkant van het plangebied met aan de linkerkant Floraweg 8, het water en de steile oever met beschoeiing.

3.2 Beschermde soorten

3.2.1 Planten

Aangetroffen soorten
In en rond het plangebied is in het verleden en tijdens het veldbezoek geen beschermde flora waargenomen (NDFF 2011-2021).

Potentie plangebied
In het plangebied wordt geen beschermde flora verwacht. Het plangebied wordt te intensief beheerd en is te voedselrijk om geschikt te zijn voor beschermde plantensoorten. Tevens is de bodem te veel gestoord en gewoeld.

3.2.2 Vissen

Aangetroffen soorten
In en rond het plangebied zijn in het verleden en tijdens het veldbezoek geen beschermde vissoorten waargenomen (NDFF 2011-2021).

Potentie plangebied
In en rond het plangebied is geen potentie voor beschermde vissoorten aanwezig.

Omdat geen sprake is van goed ontwikkelde submerse vegetatie in combinatie met geïsoleerde, verlandende wateren in het plangebied, wordt het voorkomen van Grote modderkruiper uitgesloten.

3.2.3 Amfibieën

Aangetroffen soorten
In en rond het plangebied zijn in het verleden en tijdens het veldbezoek geen beschermde, niet vrijgestelde amfibieën waargenomen (NDFF 2011-2021).

Potentie plangebied
In het plangebied is geen voortplantingswater aanwezig voor amfibieën. In het plangebied is wél geschikt landbiotoop aanwezig dat buiten de voortplantingsperiode kan worden benut door algemene soorten amfibieën zoals Gewone pad, Kleine watersalamander en Bruine kikker. De dieren kunnen wegkruipen onder opgeslagen materialen, stronken en takken of in verlaten muizenholen en dergelijke. Deze soorten zijn beschermd onder de Wnb maar ze zijn in Zuid-Holland ‘vrijgesteld’ bij de uitvoering van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, zie verder Bijlage 1.2.

-Rugstreeppad

Het onderzoeksgebied is niet geschikt voor de Rugstreeppad. In het plangebied ligt geen geïsoleerd, ondiep en snel opwarmend water zonder predatoren zoals vis en waterroofinsecten, dat door de dieren kan worden gebruikt voor voortplanting. Tevens zijn de aanwezige oevers te steil en te zwaar en dicht begroeid.

In het plangebied is ook geen geschikt vorstvrij, droog en vergraafbaar zanderig landbiotoop aanwezig dat buiten de voortplantingsperiode kan worden benut als landbiotoop door deze soort.

Als in het plangebied graafwerkzaamheden plaatsvinden of zand wordt opgebracht, is het niet te verwachten dat Rugstreeppadden het gebied kunnen intrekken. Het plangebied is te veel geïsoleerd door dichte brede watergangen en wegen en de soort moet daarom teveel ongunstig biotoop passeren om het plangebied te bereiken.

3.2.4 Vogels

Alle inheemse vogelsoorten zijn beschermd. Het bevoegd gezag maakt onderscheid tussen soorten met niet-jaarrond beschermde nesten, soorten met jaarrond beschermde nesten (ingedeeld in vier categorieën) en de zogenaamde ‘categorie 5-soorten’ (zie verder Bijlage 1.2.5).

Aangetroffen soorten met niet-jaarrond beschermde nesten
Tijdens het veldbezoek werden diverse vogelsoorten waargenomen: Fuut, Wilde eend, Waterhoen, Meerkoet, Houtduif en Koolmees (cat. 5). De Houtduif en Koolmees bevonden zich buiten het plangebied.

Potentie plangebied soorten met niet-jaarrond beschermde nesten
In het water langs het plangebied broeden mogelijk water- en moerasvogels zoals Kleine karekiet, Meerkoet en Wilde eend.

Aangetroffen soorten met jaarrond beschermde nesten
In de omgeving van het plangebied zijn in het verleden Huismus (cat. 2) en Gierzwaluw (cat. 2) vastgesteld. De Huismus broedt in de nabije woonwijken op ongeveer 800 meter van het plangebied (NDFF 2011-2021). De overige waarnemingen van soorten met jaarrond beschermde nesten betroffen overvliegende vogels zonder binding met het plangebied of de omgeving daarvan.

In de omgeving van het plangebied zijn daarnaast in het verleden Grote gele kwikstaart (cat. 3), Kerkuil (cat. 3), Ooievaar (cat. 3), Boomvalk (cat. 4), Buizerd (cat. 4), Havik (cat. 4), Ransuil (cat. 4) en Sperwer (cat. 4) vastgesteld. Deze soorten hebben echter geen aantoonbare binding met het plangebied.

Tijdens het veldbezoek werden geen vogels met jaarrond bescherm-de nesten of sporen (nesten) daarvan waargenomen.

Potentie soorten met jaarrond beschermde nesten
Omdat geen (geschikte) bebouwing en bomen aanwezig zijn en geen sporen of nesten werden waargenomen, wordt uitgesloten dat vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten aanwezig zijn in het plangebied.

Het is mogelijk dat het plangebied incidenteel wordt gebruikt als onderdeel van het leefgebied van in de buurt vastgestelde vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten zoals Buizerd. Het plangebied biedt geen essentieel leefgebied voor deze soort.

3.2.5 Grondgebonden zoogdieren

Aangetroffen soorten
In en rond het plangebied zijn in het verleden en tijdens het veldbezoek geen beschermde, niet vrijgestelde zoogdieren waargenomen (NDFF 2011-2021).

Potentie plangebied
In het plangebied worden geen beschermde, niet vrijgestelde grondgebonden zoogdieren verwacht. Deze soorten zijn ook in het verleden niet aangetroffen.

Het is wel mogelijk dat in het gebied enkele (kleine) zoogdieren voorkomen zoals kleine marterachtigen (Bunzing, Hermelijn en Wezel), Egel, Haas en verschillende algemene soorten (spits)muizen. Deze soorten zijn beschermd onder de Wnb maar ze zijn in Zuid-Holland ‘vrijgesteld’ bij de uitvoering van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, zie verder Bijlage 1.2.1.

3.2.6 Vleermuizen

Vleermuizen kunnen op zeer duidelijk te onderscheiden manieren van een leefgebied gebruik maken. Belangrijke gebruiksfuncties zijn verblijfplaats, foerageergebied of (deel van) een vliegroute.

De manier waarop vleermuizen een gebied gebruiken kan door het jaar verschillen, een gebouw of een boom kan bijvoorbeeld tijdelijk gebruikt worden als verblijfplaats maar in andere delen van het jaar ongebruikt blijven.

Aangetroffen vleermuizen
In de omgeving van het plangebied zijn vier soorten vleermuizen vastgesteld (NDFF 2011-2021). Het betreft Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Laatvlieger en Rosse vleermuis. De meeste waarnemingen betroffen foeragerende en langsvliegende exemplaren.

Er zijn geen relevante waarnemingen (zoals bijvoorbeeld verblijven, kolonies, foerageergebieden of vliegroutes) bekend van vleermuizen

in het plangebied zelf of in de directe omgeving ervan (NDFF 2011-2021).

Van de Gewone dwergvleermuis is op 1,5 kilometer afstand van het plangebied een verblijf met minimaal vier individuen gevonden (NDFF 2011-2021).

Potentie verblijfplaatsen
In het plangebied kunnen geen vleermuizen verblijven omdat ter plaatse geen bebouwing en bomen aanwezig zijn.

Potentie foerageergebied
Het plangebied is geschikt voor foeragerende vleermuizen. De schaars aanwezige luwe plekken kunnen zorgen voor concentraties van insecten waardoor vleermuizen worden aangetrokken.

Potentie vliegroute
Gezien de ligging, de vorm en de grootte van het plangebied en het ontbreken van lijnvormige elementen zoals bomenrijen, doorlopende watergangen of brede rietkragen kan geen sprake zijn van een belangrijke functie als vliegroute voor vleermuizen. De brede watergangen bevinden zich buiten het plangebied.

3.2.7 Overige fauna

Aangetroffen soorten
De Platte schijfhoren (weekdier) is zesmaal waargenomen in de omgeving van het plangebied (NDFF 2011-2021).

Er zijn geen waarnemingen bekend van andere beschermde soorten in of rond het plangebied (NDFF 2011-2021). Tijdens het veldbezoek werden dergelijke soorten ook niet waargenomen.

Potentie plangebied
Het onderzoeksgebied is niet geschikt voor overige beschermde diersoorten in verband met het ontbreken van geschikt biotoop.

De wateren rondom het plangebied voldoen niet aan de levensvoorwaarden van de Platte schijfhoren. In Nederland leeft de Platte schijfhoren overwegend in ondiepe, onbeschaduwde, heldere, eutrofe (voedselrijke) veensloten die gekenmerkt worden door een uitbundige groei van onder meer Krabbescheer, Kikkerbeet, diverse soorten fonteinkruiden, Kransvederkuid, Brede waterpest en kleine hoeveelheden kroos.

3.3 Conclusie beschermde soorten

Op grond van §3.2.1 t/m §3.2.7 zijn beschermde, niet vrijgestelde soortgroepen te verwachten die staan weergegeven in Tabel 1. In de tabel wordt onderscheid gemaakt tussen de aangetroffen soortgroepen in en nabij het plangebied en de potenties daarvoor binnen het plangebied.

In hoofdstuk 4 wordt onderzocht welke gevolgen voor deze soortgroepen worden verwacht door het uitvoeren van de plannen.

Tabel 1.
Eerder volgens literatuuropgave vastgestelde soortgroepen met beschermde, niet vrijgestelde soorten in/nabij het plangebied (kolom 2) en verwachte voorkomen daarvan binnen het plangebied (kolom 3).
**Vaste rust- en verblijfplaatsen.*

Beschermde, niet vrijgestelde soorten	**Aangetroffen nabij het plangebied (literatuur en veldbezoek)**	**Potentieel aanwezig binnen het plangebied**
Planten	nee	nee
Vissen	nee	nee
Amfibieën	nee	nee
Vogelsoorten met niet-jaarrond beschermde nesten	ja	ja
Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten	ja	nee*
Grondgebonden zoogdieren	nee	nee
Vleermuizen		
verblijfplaats	nee	nee
foerageergebied	ja	ja
vliegroute	?	nee
Overige beschermde fauna	ja	nee

4 Effectbeoordeling en maatregelen

Door het plan kunnen verschillende negatieve effecten optreden in het plangebied. Deze mogelijke effecten zijn onder te verdelen in tijdelijke effecten tijdens de aanleg en effecten als gevolg van de aanwezigheid van de nieuwe situatie.

De te verwachten soortgroepen met beschermde, niet vrijgestelde soorten worden in dit hoofdstuk besproken. Ze zijn samengevat in de derde kolom van Tabel 1. De aanwezigheid van deze soortgroepen kan van invloed zijn op de verdere procedure. De (negatieve) effecten die kunnen optreden bij de werkzaamheden worden onderzocht. Voorts zal worden aangegeven welke maatregelen kunnen worden genomen om effecten te voorkomen of te minimaliseren.

Voor andere soortgroepen met niet beschermde of vrijgestelde soorten geldt altijd de zorgplicht (zie Bijlage 1.1.1).

4.1 Vogels

Vogelnesten kunnen worden vernield bij ecologisch gevoelige werkzaamheden zoals het rooien en kappen van struiken en bomen, diverse graafwerkzaamheden of het verwijderen van de vegetatie-toplaag.

Soorten met niet-jaarrond beschermde nesten
Men dient activiteiten waarbij nesten verstoord of vernield kunnen worden buiten het broedseizoen plaats te doen vinden, dus niet van grofweg 15 maart tot 15 juli. Deze periode is afhankelijk van bijvoorbeeld het weer en de betrokken soorten. Als onverhoopt buiten deze periode vogels broedend aanwezig zijn, dienen werkzaamheden plaatselijk te worden uitgesteld.

Wanneer in het broedseizoen gewerkt gaat worden is het mogelijk – voorafgaand aan het broedseizoen of voorafgaand aan de vestiging van broedvogels – het plangebied ongeschikt te maken als (nog) geen nesten aanwezig zijn. Hierbij mogen geen mogelijke nestplaatsen van jaarrond beschermde vogels ongeschikt of ontoegankelijk worden gemaakt!

Soorten met jaarrond beschermde nesten
Voor het mogelijk incidentele gebruik van het plangebied door vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten uit de omgeving van het plangebied (Buizerd), wordt geen negatief effect verwacht van de ingreep omdat het plangebied slechts een klein deel uitmaakt van een veel groter foerageergebied en in de naaste omgeving veel vergelijkbaar of beter biotoop aanwezig is. Het plangebied biedt geen essentieel leefgebied voor deze soorten en ze kunnen gemakkelijk uitwijken.

4.2 Vleermuizen

Foerageergebied
Voor de mogelijk aanwezige foeragerende vleermuizen in het plangebied wordt geen negatief effect verwacht van de ingreep omdat het plangebied slechts een klein deel uitmaakt van een veel groter foerageergebied en in de naaste omgeving veel vergelijkbaar of beter biotoop aanwezig is. De vleermuizen kunnen derhalve gemakkelijk uitwijken.

Op termijn zal de groenzone van het plangebied grotendeels herstellen en opnieuw kunnen dienen als foerageergebied voor vleermuizen.

Na realisatie van de plannen zal vanwege de ontwikkelde begroeiing en gerealiseerde bebouwing de beschutting toenemen en zal het terrein geschikt blijven voor foeragerende vleermuizen.

4.3 Conclusie effectbeoordeling

Met het in achtnemen van besproken aanbevelingen, beperkingen en restricties in §4.1 en §4.2 worden geen belangrijke negatieve effecten verwacht voor beschermde soorten bij uitvoer van de plannen. Er dient altijd rekening te worden gehouden met de zorgplicht (zie §6.3).

5 Gebiedsbescherming en overige natuurwetgeving

In hoofdstuk 3 en 4 is beschreven welke beschermde soorten kunnen voorkomen en welke effecten de werkzaamheden kunnen hebben. De Wet Natuurbescherming kent naast soortbescherming ook gebiedsbeschermende wet- en regelgeving, in het bijzonder die van de Natura 2000-gebieden en betreffende behoud van grootschalige houtopstanden (Zie Bijlage 1.3).

Naast bepalingen uit de Wnb kunnen gebieden ook beschermd zijn onder de Wet op de ruimtelijke ordening (Wro) als onderdeel van het 'Natuurnetwerk Nederland' (voorheen Ecologische hoofdstructuur, EHS) of als Provinciaal aangewezen 'Bijzonder Provinciaal Landschap', 'Weidevogelleefgebied' of 'Belangrijk weidevogelgebied'.

Hieronder wordt aangegeven welke gebiedsbeschermende wetgeving van toepassing is op het plangebied.

5.1 Natura 2000

Het plangebied ligt op meer dan 6 kilometer afstand van het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, De Wilck (zie Figuur 2). Gezien de grote afstand, afscherming en de aard van de uit te voeren werkzaamheden, worden op voorhand geen directe negatieve gevolgen verwacht van de plannen zoals licht, geluid of optische verstoring. Er hoeft hiernaar geen nadere toetsing uitgevoerd te worden.

Gezien de toename van stikstofemissie door plannen is wellicht een berekening van precieze emissie en depositie van stikstof wenselijk voor dit project. Het betreft een zogenaamde 'Aerius'-berekening. Aanbevolen wordt hierover vooroverleg te voeren met het bevoegd gezag, de Provincie Zuid-Holland.

5.2 Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het plangebied ligt niet binnen de begrenzing van het NNN, inclusief de zogenaamde verbindingszones die verschillende NNN-gebieden kunnen verbinden (zie Figuur 2). Er kunnen geen negatieve effecten door de plannen op het NNN gebied optreden. De plannen hoeven verder niet getoetst te worden aan beschermde waarden binnen dit netwerk. De bescherming van gebieden als NNN-gebied is een planologische bescherming die alleen geldt voor ingrepen binnen de gebieden. 'Externe werking' op deze gebieden hoeft niet getoetst te worden. Wel dient te worden bekeken of een project valt onder 'een goede ruimtelijke ordening'. De vraag is daarbij of de locatie wel de beste is voor deze bestemming (ook met het oog op natuurwaarden) en of de gevolgen van het plan het nabijgelegen NNN-gebied niet in

betekenende mate aantasten. In het geval van het beschreven project wordt op grond van locatie, aard van het werk en afscherming geen belangrijke invloed verwacht op NNN-gebieden.

5.3 Weidevogelgebieden

Het gebied is niet begrensd als een bijzonder te beschermen weidevogelleefgebied of belangrijk weidevogelgebied (zie Figuur 2).

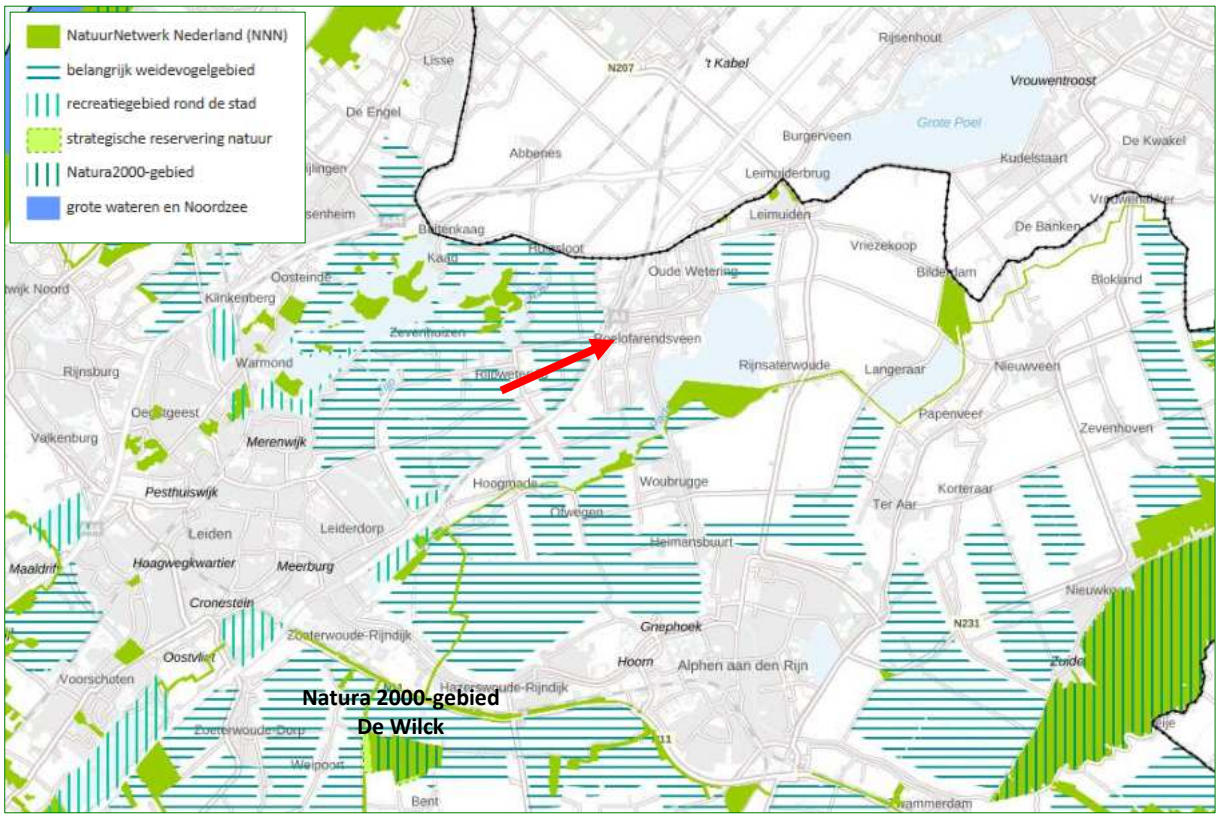
Er is geen negatief effect mogelijk op Weidevogelleefgebieden, een nadere toetsing is niet nodig.

De bescherming van gebieden als weidevogelleefgebied is een planologische bescherming die alleen geldt voor ingrepen binnen de gebieden. 'Externe werking' op deze gebieden hoeft niet getoetst te worden. Wel dient te worden bekeken of een project valt onder 'een goede ruimtelijke ordening'. De vraag is daarbij of de locatie wel de beste is voor deze bestemming (ook met het oog op natuurwaarden) en of de gevolgen van het plan het nabijgelegen weidevogelleefgebied niet in betekenende mate aantasten. In het geval van het beschreven project wordt op grond van locatie, aard van het werk en afscherming geen belangrijke invloed verwacht op weidevogelleefgebieden.

5.4 Overige relevante wetgeving

Er is geen overige natuurwetgeving bekend die van invloed kan zijn op de plannen.

Figuur 2.
Ligging van het plangebied (rode pijl) ten opzichte van Natura 2000-gebied, beschermde Weidevogelleef-gebieden, natuurverbindingen en het NNN.



5.5 Conclusie gebiedsbeschermende en overige natuurwetgeving

Gezien de aard van de plannen, de reikwijdte daarvan en de locatie van het plangebied ten opzichte van beschermde gebieden is, buiten eventuele indirecte gevolgen door toegenomen stikstofemissie, op voorhand uit te sluiten dat beschermde gebieden onder de Wnb of andere (provinciaal) beschermde of aangewezen gebieden, direct beïnvloed worden door de plannen.

Gezien de toename van stikstofemissie door plannen is wellicht een berekening van precieze emissie en depositie van stikstof wenselijk voor dit project. Het betreft een zogenaamde ‘Aerius’-berekening. Aanbevolen wordt hierover vooroverleg te voeren met het bevoegd gezag, de Provincie Zuid-Holland.

6 Conclusies

6.1 Beschermde soorten Wnb

- Het onderzoeksgebied is in potentie geschikt voor beschermde soorten vogels, amfibieën, grondgebonden zoogdieren en beschermde soorten vleermuizen.
- Gezien de uitgevoerde toetsing, kunnen van de amfibieën en grondgebonden zoogdieren alleen 'vrijgestelde' soorten aanwezig zijn. Voor deze aangetroffen of verwachte 'vrijgestelde' soorten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd als werkzaamheden worden verricht in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, zoals het besproken plan.
- In het plangebied kunnen broedvogels met niet-jaarrond beschermde nesten voorkomen. Voor de verwachte aanwezige broedvogels dienen werkzaamheden waarbij nesten vernield of verstoord kunnen worden, buiten het broedseizoen plaats te vinden. Een ontheffing is voor broedvogels dan niet nodig. Het broedseizoen loopt ruwweg van half maart tot half juli.
- Voor het mogelijk incidentele terreingebruik van het plangebied door vogels met jaarrond beschermde nesten (Buizerd), wordt geen negatief effect verwacht van de ingreep omdat het plangebied slechts een klein deel uitmaakt van een veel groter leefgebied en in de naaste omgeving veel vergelijkbaar of beter biotoop aanwezig is. Het plangebied biedt geen essentieel leefgebied voor deze soorten en ze kunnen gemakkelijk uitwijken.
- Voor de mogelijk aanwezige foeragerende vleermuizen in het plangebied wordt geen negatief effect verwacht van de ingreep omdat het plangebied slechts een klein deel uitmaakt van een veel groter foerageergebied en in de naaste omgeving veel vergelijkbaar of beter biotoop aanwezig is. De vleermuizen kunnen derhalve gemakkelijk uitwijken.

6.2 Gebiedsbescherming en overige natuurwetgeving

- Gezien de aard van de plannen, de reikwijdte daarvan en de locatie van het plangebied ten opzichte van beschermde gebieden is buiten indirecte gevolgen door toegenomen stikstofemissie, op voorhand uit te sluiten dat andere natuurwetgeving dan die beschreven in hoofdstuk 3 en 4 aan de orde is bij uitvoering van de plannen.
- Gezien de toename van stikstofemissie door plannen is wellicht een berekening van precieze emissie en depositie van stikstof wenselijk voor dit project. Het betreft een zogenaamde 'Aerius'-berekening. Aanbevolen wordt hierover vooroverleg te voeren met het bevoegd gezag, de Provincie Zuid-Holland.

6.3 Zorgplicht

Voor alle in het wild levende soorten en hun leefomgeving geldt de zorgplicht (zie Bijlage 1.1.1). Teneinde de zorgplicht na te leven kan men voorafgaand aan de werkzaamheden de volgende praktische richtlijnen hanteren:

- ♣ Alle aanwezige vegetatie of bodemmateriaal kan gefaseerd verwijderd worden. Dit geeft bodembewonende dieren de kans om in de nabijgelegen omgeving een ander leefgebied te benutten;
- ♣ Bij ecologisch gevoelige werkzaamheden kan zodanig worden gewerkt dat richting te behouden leefgebied van aanwezig fauna wordt gewerkt en dieren niet ingesloten raken en (meer) kans hebben te vluchten.
- ♣ Om schade aan vissen en amfibieën te beperken moeten de werkzaamheden aan wateren en oevers zoveel mogelijk worden uitgevoerd in de periode augustus tot en met oktober in verband met de perioden van voortplanting en overwintering.
- ♣ Bij de bouwwerkzaamheden moet voorkomen worden dat ’s nachts met sterke bouwverlichting wordt gewerkt.

6.4 Aanbevelingen ter bevordering van natuur

Met behulp van enkele eenvoudige maatregelen kan de natuur in het plangebied versterkt worden en krijgen planten en dieren ook in nieuwe ontwikkelingslocaties de ruimte. Hiervoor worden voor dit plan de volgende aanbevelingen gedaan:

Het verbreden van wateren rondom planpercelen en de aanleg van natuurvriendelijke oevers;

- ♣ Het plaatsen van vleermuiskasten of geschikt maken van spouwmuren van nieuwbouw voor vleermuizen;
- ♣ Plaatsen van voorzieningen voor Huismussen, Spreeuwen en Gierzwaluwen d.m.v. speciale dakpannen, vogelvides of inmetselstenen;
- ♣ Het plaatsen van zogenaamde ‘insectenhotels’ aan de muren van de bebouwing, in tuinen of in bestaande of aan te planten groenstructuren;
- ♣ Beplanten en aanleggen van groenstructuren met inheemse soorten zoals meidoorn, Wilde liguster, Klimop en Sleedoorn die insecten, vogels en vlinders kunnen aantrekken. Beplanting kan het beste aaneengesloten worden aangelegd omdat daarmee routes ontstaan voor soorten als Egel, muizen en vleermuizen;

7 Aanbevolen en geraadpleegde literatuur

BIJLSMA, ROB.G., 1993 *Ecologische atlas van de Nederlandse Roofvogels. Schuyt & Co.,* Haarlem.

BOESVELD, A., A.G. MEYLING & R. DE BRUYNE, 2021. *Natuurbeheer bescherming en biotoopeisen van drie bijzondere Nederlandse slakken: de Nauwe korfslak, de Zeggekorfslak en de Platte schijfhoren.* Stichting ANEMOON, Bennebroek.

BROEKHUIZEN, S., K. SPOELSTRA, J.B.M. THISSEN, K.J. KANTERS & J.C. BUYS (RED.), 2016. *Atlas van de Nederlandse zoogdieren.* – Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kennis-centrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.

CREEMERS, R.C.M., & J.C.W. VAN DELFT (RAVON, RED.), 2009. *De amfibieën en reptielen van Nederland - Nederlandse Fauna 9.* Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

DIETZ, C., O VON HELVERSEN & D. NILL, 2011. *Vleermuizen. Alle soorten van Europa en Noord-West Afrika.* Tirion Natuur.

FLORON, 2011. *Nieuwe Atlas van de Nederlandse Flora*. KNNV Uitgeverij, Zeist.

HERDER, J.E., J. KRANENBERG, D. HOOGENBOOM, J. HAMERS & K. DEKKER (RED), 2012. *Atlas van de Noord-Hollandse vissen.* Landschap Noord-Holland, Heiloo & Stichting RAVON, Nijmegen.

HOOGENBOOM, D.M., F. VISBEEN, J. WONDERGEM, W. RUITENBEEK (RED.), 2014. *Atlas van de Noord-Hollandse zoogdieren*. Landschap Noord-Holland, Heiloo & Noord-Hollandse Zoogdier Studiegroep (NOZOS), Alkmaar.

KAPTEYN, K., 1995. *Vleermuizen in het landschap. Over hun ecologie, gedrag en verspreiding.* Provincie Noord-Holland, Noordhol-landse Zoogdierstudiegroep, Het Noordhollands Landschap, Haarlem.

LIMPENS, H., K. MOSTERT & W. BONGERS (RED.), 1997. *Atlas van de Nederlandse vleermuizen: onderzoek naar verspreiding en ecologie.* Utrecht.

SCHARRINGA, C.J.G., W. RUITENBEEK & P.J. ZOMERDIJK, 2010. *Atlas van de Noord-Hollandse broedvogels 2005-2009.* Samenwerkende Vogelwerkgroepen Noord-Holland, Landschap Noord-Holland.

SOVON VOGELONDERZOEK NEDERLAND, 2002. *Atlas van de Nederlandse Broedvogels 1998-2000. – Nederlandse Fauna 5.* Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey – Nederland, Leiden.

TWISK, P., A. VAN DIEPENBEEK & J.P. BEKKER, 2009. *Veldgids Europese zoogdieren*. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

VLEERMUISVAKBERAAD (NETWERK GROENE BUREAUS, ZOOGDIERVERENIGING VZZ EN GEGEVENSAUTORITEIT NATUUR). *Vleermuisprotocol 2020*, 28 oktober 2020.

8 Bijlagen

Bijlage 1 Huidige natuurwetgeving

Bijlage 1 Huidige natuurwetgeving

Bijlage 1.1 Wet natuurbescherming (Wnb)

De Wet natuurbescherming (Wnb) is het nationale wettelijke kader waarin de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet zijn samengevoegd.

In de Wnb is zowel de soortbescherming van wilde flora en fauna geregeld als de gebiedsbescherming die veelal voortkomt uit bepalingen van de Europese Habitatrichtlijn (HRL) en Vogelrichtlijn (VRL).

De provincies zijn, op enkele uitzonderingen na, het bevoegd gezag van de wet. De provincies organiseren de ontheffingsverlening en handhaving.

Bijlage 1.1.1 Zorgplicht

Een belangrijke bepaling van de Wnb is de zorgplicht die stelt dat “een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten kunnen worden veroorzaakt, verplicht is dergelijk handelen achterwege te laten voor zover zulks in redelijkheid kan worden gevergd, dan wel alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd teneinde die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.”

Bijlage 1.2 Soortbescherming

Bijlage 1.2.1 Categorieën

Onder de Wnb wordt een aantal soorten planten en dieren beschermd. Er zijn vier categorieën met beschermde soorten. Twee categorieën bevatten de soorten die respectievelijk zijn beschermd onder de HRL en soorten genoemd in de VRL.

Naast deze Europees beschermde soorten heeft de wetgever nog een extra categorie soorten toegevoegd, de ‘andere soorten’.

Per provincie is conform artikel 3.11 nog een vierde categorie opgesteld, die van de ‘vrijgestelde soorten’. Alleen soorten uit de derde categorie kunnen worden vrijgesteld. Voor deze soorten geldt een vrijstelling van ontheffingsplicht bij het overtreden van de verbodsbepalingen (zie Bijlage 1.2.2) bij ruimtelijke ontwikkeling en inrichting en bestendig beheer. De lijst van vrijgestelde soorten kan per provincie variëren en is te vinden in Tabel 2.

Daarnaast zijn Bosmuis, Veldmuis en Huisspitsmuis in of op gebouwen of daarbij behorende erven in alle gevallen vrijgesteld van de genoemde verboden in artikel 3.10.

Tabel 2.
Vrijgestelde soorten per provincie.
Rood=niet vrijgesteld.

	DR	FL	FR	GL	GR	L	NB	NH	OV	UT	ZH	ZL
Zoogdieren												
Aardmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bosmuis*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bunzing	+		+		+	+				+	+	
Dwergmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Dwergspitsmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Eekhoorn						+[1]						
Egel	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+
Gewone bosspitsmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Haas	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Hermelijn	+		+		+	+				+	+	
Huisspitsmuis*	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Konijn	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Ondergrondse woelmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Ree	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Rosse woelmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Steenmarter						+[2]						
Tweekleurige bosspitsmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Veldmuis	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Vos	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Wezel	+		+		+	+				+	+	
Wild zwijn							+					
Woelrat	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Amfibieën en reptielen												
Bruine Kikker	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Gewone pad	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Hazelworm						+[3]						
Kleine watersalamander	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Levendbarende hagedis						+[4]						
Meerkikker	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Bastaardkikker	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

*: algemene vrijstelling wanneer soorten zich in/op gebouwen en bijhorende erven bevinden

+[1]:geldt in de periode maart-april en juli t/m november

+[2]:geldt in de periode 15 augustus t/m februari

+[3]:geldt in de periode juli t/m september

+[4]:geldt in de periode 15 augustus t/m 15 oktober

Bijlage 1.2.2 Verbodsbepalingen

De Wnb bepaalt conform artikel 3.1, 3.5 & 3.10 dat de volgende zaken verboden zijn:

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende dieren voorkomend in de Habitatrichtlijn, vogels genoemd in de Vogelrichtlijn en aangewezen 'andere soorten' opzettelijk te doden of te vangen[1]

2. Het is verboden dieren voorkomend in de Habitatrichtlijn opzettelijk te verstoren.

3. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van hierboven genoemde soorten te vernielen of te beschadigen of nesten of eieren van vogels weg te nemen.

4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste punt opzettelijk te verstoren als deze verstoring van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

5. Het is verboden planten van soorten genoemd in de Habitatrichtlijn (bijlage IV, Bijlage 1 Verdrag van Bern) of als 'andere soorten' (Bijlage B bij de wet) in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Bijlage 1.2.3 Ontheffingsmogelijkheid

Ruimtelijke ontwikkeling en (her)inrichting zoals het slopen, renoveren of bouwen van woningen, het dempen van wateren of het aanleggen bedrijventerreinen, kan beschadiging of vernieling tot gevolg hebben van de voortplantings- en rustplaatsen van de in het gebied voorkomende (beschermde) soorten. Dit hangt af van de fysieke uitvoering daarvan en de periode waarin het project plaatsvindt. In bepaalde gevallen moet dan ontheffing voor de Wnb verkregen worden.

Als er beschermde soorten (zie Bijlage 1.2.1) voorkomen die niet zijn vrijgesteld én verbodsbepalingen (zie Bijlage 1.2.2) worden overtreden, dan is ontheffing vereist of moet, indien mogelijk, conform art. 3.31 gewerkt worden met een door het Ministerie van LNV goedgekeurde gedragscode.

De vraag of de ontheffing kan worden verleend zal worden beoordeeld door het bevoegde gezag (veelal de provincie waarin het plangebied is gelegen). Belangrijk daarbij is de vraag in hoeverre schade optreedt, of de gunstige staat van instandhouding van de

[1] *Het betreft soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn, soorten genoemd in bijlage IV bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn in hun natuurlijke verspreidingsgebied. Alsmede andere soorten, genoemd in bijlage, onderdeel A, bij de wet.*

betrokken soort(en) in gevaar komt en of er bevredigende alternatieven voorhanden zijn voor de ingreep of de locatie daarvan.

Bijlage 1.2.4 Wettelijk belang

Per categorie is het bij het al dan niet verkrijgen van een ontheffing belangrijk wat het belang is van het uit te voeren plan en de te verkrijgen ontheffing. Als schade niet te voorkomen is, dient één van de onderstaande wettelijke belangen van toepassing te zijn:

Soorten van de Vogelrichtlijn
Ontheffing is nodig:
- in het belang van de volksgezondheid of openbare veiligheid.
- in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer.
- ter bescherming van flora en fauna.

Soorten van de Habitatrichtlijn
Ontheffing is nodig:
- ter bescherming van flora en fauna.
- in het belang van de volksgezondheid, openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijk gunstige effecten.

Andere soorten
Ontheffing is nodig:
- ter bescherming van flora en fauna.
- in het belang van de volksgezondheid, openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijk gunstige effecten.
- in het kader van ruimtelijke ontwikkeling of inrichting van gebieden en het toekomstig gebruik daarvan.
- ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen.

Bijlage 1.2.5 Broedvogels

Voor broedvogels wordt in principe geen ontheffing verleend. Als men verstorende activiteiten buiten het broedseizoen laat plaatsvinden worden de vogels geacht te kunnen uitwijken, treedt geen schade op en is geen ontheffing noodzakelijk.

Er is een uitzondering, vogelnesten die buiten het broedseizoen in gebruik zijn vallen onder de definitie van ‘vaste rust- of verblijfplaatsen’ en zijn daarom jaarrond beschermd. Er zijn vier verschillende categorieën ‘broedvogels met jaarrond beschermde nesten’, categorie 1 t/m 4, zie kader volgende pagina.

Kader: Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten en bijbehorende categorie.

**Geldt alleen in provincie Limburg en Overijssel Categorieën waarbinnen de soorten in deze provincies vallen zijn aangegeven voor Limburg, Overijssel.*

***Geldt alleen in provincie Limburg.*

****Geldt alleen in provincie Overijssel*

Soort	Categorie	Toelichting codes
Bijeneter**	4	Vogelsoorten waarvan de nesten in principe jaarrond zijn beschermd met beschermingscategorie: **1** = soorten die ook buiten het broedseizoen het nest gebruiken als vaste rust- of verblijfplaats; **2** = koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop; **3** = soorten die elk jaar op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing; **4** = soorten die niet of nauwelijks zelf in staat zijn een nest te maken.
Blauwe reiger**	4	
Boerenzwaluw*	2,3	
Boomvalk	4	
Bosuil*	2, 3	
Buizerd	4	
Draaihals**	4	
Gierzwaluw	2	
Grauwe klauwier**	4	
Grote gele kwikstaart	3	
Grutto**	4	
Havik	4	
Huismus	2	
Huiszwaluw*	2	
IJsvogel**	4	
Kerkuil	3	
Kramsvogel**	4	
Kwartelkoning**	4	
Oehoe	3	
Ooievaar	3	
Paapje**	4	
Raaf*	3, 4	
Ransuil	4	
Ringmus**	4	
Roek	2	
Roerdomp**	4	
Rode Wouw**	3	
Slechtvalk	3	
Sperwer	4	
Spotvogel**	4	
Steenuil	1	
Torenvalk*	3, 4	
Visdief**	4	
Wespendief	4	
Wulp**	4	
Zeearend***	4	
Zomertortel**	4	
Zwarte specht*	4, 3	
Zwarte wouw	4	

De lijst met vogelsoorten waarvan de nesten gedurende het hele jaar zijn beschermd is in 2009 aangepast (zie kader). In de provincie Overijssel is de lijst in 2019 opnieuw aangepast (zie kader). In de provincie Limburg is de lijst in 2020 opnieuw aangepast (zie kader). In de provincie Limburg gelden nog enkele wijzigingen op de standaard, de volgende soorten vallen in deze provincie andere categorieën: Kerkuil (cat. 1), Oehoe (cat. 1), Roek (cat. 1), Grote gele kwikstaart (cat. 2), Ooievaar (cat. 2), Slechtvalk (cat. 2), Wespendief (cat. 3), Zwarte wouw (cat. 3), Zomertortel (cat. 4). **Let wel!** Bij de bescherming van een jaarrond beschermd nest of verblijf kan het zijn dat zowel de verblijfplaats als de (directe) omgeving die nodig is voor het succesvol functioneren daarvan moet worden betrokken.

Kader: Vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten in categorie 5.

**Andere beschermings-status in provincies Limburg en/of Overijssel.*

***Geldt alleen in provincies Limburg en/of Overijssel*

De Grutto en Ringmus behoren bij categorie 5 in Overijssel, maar horen bij categorie 4 in Limburg.

zie ook kader op voorgaande pagina.

Blauwe reiger*	Koolmees
Boerenzwaluw*	Kortsnavelboomkruiper
Bonte vliegenvanger	Middelste bonte specht**
Boomklever	Oeverzwaluw
Boomkruiper	Pimpelmees
Bosuil*	Raaf*
Brilduiker	Ringmus*/**
Draaihals*	Ruigpootuil
Eidereend	Spreeuw
Ekster	Tapuit
Gekraagde roodstaart	Torenvalk*
Glanskop	Tureluur**
Grauwe vliegenvanger	Veldleeuwerik**
Groene specht	Wulp**
Grote bonte specht	Zeearend*
Grutto*/**	Zomertortel**
Hop	Zwarte kraai
Huiszwaluw*	Zwarte mees
IJsvogel*	Zwarte roodstaart
Kleine bonte specht	Zwarte specht*
Kleine vliegenvanger	

Voor soorten met jaarrond beschermde nesten kan soms, meestal alleen buiten het broedseizoen, wél ontheffing worden aangevraagd. Een 'omgevingscheck' is dan vereist. Een deskundige moet in dat geval vaststellen of de desbetreffende soort zelfstandig een vervangend nest kan vinden in de omgeving, of dat met verzachtende en/of compenserende maatregelen de functionaliteit van de voort-plantings- en/of vaste rustplaats gegarandeerd kan worden. Om zeker te zijn dat geplande of genomen maatregelen hiertoe voldoende zijn, moeten deze middels een ontheffingsaanvraag worden voorgelegd aan de provincie. Als de gunstig staat van instandhouding niet in gevaar komt, kan de aanvraag (positief) worden afgewezen. Het is uiteraard essentieel dat de (aan de provincie) voorgestelde maatregelen ook daadwerkelijk worden genomen.

Categorie 5-soorten

Er is nog een categorie met 'bijzondere' vogelsoorten (Categorie 5) Deze soorten keren (zoals ook soorten met jaarrond beschermde nesten) weliswaar vaak terug naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar beschikken over voldoende flexibiliteit om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Van deze soorten zijn de verblijfplaatsen alleen dan beschermd als 'zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen'.

Bijlage 1.2.6 Gedragscodes

Indien men in het bezit is van een door de minister van LNV goed-gekeurde gedragscode, hoeft bij werkzaamheden in het kader van

natuurbeheer, van bestendig beheer of onderhoud, van bestendig gebruik en van ruimtelijke ontwikkeling of inrichting voor Vogelsoorten (artikel 3.1), Habitatrichtlijnsoorten (artikel 3.5) en andere soorten (artikel 3.10) geen ontheffing te worden aangevraagd, mits aantoonbaar wordt gewerkt met deze gedragscode (artikel 3.31). De bewijslast dat correct is en wordt gehandeld volgens de gevolgde gedragscode ligt bij de initiatiefnemer.

Het is ook mogelijk te werken conform een dergelijke goedgekeurde gedragscode zonder deze zelf te hebben opgesteld. Te beïnvloeden soorten dienen dan wel in de gebruikte gedragscode te worden behandeld.

Bijlage 1.3 Gebiedsbescherming

De Wnb regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden. In de Wnb (art. 1.12) wordt ook verordend dat (provinciaal) gebieden aangewezen worden binnen het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Tevens wordt aangegeven dat provincies mogelijkheden hebben ook andere belangrijke gebieden aan te wijzen vanwege hun landschappelijke- of natuurwaarden.

Bijlage 1.3.1 Natura 2000

Nederland en andere EU-landen hebben in overleg met de Europese Commissie speciale beschermingszones aangewezen, de zogenaamde Natura 2000-gebieden. Een overzicht van Natura 2000-gebieden is te vinden op:

http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=n2k&groep=0

Habitattoets
Wanneer plannen bestaan uit een project en ook voor zogenaamde ‘andere handelingen’ in of rond een Natura 2000-gebied, neemt de initiatiefnemer contact op met het bevoegde gezag. In principe is dit Gedeputeerde Staten van de Provincie waarin een gebied (grotendeels) ligt.

Indien negatieve effecten van een project niet kunnen worden uitgesloten, dient een toetsing te worden uitgevoerd. Als uit deze toetsing (ook wel ‘Habitattoets’ genoemd) blijkt dat een plan (mogelijk) significante negatieve gevolgen heeft, vindt de vergunningaanvraag plaats via een ‘passende beoordeling’. Daarbij moeten ook cumulatieve effecten zijn meegenomen.

Alleen als uit de passende beoordeling met zekerheid blijkt dat geen significante gevolgen zullen optreden, of als het gaat om activiteiten met een groot openbaar belang en waarvoor geen alternatieven zijn, wordt vergunning verleend.

Als uit de 'Habitattoets' blijkt dat een activiteit negatieve gevolgen kan hebben die niet significant zijn, vindt de vergunningaanvraag plaats via een verslechterings- en verstoringstoets. Bij deze toets wordt via een uitgebreide effectbeoordeling nagegaan of activiteiten een kans met zich meebrengen op verslechtering van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten.

Externe werking
Belangrijk bij de bepalingen rond Natura 2000-gebieden is de 'externe werking'. Dit betekent dat ook projecten buiten het Natura 2000- netwerk met mogelijk negatieve gevolgen binnen het netwerk, getoetst moeten worden aan doelen van betrokken gebied of gebieden. Een bijzondere vorm van externe werking is de (extra) uitstoot van stikstof door een project die kan neerslaan binnen Natura 2000-gebieden en daar voor schade kan zorgen. Aangetoond moet worden dat geen negatieve gevolgen mogelijk kunnen zijn op Natura 2000-gebieden.

Bijlage 1.4 Overige gebiedsbescherming

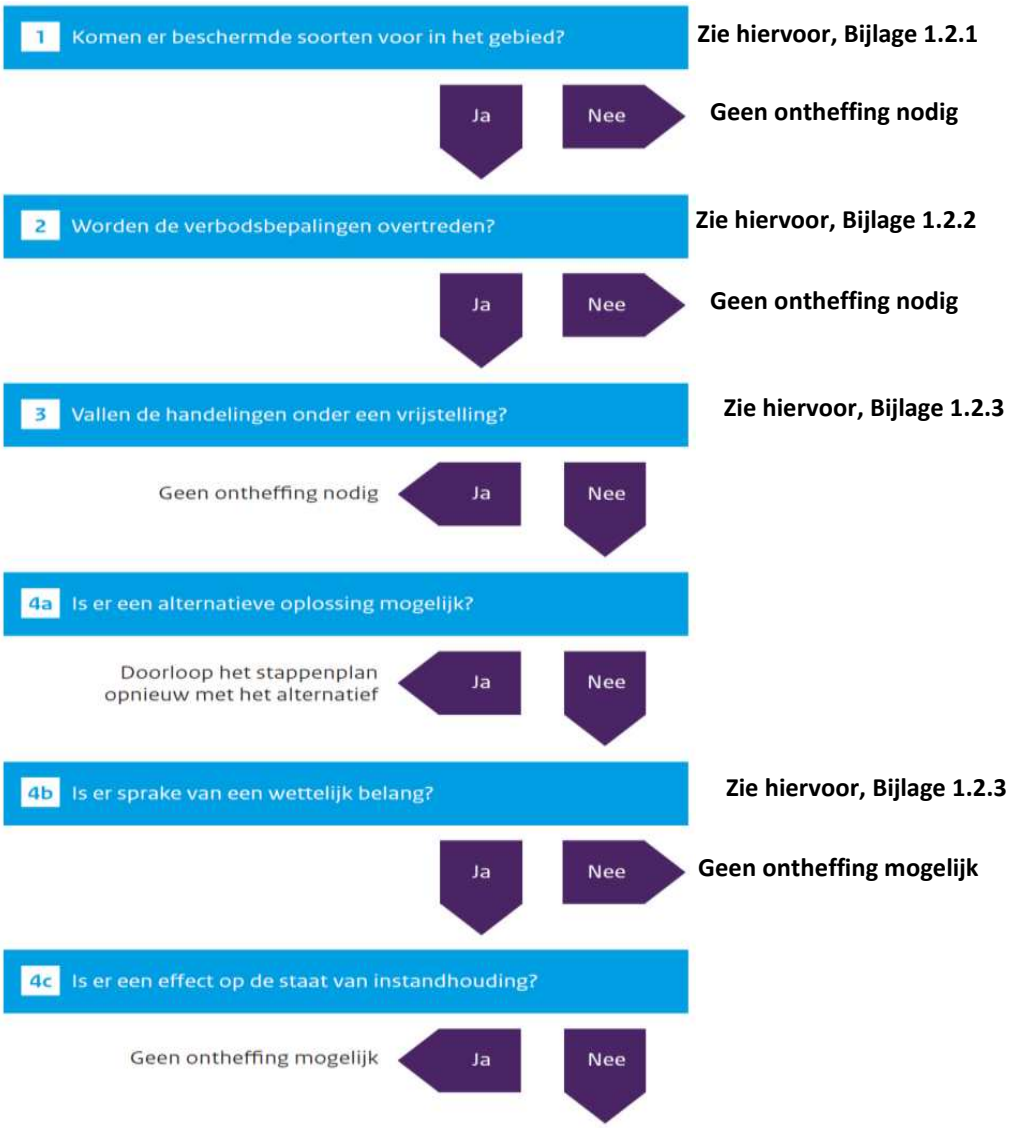
Bijlage 1.4.1 Natuurnetwerk Nederland (NNN), in de wet: Ecologische Hoofdstructuur EHS

Via de Wet Ruimtelijke Ordening wordt het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen de Ecologische Hoofdstructuur EHS) planologisch beschermd. Op grond van artikel 2.10.4 Barro geldt er een algemeen beschermingsregime voor EHS-gebieden. Dit algemene regime bestaat eruit dat er geen toestemming mag worden verleend aan activiteiten die per saldo leiden tot een significante aantasting van de zogenaamde 'wezenlijke kenmerken en waarden' of tot een significante vermindering van de oppervlakte van of samenhang tussen die gebieden. Toestemming voor dergelijke activiteiten kan wel worden gekregen indien er sprake is van een groot openbaar belang, er geen reële alternatieven zijn en de negatieve effecten gelijkwaardig worden gecompenseerd. In de provinciale verordening moet dit 'nee tenzij'-regime zo worden vastgelegd dat hieraan in alle bestemmingsplannen en/of omgevingsvergunningen voor het afwijken van bestemmingsplannen wordt voldaan.

Bijlage 1.4.2 Overige natuurwetgeving

Naast de behandelde wetgeving zijn soms andere gebied beschermende bepalingen van kracht. Dit kunnen regionale of provinciale plannen of visies zijn die gebieden of soorten (extra) beschermen. Een voorbeeld hiervan zijn de 'Bijzonder Provinciale Landschappen' van de Provincie Noord-Holland. Per plangebied zal op maat moeten worden nagegaan of dergelijke bepalingen aan de orde zijn.

Figuur 3.
Stappenplan procedure ecologisch onderzoek en ontheffing



Bijlage 1.4.3 Houtopstanden

Houtopstanden groter dan 10 are of bomenrijen bestaand uit meer dan 20 bomen, gelegen buiten de bebouwde kom, zijn beschermd. Men dient vergunning of ontheffing te verkrijgen indien dergelijke houtopstanden moeten worden gekapt of gerooid. In sommige gevallen is een herplantplicht aan de orde.

Bijlage 1.5 Procedure

Als bij aanvang van een project niet uitgesloten is dat beschermde soorten voorkomen of negatieve effecten op beschermde gebieden kunnen optreden, is een ecologische *quickscan* nodig en dient het stroomschema uit Figuur 3 te worden gevolgd.

Als op grond van deze *quickscan* de aanwezigheid van dergelijke soorten of gevolgen niet zijn uit te sluiten én wordt gezien dat negatieve effecten kunnen optreden, is vervolgonderzoek noodzakelijk.

Tijdens het vervolgonderzoek wordt het plangebied geïnventariseerd op de mogelijk aanwezige beschermde soorten. Indien aangetroffen worden de gebruiksfuncties van deze soorten in beeld gebracht. Vervolgens wordt opnieuw onderzocht of negatieve gevolgen mogelijk zijn door uitvoering van de plannen.

Bijlage 1.5.1 Ontheffingsaanvraag Wnb

Als stap 4a uit het stroomschema negatief is omdat een project of plan locatie gebonden is en er geen alternatieven zijn, is een ontheffingsaanvraag waarschijnlijk aan de orde. Een dergelijke aanvraag dient onder andere vergezeld te gaan van:

- Een activiteitenplan waarin onder meer de locatie, de werkwijze, de te verwachten schade, de te nemen maatregelen, de alternatievenstudie en het wettelijk belang gedetailleerd worden beschreven.
- Een actuele en volledige inventarisatie naar het voorkomen van beschermde dier- en plantensoorten in het plangebied (ongeveer 3-5 jaar geldig).

De aanvraag kan voorafgaand aan het aanvragen van een omgevingsvergunning plaatsvinden. De aanvraag wordt gedaan bij de provincie waarin het plangebied is gelegen.

Het is ook mogelijk ‘aan te haken’ bij het aanvragen van een omgevingsvergunning in het kader van de ‘Wet algemene bepalingen omgevingsrecht’ (WABO).

Men dient op het digitale aanvraagformulier van het omgevingsloket (OLO) dan aan te geven dat ‘Handelingen worden verricht met gevolgen voor beschermde dieren en planten’. Ook hierbij dient een activiteitenplan en inventarisatie bijgevoegd te worden.

De gemeente waarbij de aanvraag is ingediend stuurt de informatie omtrent beschermde flora en fauna naar de provincie die een ‘Verklaring van geen bedenkingen’ (VVGB) afgeeft voor het ‘natuur’ onderdeel van de omgevingsvergunning.

De provincie handhaaft bepalingen uit eventuele ontheffingen en vergunningen en de eventuele werking van de Wnb bij projecten waar geen ontheffing is aangevraagd. Ook het volgen van gedragscodes wordt gehandhaafd door de provincie. Mogelijke sancties zijn geldelijke boetes, strafrechtelijke vervolging of het stilleggen van werkzaamheden



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

Hazenkoog 35A
1822 BS Alkmaar

Bovendijk 35-G
2295 RV Kwintsheul

www.vandergoesengroot.nl

Bijlage 2 KuiperCompagnons (21 november 2023)
Stikstofdepositie-onderzoek

NOTITIE

Betreft	**Stikstofdepositie-onderzoek bestemmingsplan Floraweg 8b; Kaag en Braassem**
Opdrachtgever	Van Schie Architecten
Werknummer	621.143.10
Datum	21 november 2023

Aanleiding

In opdracht van Van Schie Architecten is door KuiperCompagnons een stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd voor de nieuwbouw van 75 startersappartementen op het adres Floraweg 8b. Deze locatie is gelegen in het westen van de kern Roelofarendsveen in de gemeente Kaag en Braassem.

In deze notitie is de stikstofdepositie voor de bouw en het gebruik van de nieuwe woningen beschouwd. Beoordeeld is of sprake is van een toename van de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige habitats gelegen binnen Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plan.

In de volgende hoofdstukken wordt eerst het wettelijk kader behandeld, waarna de ligging van het plangebied en de uitgangspunten van de berekeningen worden beschreven. Daarna worden de berekeningsresultaten gepresenteerd waarna de notitie wordt afgesloten met de conclusies van het onderzoek.

Wettelijk kader

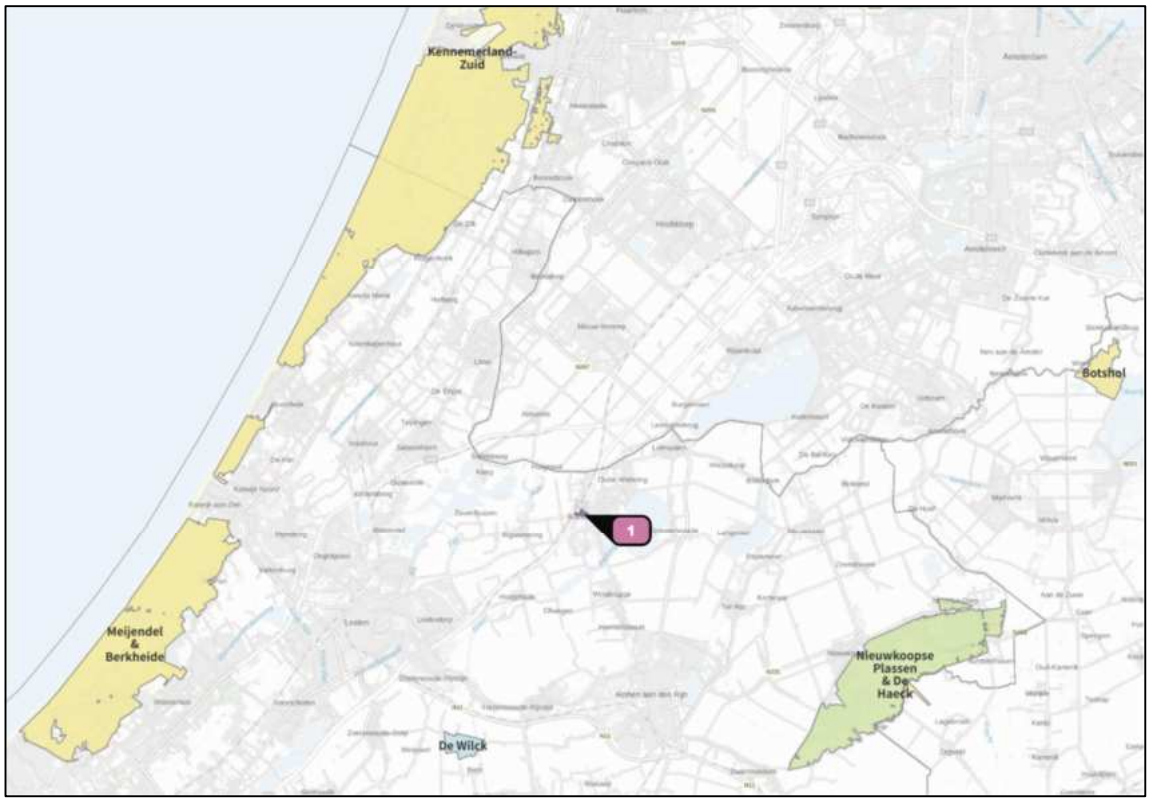
De wettelijke grondslag waarop toetsing van de planontwikkeling noodzakelijk is, betreft de Wet natuurbescherming (Wnb). Deze toets dient om vast te stellen of, en zo ja, onder welke voorwaarden een menselijke activiteit in en rondom een Natura 2000-gebied kan worden toegelaten.
Meer concreet heeft deze toets de volgende twee doelen:

1 Zekerheid bieden dat de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet worden aangetast;
2 Zekerheid bieden dat een verslechtering van de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten, dan wel een verstoring van soorten niet optreedt.

De wet bepaalt dat projecten en andere handelingen die de kwaliteit van de habitats kunnen verslechteren of die een verstorend effect kunnen hebben op de soorten, niet mogen plaatsvinden zonder vergunning. Indien ter plaatse van stikstofgevoelige habitats binnen de Natura 2000-gebieden geen stikstofdepositie wordt berekend, kunnen negatieve gevolgen in die gebieden worden uitgesloten.

Ligging plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden

Rondom het plangebied zijn diverse Natura 2000-gebieden gelegen. Het meest nabij gelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebied is Kennemerland-Zuid op een afstand van minimaal 12 km. Andere stikstofgevoelige natuurgebieden die op vrijwel dezelfde afstand zijn gelegen betreffen Nieuwkoopse Plassen & De Haeck, Coepelduynen en Meijendel & Berkheide op een afstand van respectievelijk 13 à 14 km.



Afbeelding 1: Ligging van het plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden

Uitgangspunten

Zoals hierboven beschreven is, is een berekening uitgevoerd voor de aanleg- en de gebruiksfase. De aanlegfase betreft de periode van de bouw van de woningen en de gebruiksfase is aan de orde nadat de nieuwe woningen zijn opgeleverd. In het onderstaande gedeelte zijn de uitgangspunten van de berekening beschreven.

Aanlegfase
In de aanlegfase wordt de stikstofemissie voornamelijk gegenereerd door de (mobiele)werktuigen op de bouwplaats en de verkeersbewegingen van en naar de bouwplaats. Via de opdrachtgever is deze informatie aangeleverd.

In bijlage 1 is een overzicht gegeven van het gebruik van de mobiele installaties en is de totale hoeveelheid bouwverkeer gepresenteerd. In het onderzoek wordt voor mobiele bronnen gerekend met het gebruik van AdBlue om de emissie van NO_x zo laag mogelijk te houden. De totale hoeveelheid stikstof die door de mobiele installaties en het bouwverkeer wordt geëmitteerd bedraagt 397,6 kilo NOx (stikstofoxiden) en 15,6 kilo NH_3 (ammoniak). Voor de onderverdeling van het bouw- en vrachtverkeer is al het vrachtverkeer worstcase beschouwd als een zware vrachtwagen.

Het bouwverkeer moet worden meegenomen tot het is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. In het document van Bij12 ‘Instructie gegevensinvoer voor Aerius calculator’ van januari 2023 is dit als volgt omschreven:

> *Dit is het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer. In de regel wordt het verkeer meegenomen tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.*

Op basis van deze omschrijving is beschouwd dat het verkeer zich via de Braassemdreef in westelijke richting afwikkelt via de Alkemadelaan naar de aansluitingen op de Rijksweg A4. Daarna kan er zeker van worden uitgegaan dat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld en zeker niet meer is toe te rekenen aan de locatie.

Voor de aanlegfase is gerekend voor het beoordelingsjaar 2025. Dit kan ook worden gezien als worstcase omdat de daadwerkelijke bouwperiode langer duurt dan een jaar.

Gebruiksfase
De woningen worden gasloos gebouwd en veroorzaken als gevolg van de hoofdverwarming daarom geen emissie tijdens het gebruik. De toepassing van sfeerhaarden en pelletkachels zijn niet mogelijk in een appartementengebouw. De emissie wordt bepaald door de verkeersbewegingen van en naar de woningen.

Voor de verkeersproductie per appartementen is uitgegaan van de berekening die in de toelichting van het bestemmingsplan is beschreven. De relevante tekstpassage is hierna opgenomen.

Daarom is de verkeersgeneratie van de toekomstige situatie berekend op basis van de CROW publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren; van parkeerkencijfers naar parkeernormen'. Daarbij is uitgegaan van 75 woningen in de categorie 'huur, appartement, midden/goedkoop'.

Categorie	**Aantal**	**Minimale norm**	**Maximale norm**	**Gemiddeld totaal aantal verkeersbewegingen**
Huur, appartement, midden/goedkoop (incl. sociale huur)	75	3,7	4,5	307,5

Tabel 1: Berekening verkeersgeneratie.

Zoals te zien in tabel 1, komt de toekomstige verkeersgeneratie van de nieuwe appartementen uit op 308 motorvoertuigbewegingen.

Voor de afwikkeling van het verkeer wordt uitgegaan van de ligging van de parkeerplaatsen ten oosten van nieuwbouw waarbij de ontsluiting plaatsvindt op de Braassemdreef.

Na de aansluiting op de Braassemdreef is ervan uitgegaan dat het verkeer zich voor 100% afwikkelt in de richting van de Alkemadelaan. Vanaf de aansluiting met de Alkemadelaan is ervan uitgegaan dat 50% van het verkeer zich in zuidelijke richting afwikkelt via de Alkemadelaan naar de aansluitingen op de Rijksweg A4. De andere helft maakt gebruik van het deel van de Alkemadelaan richting het centrum van Roelofarendsveen.

Het verkeer moet worden meegenomen tot het is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Op basis van deze omschrijving is het verkeer beschouwd op de Alkemadelaan tot de opritten met de Rijksweg A4 in het westen en tot de aansluiting van de Alkemadelaan met de Stationsstraat in het oosten. Daarna kan er zeker van worden uitgegaan dat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld en zeker niet meer is toe te rekenen aan de locatie.

Voor de gebruiksfase is gerekend voor het beoordelingsjaar 2026. Dit kan ook worden gezien als worstcase omdat de emissie van stikstof van motorvoertuigen in toekomstige jaren afneemt.

Berekeningen

De resultaten van de berekening van de aanlegfase zijn in bijlage 2 gepresenteerd. Uit deze berekeningen blijkt dat geen toename van de stikstofdepositie plaatsvindt.
Ook de stikstofemissie tijdens het gebruik van deze woningen, als gevolg van de verkeersproductie, veroorzaakt geen toename van de stikstofdepositie. Deze resultaten zijn in bijlage 3 gepresenteerd.
Op basis van de hiervoor beschreven resultaten kan met voldoende zekerheid worden vastgesteld dat tijdens de aanleg- en gebruiksfase van deze nieuwbouw geen sprake zal zijn van een toename van de stikstofdepositie in stikstofgevoelige habitats in Natura 2000-gebieden.

Conclusie

In opdracht van Van Schie Architecten is door KuiperCompagnons een stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd voor de aanlegfase en de gebruiksfase voor de nieuwbouw van 75 appartementen in het bestemmingsplan Floraweg 8b in de kern Roelofarendsveen van de gemeente Kaag en Braassem.

Uit dit onderzoek wordt geconcludeerd dat met zekerheid kan worden gesteld dat geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie binnen stikstofgevoelige habitats binnen Natura 2000-gebieden in zowel de aanleg- als de gebruiksfase van deze nieuwe woningen. Dit betekent dat significant negatieve effecten op de instandhouding van die gebieden kunnen worden uitgesloten en dat de Wet natuurbescherming niet leidt tot belemmeringen voor de ontwikkelingen in dit project.

KuiperCompagnons
Projectverantwoordelijke: F. van Avezaath
Behandeld door: S. Franken / Ing. J. Kraaijeveld
Telefoonnummer: 06-22012330

File: j:\621\143\10\3 projectresultaat\milieu\stikstof\november 23\notitie stikstofdepositie-onderzoek bestemmingsplan floraweg 8b 21 november 2023.docx

Bijlagen >>>

Bijlage 1 Invoer mobiele installaties en bouwverkeer

Projectnaam: Floraweg
Jaartal aanlegfase: 2025

Nummer	Omschrijving werktuig	Stageklasse	Vermogen [kW]	Brandstofverbruik [liter/uur]	Brandstofverbruik [liter]	Draaiuren [h]	AdBlue verbruik [liter]
Mobiele installaties tijdens de gehele bouwperiode							
1	Bouwplaatsvoorzieningen						
2	Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	270	27,0	16200	600	972
3	Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	75	7,5	10800	1440	648
4	Heftruck	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	18	2,6	3672	1440	220
5	Hoogwerker	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	56	5,6	32256	5760	1935
6	Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	186	33,0	1600	160	96

Verkeer tijdens de gehele bouwperiode

Verkeerscategorie	Voertuigtype	Aantal voertuigen	Aantal bewegingen
Licht wegverkeer	Personenauto's, bestelauto's en motoren	**2000**	4000
Middelzwaar wegverkeer	Vrachtauto's < 20 ton GVW	**0**	0
Zwaar wegverkeer	Vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	**183**	366

Bijlage 2 Aerius-berekening aanlegfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen 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	KuiperCompagnons
Inrichtingslocatie	Floraweg , 2371 AK Kaag en Braassem

Activiteit

Omschrijving	Floraweg Kaag en Braassem
Toelichting	Aanlegfase (2025) 75 starterswoningen

Berekening

AERIUS kenmerk	RrxLihG1bbiv
Datum berekening	21 november 2023, 15:36
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
621.143.10 Floraweg 8 - Aanlegfase - Beoogd	2025	15,5 kg/j	397,8 kg/j

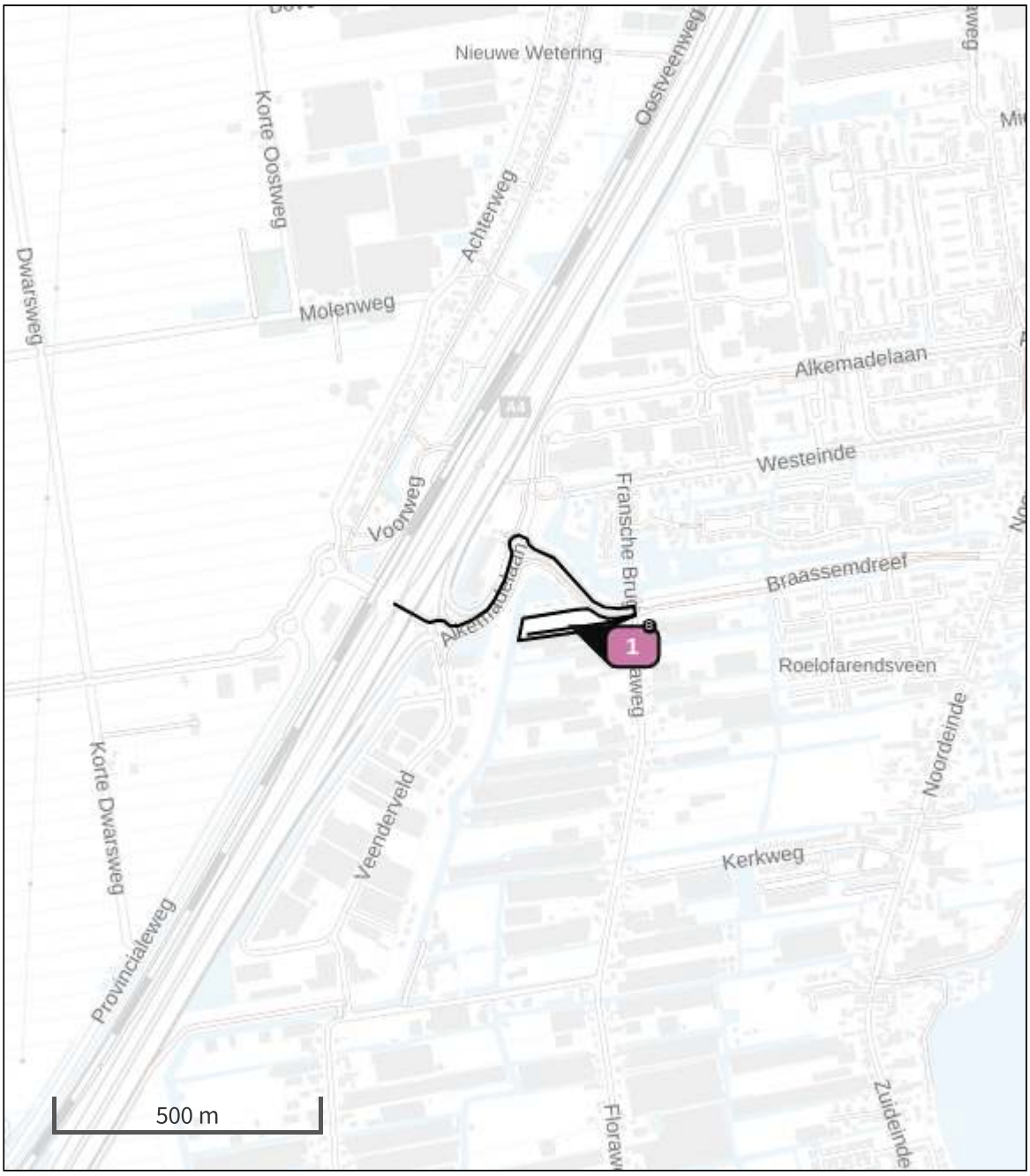
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
621.143.10 Floraweg 8 - Aanlegfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

621.143.10 Floraweg 8 - Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Werktuigen	15,5 kg/j	395,8 kg/j
Verkeersnetwerk	53,3 g/j	2,1 kg/j

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



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald
- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

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 "621.143.10 Floraweg 8 - Aanlegfase" (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	-	-	-	-	-	-

621.143.10 Floraweg 8 - Aanlegfase, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werktuigen	NO_x	395,8 kg/j
Locatie	X:102465,5 Y:468171,94	NH_3	15,5 kg/j
Oppervlakte	0,67 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	16200 l/j	600 u/j	972 l/j	NO_x	90,5 kg/j
					NH_3	3,9 kg/j
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	10800 l/j	1440 u/j	648 l/j	NO_x	65,5 kg/j
					NH_3	2,6 kg/j
Heftruck	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	3672 l/j	1440 u/j	220 l/j	NO_x	27,2 kg/j
					NH_3	0,9 kg/j
Hoogwerker	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	32256 l/j	5760 u/j	1935 l/j	NO_x	203,1 kg/j
					NH_3	7,7 kg/j
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1600 l/j	160 u/j	96 l/j	NO_x	9,4 kg/j
					NH_3	0,4 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer		Links	Rechts	NO_x	2,1 kg/j
Locatie	X:102427,74 Y:468305,84	Type scherm	-	-	NO_2	0,5 kg/j
Lengte	862,84 m	Hoogte	-	-	NH_3	53,3 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	4.000,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	366,0 /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	2023.0.1_20231106_3125d8b3c1
Database versie	2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 3 Aerius-berekening gebruiksfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen 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	KuiperCompagnons
Inrichtingslocatie	Floraweg , 2371 AK Roelofarendsveen

Activiteit

Omschrijving	Floraweg Kaag en Braassem
Toelichting	Gebruiksfase (2026). Verkeersgeneratie voor 75 starterswoningen

Berekening

AERIUS kenmerk	RaG2xNP9ep7U
Datum berekening	21 november 2023, 15:36
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
621.143.10 Floraweg 8 - Gebruiksfase - Beoogd	2026	1,8 kg/j	43,8 kg/j

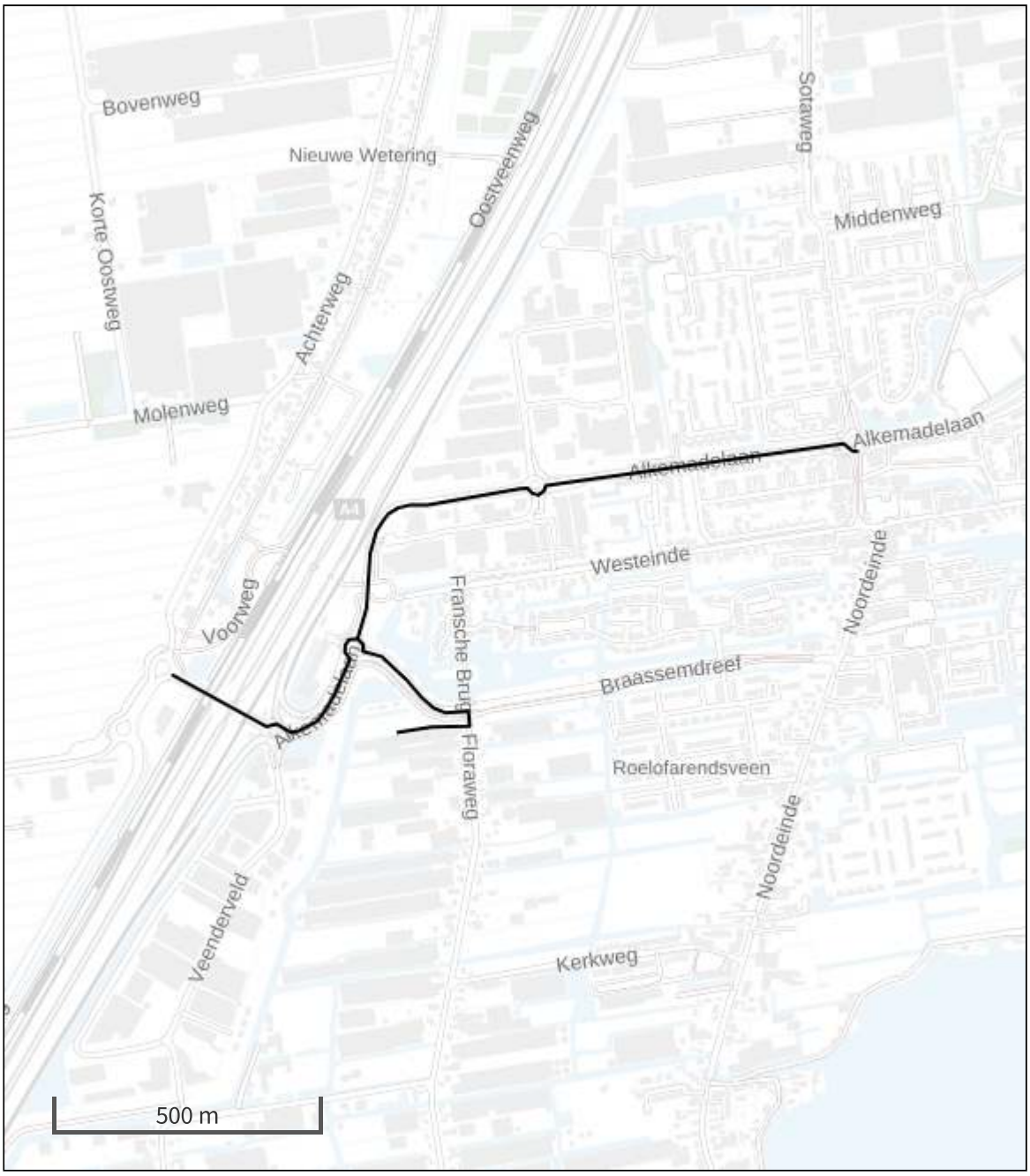
Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
621.143.10 Floraweg 8 - Gebruiksfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

621.143.10 Floraweg 8 - Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	1,8 kg/j	43,8 kg/j

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



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald

- Grootste toename (projectberekening)
- Grootste afname (projectberekening)
- Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

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 "621.143.10 Floraweg 8 - 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	-	-	-	-	-	-

621.143.10 Floraweg 8 - Gebruiksfase, Rekenjaar 2026

1 Wegverkeer | Weg

Naam	100% verkeerssgeneratie Floraweg 8b (75 starterswoningen)		Links	Rechts	NO_x	15,1 kg/j
Locatie	X:102552,99 Y:468202,76	Type scherm	-	-	NO_2	2,3 kg/j
Lengte	409,15 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,5 kg/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	304,0 /etmaal	20,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal	20,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /etmaal	20,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	50% verkeerssgeneratie Floraweg 8b (75 starterswoningen)		Links	Rechts	NO_x	6,5 kg/j
Locatie	X:102264,95 Y:468166,29	Type scherm	-	-	NO_2	1,6 kg/j
Lengte	532,29 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,6 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	152,0 /etmaal	20,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal	20,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal	20,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	50% verkeerssgeneratie Floraweg 8b (75 starterswoningen)		Links	Rechts	NO_x	22,1 kg/j
Locatie	X:102741,23 Y:468635,24	Type scherm	-	-	NO_2	3,4 kg/j
Lengte	1.200,83 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,7 kg/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	152,0 /etmaal	20,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal	20,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1,0 /etmaal	20,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023.0.1_20231106_3125d8b3c1
Database versie	2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 3 KuiperCompagnons (16 juni 2023)
Aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling

Aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling
Bestemmingsplan ‘Floraweg 8b’



16 juni 2023

Werknummer	621.143.10
Datum	16 juni 2023
Adviseur	KuiperCompagnons

Inhoud

1. Inleiding 4
2. Waarom een vormvrije m.e.r. beoordeling? 5
3. Criteria voor het toetsen van activiteiten in een m.e.r.-beoordeling 6
4. Conclusie 7

Bijlage I – Afwegingskader relevante milieuaspecten m.e.r.-beoordeling 8

1. Inleiding

De initiatiefnemer heeft het voornemen om in totaal 75 studio's en appartementen voor lokale werkende jongeren te realiseren, ter plaatse van het perceel tussen Floraweg 8 en Floraweg 10 te Roelofarendsveen. De beoogde realisatie van de woningen is niet mogelijk op grond van het vigerende bestemmingsplan 'Braassemerland 2019' van de gemeente Kaag en Braassem. Om het initiatief te kunnen realiseren is zodoende een nieuw bestemmingsplan noodzakelijk. Daarmee wordt de gewenste ontwikkeling in juridisch-planologische zin mogelijk gemaakt.

Het plangebied ligt aan de Floraweg, ten zuidwesten van Roelofarendsveen. De locatie bevindt zich ten oosten van de A4 en ten westen en zuiden van de Braassemdreef. Het perceel is circa 4.300 m^2 groot en is in gebruik als braakliggend grasland. Afbeelding 1.1 toont de ligging van het plangebied in de omgeving.



Afbeelding 1.1: plangebied bestemmingsplan 'Floraweg 8b'.

In de bestaande situatie zijn de gronden waarop de woningen zijn voorzien geheel onbebouwd, en bestaat het terrein grotendeels uit braakliggend grasland. De voorgenomen ontwikkeling omvat de realisatie van in totaal 75 nieuwe woningen, gericht op lokale werkende jongeren. Het programma bestaat uit een combinatie van studio's en appartementen, variërend van studio's met een oppervlakte tot 35 m^2 go (type A) tot studio's/appartementen tot 50 m^2 go (type B, C en D). Daarnaast wordt een gezamenlijke binnenruimte gerealiseerd met een oppervlakte van circa 30 m^2 bvo. Ook is een oppervlakte van 160 m^2 bvo ingeruimd ten behoeve van bergruimte, fietsenstalling en technische ruimte.

Afbeelding 1.2 toont de situatietekening van de beoogde ontwikkeling. De woningen zijn verdeeld over twee appartementengebouwen. Het westelijke gebouw bestaat uit 42 appartementen, in het oostelijke gebouw worden 33 appartementen gerealiseerd. De twee gebouwen bestaan uit maximaal vier bouwlagen, in een carrévorm gesitueerd rondom een binnenplaats. De binnenplaatsen zijn bereikbaar via doorgangen in de bebouwing aan de oost- en westkant. Aan de oostzijde van het perceel zijn parkeerplaatsen voorzien, met een parkeerterrein en langsparkeerplaatsen evenwijdig aan de Braassemdreef en toegangsweg tot het perceel. De locatie wordt ontsloten door de momenteel onverharde toegangsweg richting de Floraweg 8 (ten noorden

van het plangebied). Deze sluit in oostelijke richting aan op de Floraweg. De nieuwe parkeerplaatsen sluiten hierop aan. Langs de zuidrand van het plangebied loopt daarnaast een ontsluiting voor langzaam verkeer, die aansluit op het fietspad langs de Braassemdreef. Deze dient tevens als toegangsweg ten behoeve van hulpdiensten.



Afbeelding 1.2: Situatietekening toekomstige situatie (bron: Bouwteam P&O, 30 augustus 2022).

2. Waarom een vormvrije m.e.r. beoordeling?

Voor de voorgenomen ontwikkeling dient gemotiveerd te worden of sprake is van negatieve effecten op het milieu. Afhankelijk van de omvang van de ontwikkeling dient een m.e.r.-procedure, een m.e.r.-beoordelingsprocedure of een vormvrije m.e.r.-beoordelingsprocedure uitgevoerd te worden. Deze omvang van een ontwikkeling staat beschreven in het Besluit m.e.r. in bijlage C en D, onder de kolom 'drempelwaarde'.

Voor het bestemmingsplan 'Floraweg 8b' is gekeken naar activiteiten die een m.e.r.-(beoordelings-)plicht kennen. Hierbij is één activiteit gevonden die mogelijk m.e.r.-(beoordelings-) plichtig is:

1. D.11.2: de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen, bij een oppervlakte van 100 hectare of meer aaneengesloten gebied en dat 2.000 woningen of meer omvat of een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m^2 of meer betreft.

Het plangebied kent een oppervlak van circa 4.300 m^2, dat in de huidige situatie onbebouwd is. Met de voorgenomen ontwikkeling worden 75 nieuwe woningen gerealiseerd. De ontwikkeling blijft zodoende qua omvang ruim onder de drempelwaarden genoemd in onderdeel D11.2. Het plan is daarom niet plan-m.e.r.-plichtig.

De drempelwaarden in onderdeel D van het Besluit m.e.r. zijn echter indicatieve waarden. Dit betekent concreet dat het bevoegd gezag dient na te gaan of de beoogde activiteit daadwerkelijk geen belangrijke nadelige milieugevolgen kan hebben. Op grond van artikel 2 lid 5 van het Besluit m.e.r. is daarom wel een zogenaamde vormvrije m.e.r.-beoordeling nodig.

3. Criteria voor het toetsen van activiteiten in een m.e.r.-beoordeling

Als blijkt dat er mogelijk belangrijke milieugevolgen zijn, is alsnog een uitgebreide m.e.r.-beoordeling noodzakelijk. Hierbij dient rekening gehouden te worden met de criteria zoals die zijn opgenomen in bijlage III van de EU richtlijn milieubeoordeling projecten:

1. Kenmerken project / activiteit
Het bestemmingsplan voorziet in de bouw van in totaal 75 appartementen, bestaande uit een combinatie van studio's en appartementen in verschillende typen. Er zijn 43 studio's voorzien met een oppervlakte tot 35 m^2 go (type A), en 32 studio's/appartementen tot 50 m^2 go (type B, C en D). Daarnaast is voorzien in een gezamenlijke binnenruimte met een oppervlakte van circa 30 m^2 bvo, en 160 m^2 bvo ingeruimd ten behoeve van bergruimte, fietsenstalling en technische ruimte. De ontwikkeling blijft zodoende ruim onder de drempelwaarde van 2.000 woningen.

De woningen zijn verdeeld over twee appartementengebouwen. Het westelijke gebouw bestaat uit 42 appartementen, in het oostelijke gebouw worden 33 appartementen gerealiseerd. De twee gebouwen bestaan uit maximaal vier bouwlagen, in een carrévorm gesitueerd rondom een binnenplaats. De binnenplaatsen zijn bereikbaar via twee doorgangen in de bebouwing aan de oost- en westkant. Aan de oostzijde van het perceel zijn parkeerplaatsen voorzien, met een parkeerterrein en langsparkeerplaatsen evenwijdig aan de Braassemdreef en toegangsweg tot het perceel. De locatie wordt ontsloten door de momenteel onverharde toegangsweg richting de Floraweg 8 (ten noorden van het plangebied). De watergangen ten noorden en zuiden van het perceel blijven behouden en worden deels uitgebreid. De overige gronden rondom de bebouwing en verharding worden groen ingericht.

2. Plaats van het project / activiteit
Het plangebied ligt aan de Floraweg, ten zuidwesten van Roelofarendsveen. De locatie bevindt zich ten oosten van de A4 en ten westen en zuiden van de Braassemerdreef. Het perceel is circa 4.300 m^2 groot en is in gebruik als braakliggend grasland.

Het plangebied wordt grofweg begrensd door:
- woonbebouwing aan de noordzijde;
- de Braassemdreef en de Floraweg in het oosten;
- een watergang aan de westkant;
- glastuinbouw aan de zuidzijde.

Rondom het plangebied liggen diverse Natura 2000-gebieden. Het meest nabij gelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebied is Kennemerland-Zuid op een afstand van minimaal 12 km. Andere stikstofgevoelige natuurgebieden die op vrijwel dezelfde afstand zijn gelegen betreffen Nieuwkoopse Plassen & De Haeck en Meijendel & Berkheide op een afstand van respectievelijk 13 en 14 km. Het plangebied maakt geen deel uit van een Natura 2000-gebied, het Natuurnetwerk Nederland (NNN) of een ander beschermd natuurgebied.

3. Samenhang met andere activiteiten
De ontwikkeling van het perceel aan de Floraweg 8b is een op zichzelf staand project, en kent geen samenhang met andere ontwikkelingen of activiteiten.

4. Kenmerken van de (mogelijk belangrijke) nadelige milieugevolgen
De toetsing aan de selectiecriteria in lijn met bijlage III EU-richtlijnen 85/337/EEG (zie Bijlage I) maakt duidelijk dat hooguit in beperkte mate sprake is van nadelige effecten op het milieu, en dat er mogelijk ook positieve effecten zijn. De geïnventariseerde effecten maken het opstellen van een MER of m.e.r.-beoordeling niet noodzakelijk.

4. Conclusie

Uit de afweging van deze verschillende aspecten in bijlage I en de daarbij uitgevoerde onderzoeken blijkt dat als gevolg van de ontwikkeling geen significant nadelige milieueffecten optreden. Deze effecten zijn weloverwogen beoordeeld. Nadelige effecten die eventueel en hooguit in beperkte mate optreden zijn te compenseren, en er is mogelijk ook sprake van positieve effecten. Maatregelen zullen worden uitgevoerd om negatieve effecten te beperken en positieve effecten te stimuleren. De geïnventariseerde effecten maken het opstellen van een MER of m.e.r.-beoordeling niet benodigd.

Bijlage I – Afwegingskader relevante milieuaspecten m.e.r.-beoordeling

Afweging relevante milieuaspecten			
Aspect	**Nu**	**Straks**	**Uitwerking**
Archeologie	+	+	In het vigerende bestemmingsplan 'Braassemerland 2019' kent het gebied geen archeologische dubbelbestemming, met een daaraan gekoppelde archeologische verwachtingswaarde. Op basis daarvan kan worden geconcludeerd dat de ontwikkeling niet leidt tot belangrijke negatieve effecten voor archeologische waarden.
Bedrijven en milieuzonering	±	±	In de omgeving van het plangebied zijn, naast (bedrijfs-)woningen, verschillende bedrijven/ inrichtingen aanwezig en/of bestemd in het vigerende bestemmingsplan. Om deze reden is het gebiedstype aan te merken als 'gemengd'. Ten noordwesten van het plangebied ligt een kantoorbestemming. Uit de VNG-handreiking blijkt dat deze bestemming een richtafstand van 10 meter kent. Gereduceerd blijft hier een richtafstand van 0 meter over. Deze bestemming zorgt dan ook niet voor belemmeringen. Ten zuidwesten van het plangebied ligt het 'Bedrijventerrein A4'. Op dit bedrijventerrein zijn verschillende milieucategorieën toegestaan en is er sprake van inwaartse zonering. Aan de rand van het terrein is maximaal categorie 3.1 toegestaan en centraal op het terrein is bedrijvigheid tot maximaal categorie 4.2 mogelijk. De afstand van het plangebied tot het bedrijventerrein is 70 meter. Voor categorie 3.1 geldt een gereduceerde richtafstand van 30 meter en daaraan wordt voldaan. Voor de categorieën 3.2, 4.1 en 4.2 gelden gereduceerde richtafstanden van respectievelijk 50, 100 en 200 meter. De feitelijke afstanden bedragen 98, 150 en 250 meter. Daarmee wordt voldaan aan de richtafstanden, en vormt dit bedrijventerrein dan ook geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling. Ten zuiden ligt de bestemming 'Agrarisch – Glastuinbouw'. Een tuinbouwbedrijf met bedrijfsgebouwen en kassen met gasverwarming vallen onder milieucategorie 2, waarbij in 'gemengd gebied' een richtafstand van 10 meter vanaf de gebouwen geldt. Aan deze richtafstand wordt voldaan. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de bedrijfsvoering van de kwekerij

			nader beschouwd. Hieruit is geconcludeerd dat de op het perceel aanwezige potentiële hinderbronnen niet tot belemmeringen leiden voor de voorgenomen woningbouwplannen. Op basis hiervan kan worden geconcludeerd dat het bedrijf niet wordt belemmerd in haar bedrijfsvoering, en bij de nieuwe woningen sprake zal zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Op basis van het voorgaande kan worden geconcludeerd dat voor de betreffende milieuhinderaspecten geen sprake is van nadelige effecten op de nieuwe milieugevoelige functie binnen het plangebied. Het plan maakt geen functies mogelijk die milieuhinder veroorzaken voor de omgeving.
Bodem	±	±	Door Terra Milieu is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie. Op basis van het uitgevoerde onderzoek en de analyseresultaten is geconcludeerd dat in de bodem verhogingen van koper, kobalt, kwik, molybdeen, lood en/of zink ten opzichte van de achtergrondwaarden wordt aangetroffen. In het grondwater wordt een verhoging van barium ten opzichte van de streefwaarde aangetroffen. Verhogingen ten opzichte van de achtergrondwaarden, respectievelijk de streefwaarde worden vaker aangetroffen tijdens bodemonderzoeken en geven geen bezwaar voor het geplande gebruik van de locatie. Op basis van dit bodemonderzoek zijn er geen belemmeringen met betrekking tot de geplande nieuwbouw. Vanuit de resultaten bestaat geen noodzaak tot het uitvoeren van sanerende maatregelen. Er bestaan met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, met inachtneming van bovenstaande, dan ook géén belemmeringen voor de nieuwbouw op de onderzoekslocatie, alsmede de bestemmingsplanwijziging. Zowel de boven- als ondergrond zijn indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. Op basis van deze indicatieve toetsing valt de bovengrond in de klasse Wonen en valt de ondergrond aan klasse Achtergrondwaarde.
Bezonning	±	±	In het ontwerp van de appartementengebouwen is rekening gehouden met het aspect bezonning en daglichttoetreding. Tussen de nieuwe bouwvolumes onderling en ten opzichte van bestaande bebouwing is sprake van voldoende afstand. De ontwikkeling leidt niet tot belangrijke negatieve effecten op het gebied van bezonning, binnen het plangebied en in de omgeving.
Brandveiligheid	+	+	Er wordt voldaan aan de brandvoorschriften uit het Bouwbesluit. Daarmee is de bescherming van mensen binnen het plangebied gewaarborgd. De

			ontwikkeling heeft geen invloed op de brandveiligheid buiten het plangebied.
Cultuurhistorie	±	±	Op grond van de cultuurhistorische hoofdstructuur van de provincie Zuid-Holland zijn er in het voorliggende plangebied en de directe omgeving geen cultuurhistorische waardevolle objecten of structuren aanwezig. De ontwikkeling leidt niet tot negatieve effecten op cultuurhistorische waarden.
Duurzaamheid	±	±	Met de nieuwe appartementengebouwen wordt in ieder geval toepassing gegeven aan de wettelijke vereisten op het gebied van duurzaamheid, klimaat en energie. Zo worden de woningen gasloos gebouwd, en wordt voldaan aan de BENG-eisen. Waar nodig en mogelijk wordt in het ontwerp van de nieuwe bebouwing en buitenruimte rekening gehouden met een klimaatadaptieve inrichting. De ruimte rondom en tussen de bebouwing wordt voorzien van groen en water, wat kan zorgen voor verkoeling c.q. het tegengaan van hittestress. Het realiseren van extra oppervlaktewater (uitbreiding van de bestaande watergang) en onverharde oppervlakten (waaronder mogelijk parkeerplaatsen in halfverharding) zorgt voor de opvang en afvoer van hemelwater. Met het oog op klimaatadaptatie wordt daarmee in ieder geval voorzien in voldoende waterberging, waarmee negatieve effecten door overvloedige neerslag (wateroverlast) in het plangebied en de omgeving worden ondervangen. Hiermee is voldoende gewaarborgd dat geen belangrijke negatieve milieueffecten optreden ten gevolge van de ontwikkeling.
Ecologie	±	-	Door onderzoeksbureau Van der Goes en Groot is in 2021 een ecologische quickscan uitgevoerd. Het onderzoeksgebied is in potentie geschikt voor beschermde soorten vogels, amfibieën, grondgebonden zoogdieren en beschermde soorten vleermuizen. Gezien de uitgevoerde toetsing, kunnen van de amfibieën en grondgebonden zoogdieren alleen ‘vrijgestelde’ soorten aanwezig zijn. Voor deze aangetroffen of verwachte ‘vrijgestelde’ soorten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd als werkzaamheden worden verricht in het kader van ruimtelijke ontwikkeling en inrichting, zoals het besproken plan. In het plangebied kunnen broedvogels met niet-jaarrond beschermde nesten voorkomen. Voor de verwachte aanwezige broedvogels dienen werkzaamheden waarbij nesten vernield of verstoord kunnen worden, buiten het broedseizoen plaats te vinden. Een ontheffing is voor broedvogels dan niet nodig.

			Voor het mogelijk incidentele terreingebruik van het plangebied door vogels met jaarrond beschermde nesten (Buizerd), wordt geen negatief effect verwacht van de ingreep omdat het plangebied slechts een klein deel uitmaakt van een veel groter leefgebied en in de naaste omgeving veel vergelijkbaar of beter biotoop aanwezig is. Het plangebied biedt geen essentieel leefgebied voor deze soorten en ze kunnen gemakkelijk uitwijken. Voor de mogelijk aanwezige foeragerende vleermuizen in het plangebied wordt geen negatief effect verwacht van de ingreep omdat het plangebied slechts een klein deel uitmaakt van een veel groter foerageergebied en in de naaste omgeving veel vergelijkbaar of beter biotoop aanwezig is. De vleermuizen kunnen derhalve gemakkelijk uitwijken. Daarnaast maakt het plangebied geen onderdeel uit en ligt niet in de nabijheid van een Natura 2000-gebied. Ook ligt het niet op gronden die zijn aangewezen als Natuurnetwerk Nederland (NNN). Er gaat dan ook geen oppervlakte aan NNN-gebied verloren. Het gebied maakt ook geen deel uit van een ander beschermd natuurgebied. Wel liggen rondom het plangebied diverse Natura 2000-gebieden. Het meest nabij gelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebied is Kennemerland-Zuid op een afstand van minimaal 12 km. Andere stikstofgevoelige natuurgebieden die op vrijwel dezelfde afstand zijn gelegen betreffen Nieuwkoopse Plassen & De Haeck en Meijendel & Berkheide op een afstand van respectievelijk 13 en 14 km. Voor het voorliggende plan heeft KuiperCompagnons een stikstofdepositieberekening uitgevoerd. Uit het onderzoek wordt geconcludeerd dat met zekerheid kan worden gesteld dat geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie binnen stikstofgevoelige habitats binnen Natura 2000-gebieden in zowel de aanleg- als de gebruiksfase van deze nieuwe woningen. Dit betekent dat significant negatieve effecten op de instandhouding van die gebieden kunnen worden uitgesloten.
Energie	±	±	Zie onder ‘Duurzaamheid’.
Externe veiligheid	±	±	Externe veiligheid gaat over de invloed van het transport of opslag van gevaarlijke stoffen op de omgeving. Met de voorgenomen ontwikkeling wordt de realisatie van nieuwe kwetsbare objecten mogelijk gemaakt. Op basis van de risicokaart zijn de volgende risicobronnen in de omgeving aanwezig:

			• Vervoer gevaarlijke stoffen over de rijkswegen A4 en A44. Langs vervoersassen van gevaarlijke stoffen is een verantwoordingsgebied aanwezig van 200 meter. Het invloedsgebied van GF3 (LPG) is 355 meter en het invloedsgebied van toxische stoffen is meer dan 4.000 meter. De bebouwing in het plangebied is gelegen buiten het verantwoordingsgebied van de rijkswegen, waardoor geen groepsrisicoberekening benodigd is. Het plangebied bevindt zich wel binnen de invloedsgebieden voor GF3 en toxische stoffen. In de toelichting van het bestemmingsplan is in dit kader een beschrijving gegeven van de aspecten 'zelfredzaamheid' en 'bestrijdbaarheid'. Op basis daarvan kan worden geconcludeerd dat bij de nieuwe invulling van het plangebied geen sprake is van belangrijke negatieve gevolgen op het gebied van externe veiligheid. De ontwikkeling voorziet niet in nieuwe risicobronnen, die leiden tot externe veiligheidsrisico's in de omgeving.
Geluid	±	-	KuiperCompagnons heeft in dit kader van de ontwikkeling een akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaai uitgevoerd. Uit het onderzoek wordt geconcludeerd dat het verkeer op de rijksweg A4, de Alkemadelaan, de Braassemdreef en de HSL leidt tot een geluidsbelasting die hoger is dan voorkeursgrenswaarde. Tevens wordt voor de rijksweg A4 de maximale ontheffingswaarde overschreden op de noord- en westgevel van de beide gebouwen. Op die plaatsen moet een dove gevel worden toegepast. Omdat het verkeer op de rijksweg A4, de Alkemadelaan en de HSL op dezelfde gevels een hogere geluidsbelasting veroorzaakt moeten aan al deze geluidsbronnen maatregelen worden toegepast om de geluidsbelasting significant te kunnen reduceren, waardoor deze maatregelen niet financieel doelmatig zijn. Omdat op de niet-dove gevels een geluidsbelasting resulteert die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde voor de rijksweg A4, de Alkemadelaan en de Braassemdreef moet een hogere waarde worden vastgesteld. In het akoestisch onderzoek is getoetst aan de voorwaarden uit het hogere waardenbeleid, en welke maatregelen er worden genomen om daaraan te kunnen voldoen.

			De in het rapport aangegeven maatregelen (dove gevels, afgeschermde slaapkamergevels, de geluidsluwe gemeenschappelijke buitenruimte en de geluidscompensatie) zijn vastgelegd in de regels van het bestemmingsplan (artikel 6.2). In het kader van het bestemmingsplan wordt een hogere waarde procedure doorlopen. Het ontwerpbesluit tot vaststelling van een hogere waarde zal gelijktijdig met het ontwerpbestemmingsplan ter inzage worden gelegd. De hogere waarden moeten zijn vastgesteld voordat het bestemmingsplan kan worden vastgesteld. Hiermee is het voorkomen van belangrijke milieueffecten en de bescherming van toekomstige bewoners binnen het plangebied voldoende gewaarborgd. Gezien de omvang van de ontwikkeling en de bestaande verkeersintensiteiten en geluidbelasting in de omgeving, zal de ontwikkeling niet leiden tot significant negatieve milieueffecten op de omgeving.
Groen	±	±	Het plangebied bestaat in de huidige situatie grotendeels uit relatief laagwaardig groen (braakliggend grasland). In de toekomstige situatie wordt dit deels vervangen door nieuwe bebouwing en verharding. De delen van het plangebied daar omheen worden grotendeels groen ingericht. Deze groenstructuren worden in het bestemmingsplan ook vastgelegd middels een groenbestemming. Voor ecologische waarden, zie ‘Ecologie’.
Landschap	±	±	Het plangebied bevindt zich aan de rand van het bebouwd gebied van Roelofarendsveen. Een van de laatste braakliggende percelen in de omgeving wordt ingevuld met woningbouw. Het perceel ligt ingeklemd tussen de bestaande glastuinbouwbebouwing aan de zuidkant, de Alkemadelaan en A4 aan de westzijde en de Braassemdreef in het noorden en oosten. Van een verbinding tussen bebouwd gebied en landschap is hier geen sprake. Met de ontwikkeling wordt wel aangesloten bij de bestaande landschappelijke structuren in de omgeving. Door de situering van de twee gebouwen ‘achter elkaar’ op het perceel blijft de langwerpige kavelstructuur behouden en herkenbaar. De parkeerplaatsen en ontsluitingsweg volgen de golvende lijn van de Braassemdreef.
Luchtkwaliteit	±	±	In de Regeling NIBM is aangegeven dat een woningbouwlocatie tot 1.500 woningen aan één ontsluitingsweg in beginsel aan te merken is als een ontwikkeling die 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdraagt aan verslechtering van de luchtkwaliteit. De realisatie van 75 woningen blijft ruim onder

			criterium, en past zodoende binnen de term 'NIBM' bijdragend aan verslechtering van de luchtkwaliteit. Toetsing aan de grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit is daarom niet nodig. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn daarnaast de jaargemiddelde concentraties luchtverontreinigende stoffen NO_2, PM_{10} en $PM_{2,5}$ bepaald ter plaatse van het plangebied. Hieruit blijkt dat de jaargemiddelde grenswaarden in de omgeving niet worden overschreden.
Mobiliteit	±	±	Op basis van de CROW publicatie 381 'Toekomstigbestendig parkeren; van parkeerkencijfers naar parkeernormen' is de verkeersgeneratie van de ontwikkeling berekend. Daarbij is uitgegaan van 75 woningen in de categorie 'huur, appartement, midden/goedkoop'. Hieruit volgt dat de toekomstige verkeersgeneratie van de nieuwe appartementen circa 308 motorvoertuigbewegingen bedraagt. Afgaande op de weginrichting van de Floraweg, de Braassemdreef en de omliggende wegen kan worden aangenomen dat deze over voldoende capaciteit beschikken om de toename in verkeersbewegingen goed op te vangen. Daarnaast ligt de locatie op zeer korte afstand van de A4. De beoogde ontwikkeling leidt dan ook niet tot een onacceptabele verkeerstoename. Wat betreft parkeren is gebruik gemaakt van de 'Nota parkeernormen 2018'. De beoogde ontwikkeling bestaat uit jongerenhuisvesting, klein van opzet met een oppervlakte variërend tussen 35 en 50 m^2. Deze ontwikkeling is niet eenduidig in te delen in de functiecategorieën uit de Nota parkeernormen 2018 en CROW-publicatie. In dit kader is voor de voorgenomen ontwikkeling een aparte parkeermemo opgesteld en afgestemd met de gemeente, om te komen tot een passende parkeeroplossing. Daarbij is overeengekomen de categorie 'kamerverhuur (zelfstandig en niet-zelfstandig)' te hanteren voor de woonruimtes van 35 m^2 gebruiksoppervlak. Dit betekent een parkeernorm van minimaal 0,6 parkeerplaats per woonruimte. Voor de grotere woonruimtes is in overleg tussen initiatiefnemer en gemeente bepaald deze onder 'etage goedkoop <65 m^2' te scharen, met een parkeernorm van minimaal 1,2 parkeerplaats per woonruimte. Met behulp van deze parkeernormen is voor de voorgenomen ontwikkeling de parkeerbehoefte berekend (65 parkeerplaatsen). In de verkavelingstekening voor het perceel is voorzien in een sluitende parkeeroplossing. De benodigde parkeerplaatsen worden binnen het plangebied

			gerealiseerd. De ontwikkeling leidt zodoende niet tot negatieve effecten op de omgeving.
Ruimtelijke kwaliteit	±	±	De gronden bestaan in de huidige situatie uit braakliggend grasland. Het terrein wordt grotendeels begrensd door wegen en glastuinbouw, en kent weinig bijzondere ruimtelijke kwaliteit. Voor de nieuwe inrichting is een zorgvuldig stedenbouwkundig ontwerp opgesteld. Daarbij is onder meer aangesloten bij de bestaande landschappelijke structuren in de omgeving. Door de situering van de twee gebouwen 'achter elkaar' op het perceel blijft de langwerpige kavelstructuur behouden en herkenbaar. De parkeerplaatsen en ontsluitingsweg volgen de golvende lijn van de Braassemdreef. Het ontwerp van de gebouwen zal qua bouwvorm en architectuur worden afgestemd op en ingepast in de omgeving.
Water	±	±	Het plangebied ligt niet in een beschermingszone van een waterkering. Een smalle strook aan de westzijde van het plangebied kent de dubbelbestemming 'Waterstaat - Waterstaatkundige functie'. Deze gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor de instandhouding, het beheer en de bescherming van onder andere waterlopen, waterpartijen, waterkeringen met een laag risiconiveau en onderhoudsstroken. Op deze gronden zijn geen ontwikkelingen voorzien, de bescherming van deze gronden wordt in het bestemmingsplan geborgd door het overnemen van de dubbelbestemming. Het plangebied is in de huidige situatie vrijwel geheel onverhard. De voorgenomen ontwikkeling leidt dan ook tot een toename van het verhard oppervlak. Bij een toename van verhard oppervlak wordt neerslag versneld afgevoerd. Om te voorkomen dat de versnelde afvoer in de toekomst tot overlast leidt dient de toename van verhard oppervlak gecompenseerd te worden door middel van waterberging. Het aanbrengen van meer dan 500 m² verharding is vergunningplichtig op grond van de keur. Voor de ontwikkeling van Braassemerland heeft het hoogheemraadschap aangegeven dat de compensatieverplichting voor het hele gebied 15% van de toename van het verhard oppervlak bedraagt. De compensatie dient gerealiseerd te worden binnen hetzelfde peilgebied. Op basis van de verharde oppervlaktes in de bestaande en toekomstige situatie, en de uitvoeringsregels bij de keur, is de compensatieopgave berekend. De benodigde

			compensatie zal gedeeltelijk worden gerealiseerd door extra oppervlaktewater te graven. Zo wordt de watergang aan de noordzijde van het perceel uitgebreid met een vertakking die tot halverwege tussen de twee nieuwe gebouwen doorloopt. Verder richting het zuiden wordt de watergang middels een onderdoorgang onder de toegangsweg verbonden met de watergang langs de zuidrand van het plangebied. In de resterende compensatieopgave wordt voorzien door het aanleggen van een wadi, ten noorden van de toegangsweg aan de oostkant van het plangebied. In de uitvoering wordt rekening gehouden met de voorwaarden in de uitvoeringsregels van de keur, in afstemming met het hoogheemraadschap. Wat betreft de overige wateraspecten, zoals uiteengezet in de toelichting van het bestemmingsplan, leidt de ontwikkeling niet tot belangrijke negatieve (milieu)gevolgen.

Bijlage 4 Terra Milieu (25 november 2021)
Verkennend bodemonderzoek [21-271VBO]

TERRA MILIEU



Verkennend bodemonderzoek

Conform NEN 5740

Auteur: Mevr. W.J.E. Verbruggen-van den Broek

Controle: Dhr. B. Brouwer

Veldwerk: Dhr. M. van Kordelaar

Opdrachtgever: **KuiperCompagnons**
Postbus 13042
3004 HA Rotterdam

Verkennend bodemonderzoek

Locatie: Floraweg tussen 8 en 10, Roelofarendsveen

Projectnummer: 21-271VBO

Datum: 25-11-2021

Terra Milieu
Postbus 72
5275 ZH Den Dungen

0413 - 82 00 20
info@terramilieu.nl
www.terramilieu.nl

Samenvatting

Ter plaatse van de Floraweg, tussen 8 en 10, te Roelofarendsveen is een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 uitgevoerd. Voor de uitvoer van het bodemonderzoek is een vooronderzoek conform NEN 5725 uitgevoerd. Op basis van het vooronderzoek is de onderzoeksstrategie bepaald.

De locatie heeft een oppervlakte van circa 4.300 m^2 en is in gebruik als groenvoorziening (grasland). Naar aanleiding van de geplande nieuwbouw van een complex met sociale huurwoningen op de locatie is de locatie onderzocht. Het doel van het onderzoek is om aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het grondwater in gehaltes boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek en de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat in de bodem verhogingen van koper, kobalt, kwik, molybdeen, lood en/of zink ten opzichte van de achtergrondwaarden wordt aangetroffen. In het grondwater wordt een verhoging van barium ten opzichte van de streefwaarde aangetroffen.

De locatie kan daarom niet meer als onverdacht worden beschouwd, de resultaten van het bodemonderzoek geven echter geen aanleiding om een nieuw onderzoek met een gewijzigde onderzoeksstrategie uit te voeren.

Ter plaatse van de gedempte sloot is zintuiglijk in één boring (B20) sporen baksteen in de bovengrond aangetroffen. In de overige boringen zijn geen bodemvreemde materialen aangetroffen. Analytisch blijkt deze laag licht verontreinigd te zijn met kwik en lood. De ondergrond ter plaatse van de gedempte sloot is niet verontreinigd met een van de geanalyseerde parameters.

Verhogingen ten opzichte van de achtergrondwaarden, respectievelijk de streefwaarde worden vaker aangetroffen tijdens bodemonderzoeken en geven geen bezwaar voor het geplande gebruik van de locatie. Op basis van dit bodemonderzoek zijn er geen belemmeringen met betrekking tot de geplande nieuwbouw. Vanuit de resultaten bestaat geen noodzaak tot het uitvoeren van sanerende maatregelen.

Er bestaan volgens Terra Milieu met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, met inachtneming van bovenstaande, dan ook géén belemmeringen voor de nieuwbouw op de onderzoekslocatie, alsmede de bestemmingsplanwijziging.

Zowel de boven- als ondergrond zijn indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. Op basis van deze indicatieve toetsing valt de bovengrond in de klasse Wonen en valt de ondergrond aan klasse Achtergrondwaarde.

Inhoud

1. Inleiding 1
2. Vooronderzoek 2
3. Veldwerkzaamheden 5
   3.1 Onderzoeksstrategie 5
   3.2 Veldwerk ten behoeve van de grond 5
   3.3 Veldwerk ten behoeve van het grondwater 6
4. Analyseresultaten 7
   4.1 Toetsing analyseresultaten 7
   4.2 Interpretatie analyseresultaten 8
5. Conclusie en aanbevelingen 9

Bijlage 1. Ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2. Situatie uitgevoerde bodemonderzoek
Bijlage 3. Vooronderzoek conform NEN 5725
Bijlage 4. Veldwerkverslag
Bijlage 5. Boorprofielbeschrijvingen (conform NEN 5104)
Bijlage 6. Analysecertificaten
Bijlage 7. Getoetste analyseresultaten
Bijlage 8. Foto's onderzoekslocatie
Bijlage 9. Certificaat

Alle rechten zijn uitdrukkelijk voorbehouden aan Terra milieu BV. Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/ of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande toestemming van Terra milieu BV.

Terra Milieu BV werkt als onafhankelijk adviesbureau samen met het veldwerkbureau Bodemflex BV. Bodemflex BV voert onafhankelijk veldwerk uit onder de certificaten BRL SIKB 1000, 2000 en 6000. Bodemflex BV heeft verder geen connecties met de opdrachtgever. Het veldwerk en de analyseresultaten worden onafhankelijk gerapporteerd.

1. Inleiding

In uw opdracht heeft Terra Milieu een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 uitgevoerd op de locatie Floraweg, tussen 8 en 10, te Roelofarendsveen. De locatie is in gebruik als groenvoorziening (grasland).

De ligging van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1. De situatie van het uitgevoerde bodemonderzoek is weergegeven in bijlage 2.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de geplande nieuwbouw van een complex met sociale huurwoningen. Het doel van het bodemonderzoek is om aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het grondwater in gehaltes boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden.

2. Vooronderzoek

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5725, het vooronderzoek is verder uitgewerkt in bijlage 3. Het vooronderzoek bestaat o.a. uit het opvragen van bodeminformatie bij de gemeente Kaag en Braassem.

Onderzoekslocatie
De locatie is in het verleden deels in gebruik geweest als poldergebied en deels als sloot. Op de locatie is men voornemens om nieuwbouw te realiseren van een complex met sociale huurwoningen. Op de locatie zijn in het verleden nog geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

Omgeving onderzoekslocatie
De omgeving van de locatie is in gebruik voor woon- en bedrijfsdoeleinden (kassen). In de directe omgeving van de onderzoekslocatie (straal van 100 meter) zijn verschillende gegevens bekend met betrekking tot de bodem. De onderzoeken die relevant zijn voor de huidige onderzoekslocatie zijn hieronder beschreven.

<u>Floraweg 3</u>

Door BLGG is een nul- of eindsituatieonderzoek (kenmerk rapport: RV/09/819, d.d. 08-02-2000) uitgevoerd. Tevens is door Hoste een verkennend bodemonderzoek (kenmerk rapport: RV/10/, d.d. 29-04-2009) uitgevoerd. Conclusie: Plaatselijk is de grond sterk verontreinigd (>interventiewaarde) nabij deellocatie D (kassen, tuin en open grond) nabij de bassins. De waterbodem voldoet aan klasse B. Ter plaatse van de beschoeiingen is asbest aangetroffen. De volgende verdachte activiteiten zijn onderzocht:

- Bestrijdingsmiddelenopslagplaats: >streefwaarden;
- Bloemenkwekerij (1979-1984): >interventiewaarden;
- Chemicaliënopslagplaats (1970): >streefwaarden;
- Demping met grond (1960): >streefwaarden;
- Glastuinbouw (1970): >interventiewaarden;
- Bovengrondse HBO-tank: >streefwaarden.

Floraweg 5

Door Hoste is een verkennend onderzoek (kenmerk rapport: 08115BRF, d.d. 15-07-2008) uitgevoerd. Conclusie: De bovengrond is licht verontreinigd met zink, EOX, koper en lood. De ondergrond is niet verontreinigd. Het grondwater is licht verontreinigd met chroom.

Floraweg 8

Door Hoste is een verkennend onderzoek (kenmerk rapport: 2015106001, d.d. 07-09-2009) uitgevoerd. Door Geonius is een verkennend onderzoek (rapport kenmerk: 2019167459, d.d. 01-04-2019) uitgevoerd. Conclusie: Op de nieuwbouwlocatie is mogelijk een demping met puin en/of bouw- en sloopafval aanwezig. De ligging van deze demping is niet voldoende vastgesteld omdat de boringen niet in raaien zijn geplaatst. Het onderzoeksbureau heeft geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld en in de bodemmonsters. Analytisch is geen asbest aangetroffen. De bovengrond is licht verontreinigd met kobalt, zink, molybdeen, kwik en lood. De ondergrond is licht verontreinigd met molybdeen, kwik en lood. Het grondwater is licht verontreinigd met barium. Ter plaatse van de bestrijdingsmiddelenopslagplaats en de glastuinbouw zijn lichte verontreinigingen (>streefwaarden) aangetroffen.

Floraweg 9

Door CBB is een nul- of eindsituatieonderzoek (kenmerk rapport: RV/09/820, d.d. 26-08-1998) uitgevoerd. Het onderzoek was gericht op de verdachte activiteiten, zoals:
- Chemicaliënopslagplaats: >tussenwaarden;
- Glastuinbouw (1960): niet van toepassing;
- Onverdachte activiteit (1900-1960): onbekend of het is verontreinigd.

Floraweg 10

Door BLGG is een nul- of eindsituatieonderzoek (kenmerk rapport: RV/09/821, d.d. 02-02-1999) uitgevoerd. En door Hoste is een verkennend onderzoek (kenmerk rapport: RV/10/857, d.d. 25-05-2010) uitgevoerd. Het onderzoek was gericht op de verdachte activiteiten, zoals:
- Demping: >tussenwaarden;
- Bovengrondse HBO-tank: >streefwaarden.

Floraweg 12

Door CBB is een verkennend bodemonderzoek (kenmerk rapport: RV/09/824, d.d. 29-09-1998) uitgevoerd. Het onderzoek was gericht op de verdachte activiteiten, zoals:
- Bestrijdingsmiddelenopslagplaats: >streefwaarden;
- Chemicaliënopslagplaats: >streefwaarden;
- Demping: onbekend;
- Bovengrondse HBO-tank: >streefwaarden.

Krimpeiland

Door Tukkers is een oriënterend bodemonderzoek (d.d. 31-12-1988) uitgevoerd. De grond is matig verontreinigd (>tussenwaarden) en het grondwater is licht verontreinigd (>streefwaarden).

Tevens is voor deze locatie een beschikking, niet ernstig geval, afgegeven (kenmerk beschikking: 11918, d.d. 29-06-1990).

Conclusie vooronderzoek

Op basis van het vooronderzoek is naar voren gekomen dat op de naastgelegen percelen, ten zuiden van de onderzoekslocatie, sprake is van glastuinbouw waarbij bestrijdingsmiddelen worden opgeslagen. Ter plaatse van de onderzoekslocatie heeft een sloot gelegen. De sloot is gedempt. Het is onduidelijk met welk materiaal de sloot gedempt is. De gedempte sloot wordt onderzocht als verdachte locatie. Verder kan het overige terrein als onverdacht worden beschouwd.

3. Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heer M. van Kordelaar geregistreerd als erkend monsternemer van Bodemflex BV. Bodemflex is een onafhankelijk veldwerkbureau. Het certificaat is opgenomen in bijlage 9.

De veldwerkgegevens zijn opgenomen in bijlage 4, foto's van de locatie zijn opgenomen in bijlage 8.

3.1 Onderzoeksstrategie

Op basis van het vooronderzoek kan de locatie deels als onverdacht worden beschouwd en deels als verdacht. Het verkennend bodemonderzoek wordt uitgevoerd cf. richtlijnen NEN 5740, gecombineerd met een vooronderzoek cf. richtlijn NEN 5725. Tijdens het verkennend bodemonderzoek zijn de volgende onderzoeksstrategieën uit de NEN 5740 gehanteerd:

- Gedempte sloot; verdachte lijnvormige locatie, heterogeen verdeelde verontreinigende stoffen op schaal van monsterneming (VED-HE-NL);
- Overig terrein; onverdachte locatie (ONV).

Uitgaande van de hierboven beschreven locaties zijn de volgende onderzoeksstrategieën gehanteerd:

Oppervlakte locatie m²	Aantal boringen			Aantal analyses		
	0,5 m-mv	2,0 m-mv	Peilbuis	Bovengrond[1]	Ondergrond[1]	Grondwater[2]
≤ 5.000 m²	11	3	1	2	1	1
Gedempte sloot	-	6 (2 x 3 raaien)	-	-	2	-

[1] De analyses van de grond worden aangeleverd conform het standaard pakket grond, inclusief Lutum&O.S. (AS3000);
[2] De analyses van het grondwater worden aangeleverd conform het standaard pakket grondwater (AS3000).

3.2 Veldwerk ten behoeve van de grond

Het veldwerk ten behoeve van de monstername van de grond en het plaatsen van de peilbuis voor de monstername van het grondwater zijn uitgevoerd op 8 en 18 november 2021.

De grond is globaal opgebouwd uit sterk zandige klei gevolgd door sterk siltig zand of zwak kleiige veen. De boorstaten van de boringen zijn opgenomen in bijlage 5. Tijdens het uitvoeren van het veldwerk zijn de volgende bijzonderheden waargenomen:

Boring	Traject (cm-mv)	Zintuiglijke waarneming
20	0-50	Sporen baksteen

Uiteindelijk zijn de volgende grondmonsters samengesteld en aangeleverd ter analyse op een standaard pakket grond, incl. lutum + organische stof.

Monstercode	Traject (cm-mv)	Opgebouwd uit boringen	Zintuiglijke waarneming
20-1	0-50	20	Sporen baksteen
MB1	0-50	05+06+07+08+09+10	-
MB2	0-50	11+12+13+14+15	-
MO1	50-200	01+02+03+04	-
MO2	100-150	16+17+19+20	-

Op basis van het aantreffen van gedefinieerd puin (baksteen) in de bodem is de bovengrond als onverdacht beschouwd op de aanwezigheid van asbest. Baksteenpuin wordt gezien de aard van het materiaal niet als verdacht aangemerkt voor wat betreft asbest op basis van bijlage A van de NEN 5725:2017 (A.4).

3.3 Veldwerk ten behoeve van het grondwater

Het veldwerk ten behoeve van de monstername van het grondwater is uitgevoerd op 18 november 2021. Tijdens het uitvoeren van de grondwatermonstername en veldmetingen zijn geen bijzonderheden waargenomen.

Tijdens de monstername van het grondwater zijn de onderstaande metingen verricht en is onderstaande monster ter analyse aangeleverd.

Monstercode	Filterstelling (cm-mv)	GWS[1]	Ec (µS/cm)	pH	Temp.[2] (°C)	Troebelheid
01-1-1	150-250	40	1220	6,1	10,4	7,28
[1] GWS: Grondwaterstand, [2] Temp.: Temperatuur						

4. Analyseresultaten

De analyses zijn uitgevoerd door een erkend laboratorium (geaccrediteerd conform AS3000), de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 6.

4.1 Toetsing analyseresultaten

De analyseresultaten zijn getoetst aan de streef- en interventiewaarden, zoals deze zijn opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013 en de Regeling bodemkwaliteit. De concentraties welke in het lab worden gemeten worden bij toetsing nog gecorrigeerd op basis van het gehalte aan lutum & organische stof. De getoetste analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage 7.

Monstercode	Parameter	Overschrijding van[1]		
		Achtergrondwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
20-1	Kwik Lood	0,34 54	- -	- -
MB1	Koper Kwik Molybdeen Lood Zink	45 0,39 1,7 79 190	- - - - -	- - - - -
MB2	Kwik Lood	0,34 66	- -	- -
MO1	Kobalt	19	-	-
MO2	-	-	-	-

[1] De geanalyseerde concentraties van de parameters welke verhoogd ten opzichte van de achtergrond-, tussen- of interventiewaarde worden aangetroffen zijn in deze tabel weergegeven.

Zowel de boven- als ondergrond zijn indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. Op basis van deze indicatieve toetsing valt de bovengrond in de klasse Wonen en valt de ondergrond aan klasse Achtergrondwaarde.

Monstercode	Parameter	Overschrijding van[1]		
		Streefwaarde	Tussenwaarde	Interventiewaarde
01-1-1	Barium	81	-	-

[1] De geanalyseerde concentraties van de parameters welke verhoogd ten opzichte van de streef-, tussen- of interventiewaarde worden aangetroffen zijn in deze tabel weergegeven.

4.2 Interpretatie analyseresultaten

Ter plaatse van de gedempte sloot is zintuiglijk in één boring (B20) sporen baksteen in de bovengrond aangetroffen. In de overige boringen zijn geen bodemvreemde materialen aangetroffen. Analytisch blijkt deze laag licht verontreinigd te zijn met kwik en lood. De ondergrond ter plaatse van de gedempte sloot is niet verontreinigd met een van de geanalyseerde parameters.

Op basis van de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat in de grond verhogingen van koper, kobalt, kwik, molybdeen, lood en/of zink worden aangetroffen ten opzichte van de achtergrondwaarden. In het grondwater word barium verhoogd ten opzichte van de streefwaarde aangetroffen.



5. Conclusie en aanbevelingen

Op basis van het uitgevoerde onderzoek en de analyseresultaten kan worden geconcludeerd dat in de bodem verhogingen van koper, kobalt, kwik, molybdeen, lood en/of zink ten opzichte van de achtergrondwaarden wordt aangetroffen.

In het grondwater wordt een verhoging van barium ten opzichte van de streefwaarde aangetroffen.

De locatie kan daarom niet meer als onverdacht worden beschouwd, de resultaten van het bodemonderzoek geven echter geen aanleiding om een nieuw onderzoek met een gewijzigde onderzoeksstrategie uit te voeren.

Ter plaatse van de gedempte sloot is zintuiglijk in één boring (B20) sporen baksteen in de bovengrond aangetroffen. In de overige boringen zijn geen bodemvreemde materialen aangetroffen. Analytisch blijkt deze laag licht verontreinigd te zijn met kwik en lood. De ondergrond ter plaatse van de gedempte sloot is niet verontreinigd met een van de geanalyseerde parameters.

Verhogingen ten opzichte van de achtergrondwaarden, respectievelijk de streefwaarde worden vaker aangetroffen tijdens bodemonderzoeken en geven geen bezwaar voor het geplande gebruik van de locatie. Op basis van dit bodemonderzoek zijn er geen belemmeringen met betrekking tot de geplande nieuwbouw. Vanuit de resultaten bestaat geen noodzaak tot het uitvoeren van sanerende maatregelen.

Er bestaan volgens Terra Milieu met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, met inachtneming van bovenstaande, dan ook géén belemmeringen voor de nieuwbouw op de onderzoekslocatie, alsmede de bestemmingsplanwijziging.

Zowel de boven- als ondergrond zijn indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. Op basis van deze indicatieve toetsing valt de bovengrond in de klasse Wonen en valt de ondergrond aan klasse Achtergrondwaarde.



Algemeen

Het onderzoek is met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. Tijdens het verkennend onderzoek is echter slechts een beperkt aantal boringen geplaatst en analyses ingezet. Hierdoor blijft het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek is uitgevoerd, mogelijk dat de bodemopbouw / bodemkwaliteit lokaal afwijkt van de resultaten van dit verkennend bodemonderzoek. Het onderzoek is alleen ter plaatse van de directe omgeving van de bebouwing uitgevoerd, hierbij is het gedeelte van de locatie waar een beton- en of overige verhardingslagen worden aangetroffen niet onderzocht.

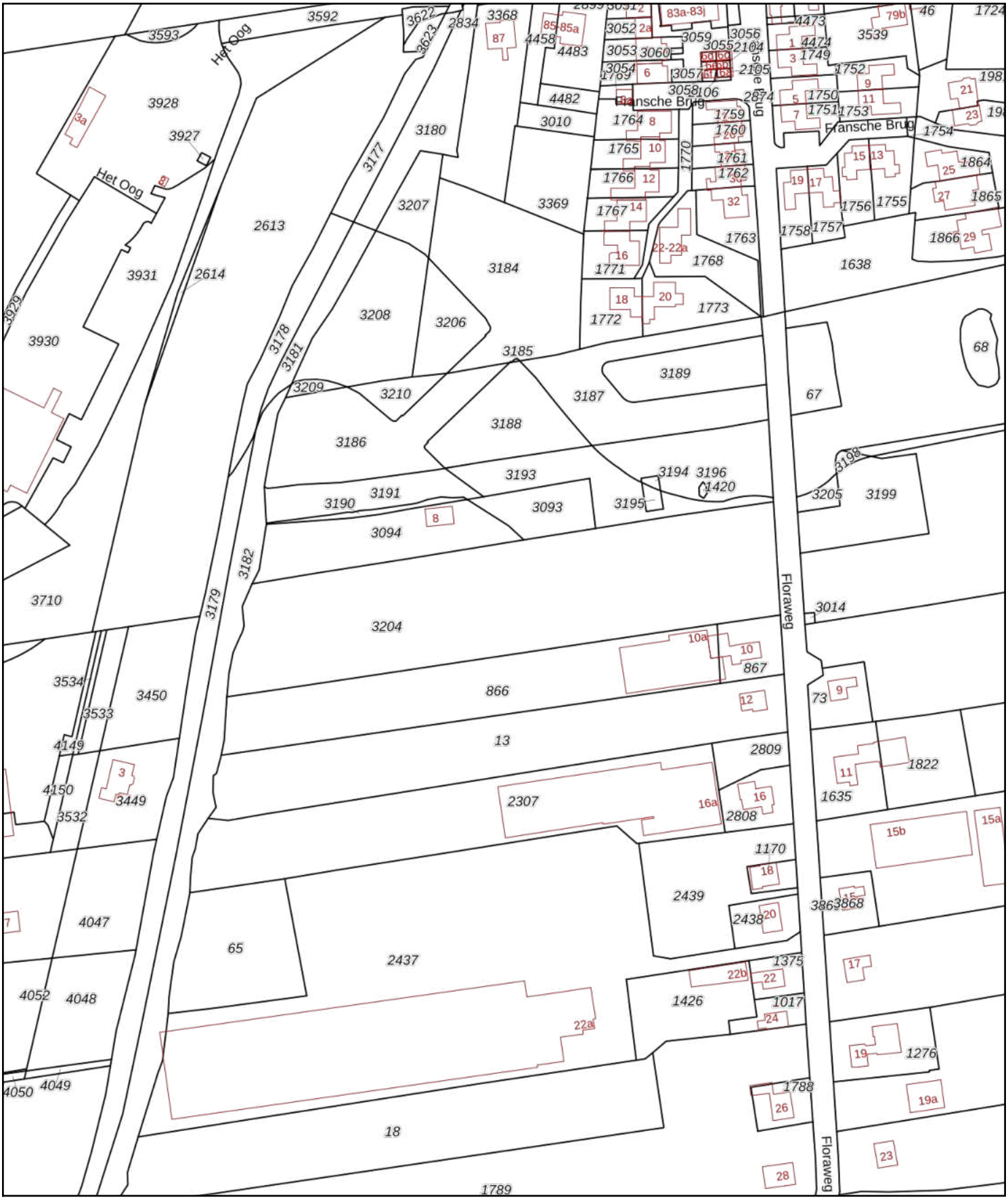
Op basis van dit bodemonderzoek kan ook geen uitspraak worden gedaan over de kwaliteit van de bodem en of funderingslagen onder de betonverharding en/of bebouwing. Hierdoor kan niet geheel uitgesloten worden dat er op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen.
Sinds juli 2019 is het een verplichting om bij grondverzet de grond te keuren op de aanwezigheid van PFAS. Momenteel is het nog niet verplicht deze parameters te analyseren tijdens een verkennend bodemonderzoek. Terra Milieu bv acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.

De constatering dat bepaalde gehalten de desbetreffende achtergrondwaarde overschrijden, kan consequenties hebben bij eventuele grondafvoer van de locatie. De vrijkomende grond is buiten het perceel niet noodzakelijkerwijs multifunctioneel toepasbaar. Afhankelijk van de bestemming en toepassing zal bij afvoer van de grond om een partijkeuring conform het protocol uit het Besluit bodemkwaliteit worden gevraagd.

Bij graafwerkzaamheden en/of afvoer van grond moet mogelijkerwijs rekening worden gehouden met extra stort- of afvoerkosten van de grond.

Bijlage 1. Ligging onderzoekslocatie





Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

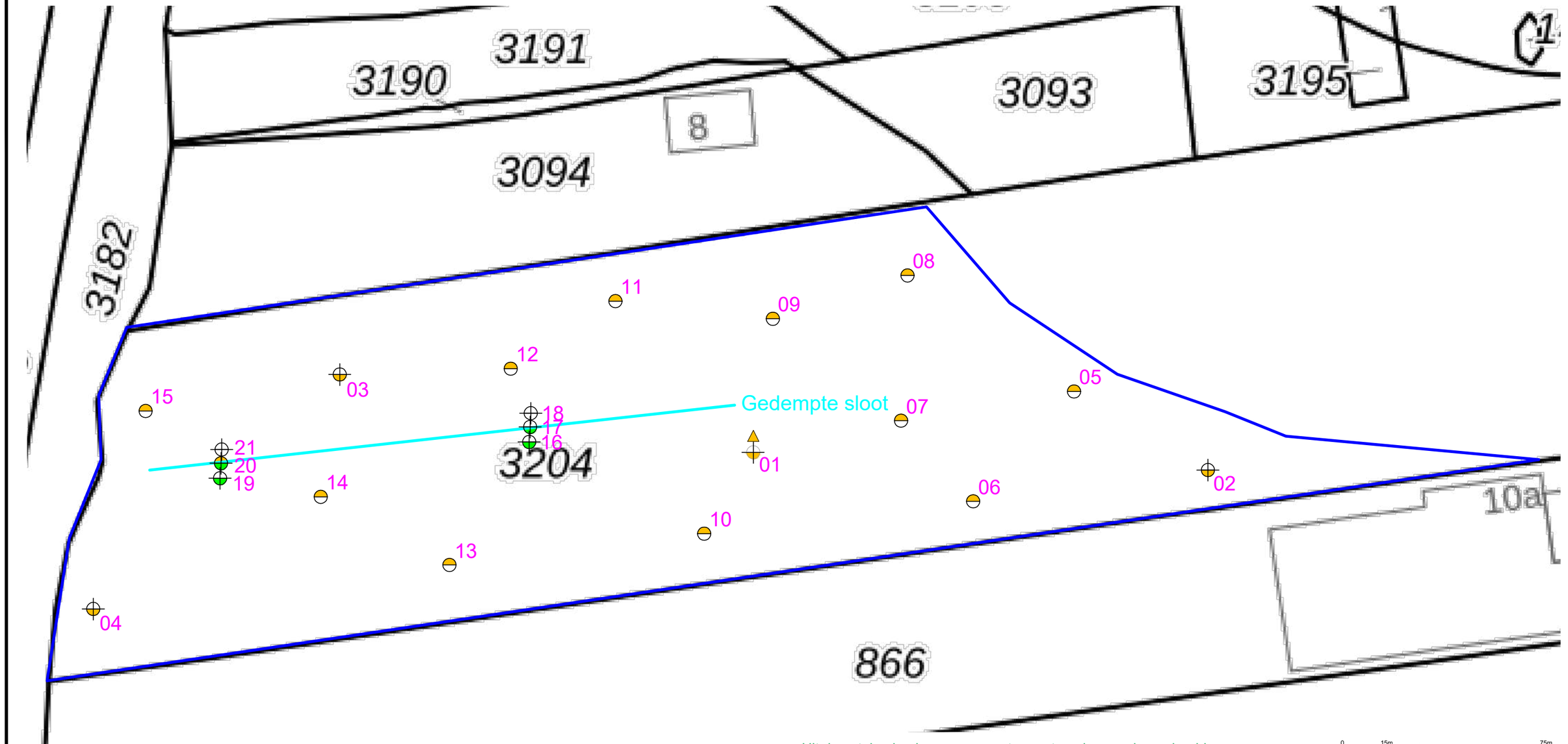
Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente	Alkemade
Sectie	K
Perceel	3204

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 2 november 2021
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bijlage 2. Situatie uitgevoerde bodemonderzoek



Uit deze tekening kan geen exacte maatvoering worden gehaald

0 15m 75m

Legenda

- Boring tot 0,5 m-mv
- Boring tot 2,0 m-mv
- Boring met peilbuis
- Analyse bovengrond
- Analyse ondergrond
- Niet geanalyseerd
- Analyse grond(water) <Achtergrond-/Streefwaarde
- Analyse grond(water) >Achtergrond-/Streefwaarde
- Analyse grond(water) >Tussenwaarde
- Analyse grond(water) >Interventiewaarde

TERRA MILIEU

Verkennend bodemonderzoek

Opdrachtgever:	Kuiper Compagnons	Projectnummer: 21-271
Adres:	Van Nelleweg 3042	Kadastraal Sectie: K, nr. 3204
Postcode, plaats:	3044 BC, Rotterdam	Schaal 1:1500

FLEXIBEL, DESKUNDIG en TOEGANKELIJK
Postbus 72 ▮ 5275 ZH Den Dungen ▮ www.terramilieu.nl
Tel. 0413 82 00 20 ▮ Fax 0413 82 0025 ▮ info@terramilieu.nl

Bijlage 3. Vooronderzoek conform NEN 5725

Op grond van de basisinformatie is beoordeeld dat de locatie als onverdacht kan worden beschouwd. Ten behoeve van de te onderzoeken locatie is een standaard vooronderzoek uitgevoerd. Ten behoeve van het uitgevoerde vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Kadastrale gegevens;
- Bodemkwaliteitskaart;
- BAG-viewer;
- Bodemloket.

Bodemkwaliteitskaart

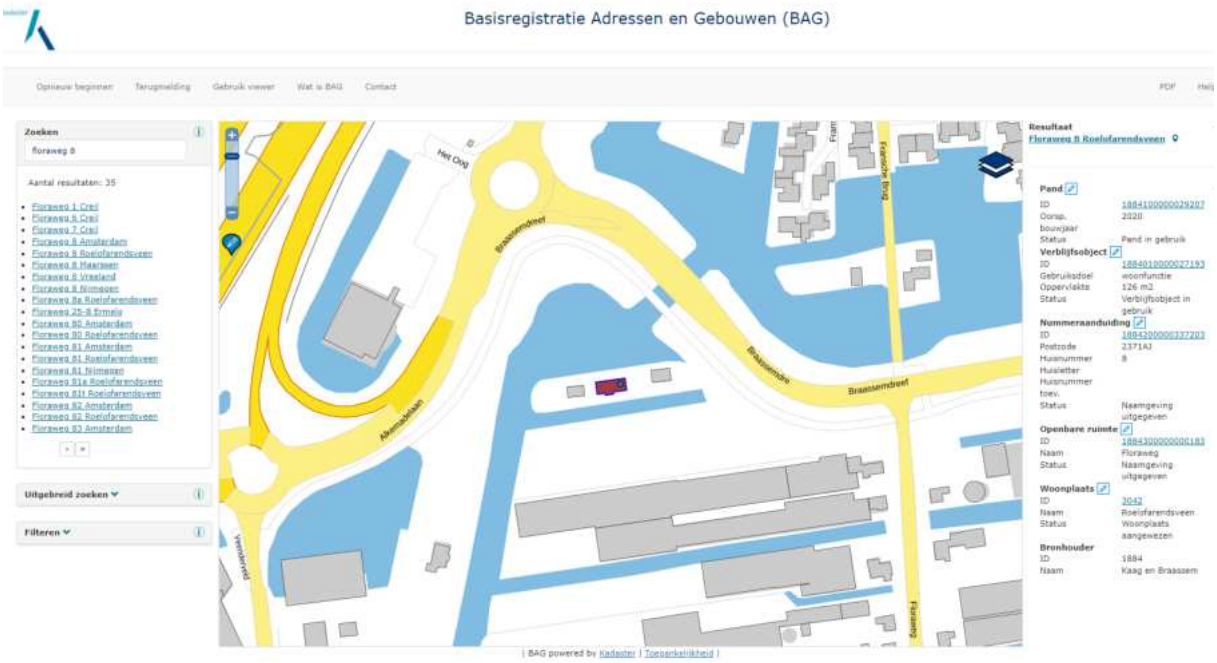
Onderstaand is per bodemfunctie aangegeven in welke bodemfunctieklasse deze valt.

Tabel 1: Bodemfuncties en bodemfunctieklassen

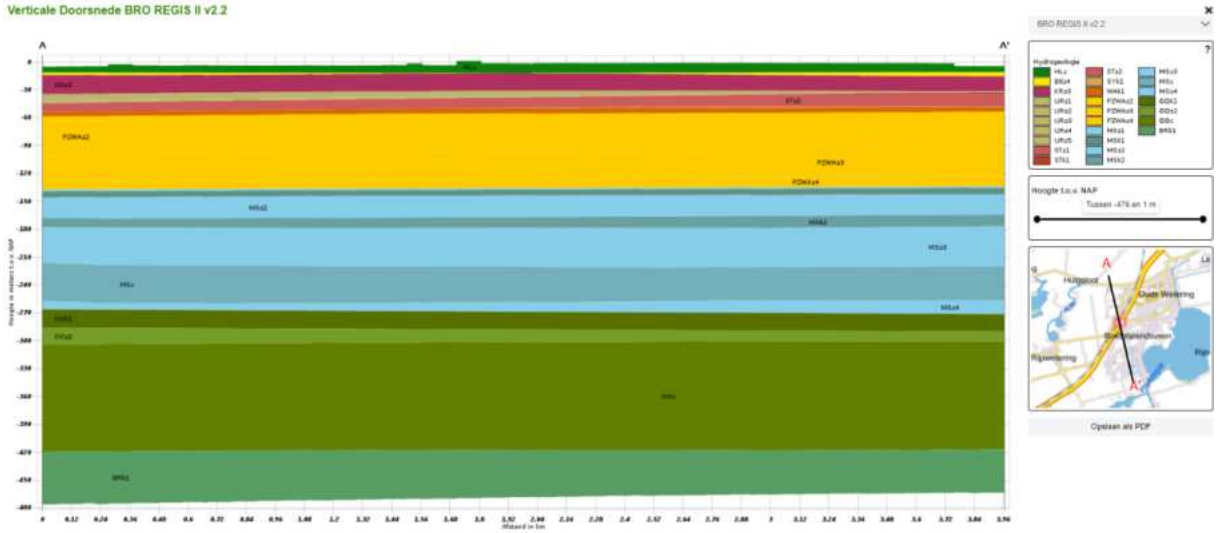
Bodemfunctie	**Bodemfunctieklasse**
Moestuinen en volkstuinen Natuur Landbouw excl glastuinbouw	Achtergrondwaarde
Wonen met tuin Plaats waar kinderen spelen Recreatief groen (recreatie, sportvelden) Glastuinbouw	Wonen
Infrastructuur Industrie, bedrijven en kantoren Bebouwing (niet grond gebonden wonen, winkels) Ander groen (wegbermen)	Industrie

NOOT: Niet grond gebonden glastuinbouw is als bodemfunctie ingedeeld in de bodemfunctieklasse Wonen.

BAG-viewer



Dinoloket https://www.dinoloket.nl/ondergrondmodellen

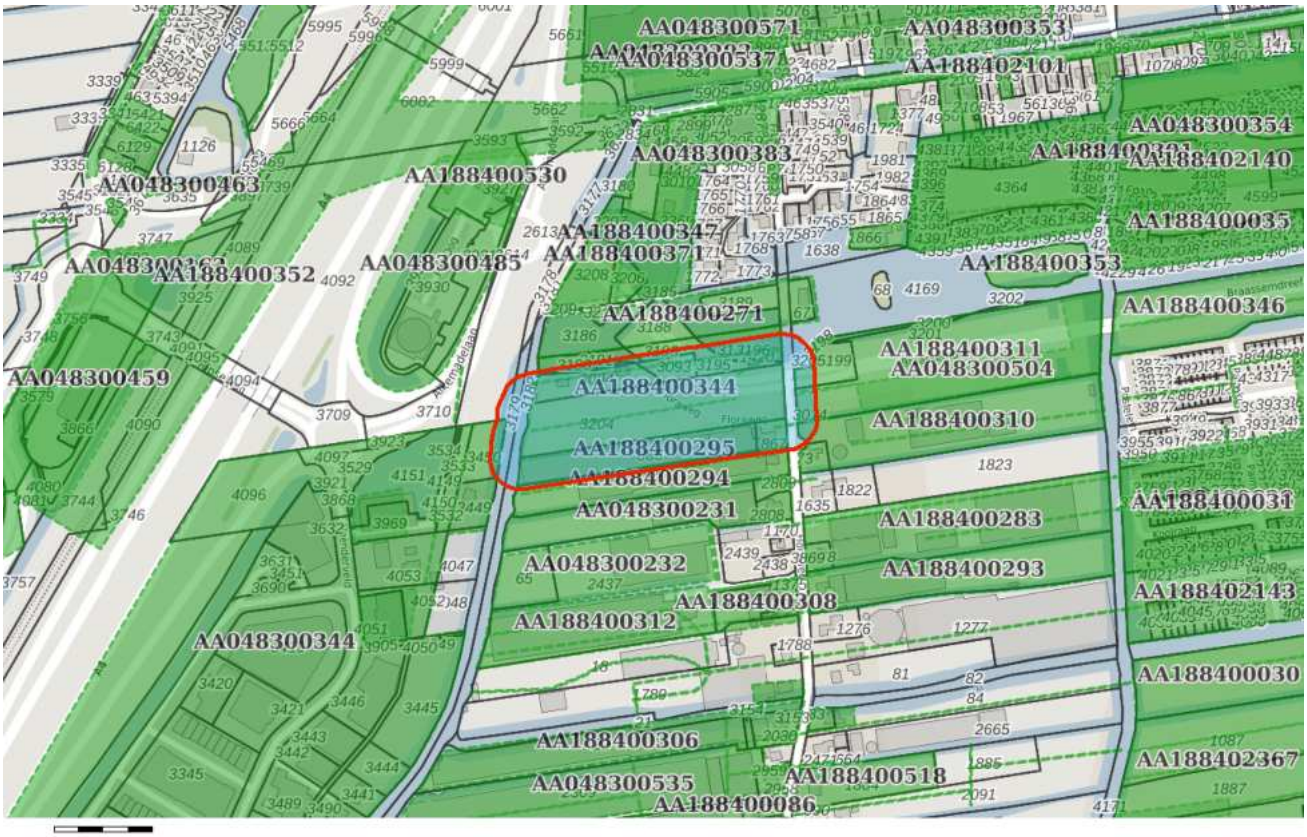


Gemeente/Omgevingsdienst

Samenvatting gegevens gemeente-omgevingsdienst.

Floraweg 10, Roelofarendsveen

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Floraweg 12
Floraweg 10
.Floraweg 9
Floraweg 3
Floraweg 8
HBB: his_code: A31AZ013694
HBB: his_code: A31AZ013695
HBB: his_code: A31AZ013696
HBB: his_code: A31AZ013697
Floraweg 5
Veender- en Lijkerpolder 1
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Voor U ligt een rapportage van de Omgevingsdienst West-Holland met de beschikbare informatie over de milieu-hygiënische kwaliteit van grond van het door U opgevraagde perceel.

Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst West-Holland. Het bodeminformatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, aanwezige, gesaneerde en buiten gebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks, historische bodembedreigende activiteiten en actuele bodembedreigende activiteiten.

Met nadruk wordt gesteld dat dit rapport een geautomatiseerde samenvatting is van het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst West-Holland aanwezige gegevens. Voor nadere informatie over de in deze rapportage genoemde rapporten dienen de betreffende dossiers te worden geraadpleegd. Rapporten kunt u aanvragen bij ODWH via bip@odwh.nl. Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst West-Holland en dus in deze samenvatting is opgenomen.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd (de in het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst West-Holland aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden.
3. Disclaimer
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de Omgevingsdienst West-Holland via email

bip@odwh.nl

Locatie: Floraweg 12

Locatie

Adres	Floraweg 12 2371AJ ROELOFARENDSVEEN
Locatiecode	AA188400294
Locatienaam	Floraweg 12
Plaats	Kaag en Braassem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH188401064

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Pot. verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
29-09-1998	Verkennend onderzoek NEN 5740	Floraweg 12	CBB	RV/09/824	DIV MDWH	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
bestrijdingsmiddelenopslagplaats	9999	8888	Nee	Per definitie	>S	Nee	Ja
chemicaliënopslagplaats	9999	8888	Nee	Per definitie	>S	Nee	Ja
demping (niet gespecificeerd)	9999	8888	Nee	Per definitie	Onbekend	Nee	Nee
hbo-tank (bovengronds)	9999	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Floraweg 10

Locatie

Adres	Floraweg 10 2371AJ ROELOFARENDSVEEN
Locatiecode	AA188400295
Locatienaam	Floraweg 10
Plaats	Kaag en Braassem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH188401065

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Pot. verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
02-02-1999	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Floraweg 10	BLGG	RV/09/821	DIV MDWH	
25-05-2010	Verkennend onderzoek NEN 5740	Floraweg 10	Hoste	RV/10/857	DIV MDWH	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
bestrijdingsmiddelenopslagplaats	9999	8888	Nee	Per definitie	Onbekend	Nee	Nee
chemicaliënopslagplaats	9999	8888	Nee	Per definitie	Onbekend	Nee	Nee
demping (niet gespecificeerd)	9999	8888	Nee	Per definitie	>T	Nee	Ja
hbo-tank (bovengronds)	9999	9999	Nee	Per definitie	>S	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	T					Verontreiniging plaatseiljk

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: .Floraweg 9

Locatie

Adres	Floraweg 9 2371AJ ROELOFARENDSVEEN
Locatiecode	AA188400310
Locatienaam	.Floraweg 9
Plaats	Kaag en Braassem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH188401078

Status

Vervolg WBB	uitvoeren NO	**Beoordeling**	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Nul- of Eindsituatieonderzoek	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
26-08-1998	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Floraweg 9	CBB	RV/09/820	DIV MDWH	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
chemicaliënopslagplaats	9999	8888	Nee	Per definitie	>T	Nee	Nee
glastuinbouw	1960	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Nee
onverdachte activiteit	1900	1960	Ja	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Floraweg 3

Locatie

Adres	Floraweg 3 2371AJ ROELOFARENDSVEEN
Locatiecode	AA188400311
Locatienaam	Floraweg 3
Plaats	Kaag en Braassem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH048309030

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	**Beoordeling**	niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Asbest aangetoond, onderzoek niet conform NEN 5707;
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
08-02-2000	Nul- of Eindsituatieonderzoek	Floraweg 3	BLGG	RV/09/819	DIV MDWH	
29-04-2009	Verkennend onderzoek NEN 5740	Floraweg 3	Hoste	RV/10/	DIV MDWH	waterbodem klasse B Asbest aangetroffen tpv beschoeiingen

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
bestrijdingsmiddelenopslagplaats	9999	8888	Nee	Per definitie	>S	Nee	Ja
bloemenkwekerij	1979	1984	Nee	Nee	>I	Nee	Ja
chemicaliënopslagplaats	1970	8888	Nee	Per definitie	>S	Nee	Ja
demping met grond	1960	8888	Niet van toepassing	Per definitie	>S	Nee	Ja
glastuinbouw	1970	8888	Nee	Per definitie	>I	Nee	Ja
hbo-tank (bovengronds)	9999	8888	Nee	Ja	>S	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	I					Plaatselijk sterk verontreinigd nabij deelloc D (kassen, tuin en open grond) nabij bassins

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Floraweg 8

Locatie

Adres	Floraweg 8 2371AJ ROELOFARENDSVEEN
Locatiecode	AA188400344
Locatienaam	Floraweg 8
Plaats	Kaag en Braassem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH188401110

Status

Vervolg WBB	uitvoeren aanvullend onderzoek	**Beoordeling**	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Verdacht op basis HO, vooronderzoek asbest
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
07-09-2009	Verkennend onderzoek NEN 5740	Floraweg 8	Hoste	2015106001	DIV MDWH	
01-04-2019	Verkennend onderzoek NEN 5740	Floraweg 8 Roelofarendsveen	Geonius	2019167459		- Op de nieuwbouwlocatie is mogelijk een demping met puin en/of bouw- en sloopafval aanwezig. De ligging van deze demping is niet voldoende vastgesteld omdat de boringen niet in raaien zijn geplaatst. - Het onderzoeksbureau heeft geen asbestverdachte materialen waargenomen op het maaiveld en in de bodemmonsters. Analytisch is geen asbest aangetroffen. - De bovengrond is licht verontreinigd met kobalt, zink, molybdeen, kwik en lood. - De ondergrond is licht verontreinigd met molybdeen, kwik en lood; - Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
bestrijdingsmiddelenopslagplaats	9999	9999	Niet van toepassing	Per definitie	>S	Nee	Ja

glastuinbouw	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	>S	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: his_code: A31AZ013694

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA188400907
Locatienaam	HBB: his_code: A31AZ013694
Plaats	Kaag en Braassem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	**Beoordeling**	Potentieel Ernstig
Status rapporten		**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
demping met puin en/of bouw- en sloopafval	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: his_code: A31AZ013695

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA188400908
Locatienaam	HBB: his_code: A31AZ013695
Plaats	Kaag en Braassem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	**Beoordeling**	Potentieel Ernstig
Status rapporten		**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
demping met puin en/of bouw- en sloopafval	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: his_code: A31AZ013696

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA188400909
Locatienaam	HBB: his_code: A31AZ013696
Plaats	Kaag en Braassem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	**Beoordeling**	Potentieel Ernstig
Status rapporten		**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
demping met puin en/of bouw- en sloopafval	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: his_code: A31AZ013697

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA188400910
Locatienaam	HBB: his_code: A31AZ013697
Plaats	Kaag en Braassem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	**Beoordeling**	Potentieel Ernstig
Status rapporten		**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
demping met puin en/of bouw- en sloopafval	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Floraweg 5

Locatie

Adres	Floraweg 5 2371AJ ROELOFARENDSVEEN
Locatiecode	AA048300504
Locatienaam	Floraweg 5
Plaats	Kaag en Braassem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH188400432

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
15-07-2008	Verkennend onderzoek NEN 5740	Floraweg 5	Hoste	08115BRF	DIV MDWH	Bg: Zn, EOX, Cu, Pb> S Og: geen verontreinigingen PB: Cr> S

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
glastuinbouw	9999	9999	Nee	Per definitie	>T	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Veender- en Lijkerpolder 1

Locatie

Adres	Veenderveld 1 2371TS ROELOFARENDSVEEN
Locatiecode	AA048300392
Locatienaam	Veender- en Lijkerpolder 1
Plaats	Kaag en Braassem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH188400329

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Onverdacht/Niet verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
03-09-2003	Verkennend onderzoek NEN 5740	Veender- en Lijkerpolder 1	Grondslag		DIV MDWH	bg cu, hg, pb, EOX en min.olie >S og: EOX >S puinverharding: cu >I, zn >T, cd, cr, hg, pb, ni en PAK >S gw: cr en naftaleen >S

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
erfverharding met puin en/of bouw en sloopafval	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	>T	Nee	Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Deze rapportage betreft een geautomatiseerde samenvatting van de op het moment van de aanvragen aanwezige gegevens in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst West-Holland. De basisgegevens uit de informatiesystemen zijn in de regel door derden aangeleverd.

Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst West-Holland en dus in deze samenvatting is opgenomen. Ook is het vanzelfsprekend mogelijk dat na het moment van aanvragen aanvullende gegevens door de Omgevingsdienst West-Holland worden verkregen, of dat recent verkregen informatie nog niet in het informatiesysteem is ingevoerd. Deze rapportage dient derhalve te worden gezien als een momentopname.

Vanwege het mobiele karakter van sommige bodemverontreinigingen kan ook niet worden uitgesloten dat de verontreinigingssituatie sinds het uitvoeren van een bodemonderzoek is gewijzigd. Aangezien het invoeren van gegevens mensenwerk is, kan evenmin worden uitgesloten dat bij het invoeren invoer- en/of interpretatiefouten zijn gemaakt.

De Omgevingsdienst West-Holland is niet aansprakelijk voor enige directe schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigingssituatie anders is dan in dit rapport is vermeld. In dit geval van koop/verkoop adviseert de Omgevingsdienst om bij twijfel representativiteit van de in dit rapport vermelde gegevens alsnog bodemonderzoek op de betreffende locatie te laten uitvoeren.

Deze rapportage kan in de regel niet worden gebruikt bij meldingen of vergunningsaanvragen waarvoor een bodemonderzoek is vereist. Kopieën van de in deze rapporten kunnen hier mogelijk wel voor worden gebruikt. Dit is afhankelijk van de onderzoekeisen vanuit de melding/vergunning en de aard, ouderdom en kwaliteit van het betreffende onderzoek.

Aan de totstandkoming van deze omgeving is uiterste zorg besteed. Desondanks is het gezien de aard van het gebruikte materiaal mogelijk dat kleine fouten in de exacte ligging van objecten voorkomen of dat de kaarten anderszins foutieve informatie afbeelden. De Omgevingsdienst West-Holland aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade als gevolg van het gebruik van de informatie. Wel stelt de Omgevingsdienst West-Holland het op prijs dat onjuistheden aan haar worden gemeld. Dit kan door een e-mail te sturen naar bip@odwh.nl

Toelichting

Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruikt van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achterblijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rappor twordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering

Saneringsplan opstellen

Als op is vastgesteld dan sanering moet worden uitgevoerd dient een saneringsplan opgesteld te worden. Het saneringsplan wordt door het bevoegd gezag beschikt. In de beschikking op het saneringsplan kan het bevoegd gezag nadere eisen stellen aan de sanering. De saneerder voert de sanering uit overeenkomstig het door het bevoegd gezag goedgekeurde saneringsplan en de voorschriften die zij aan de instemming hebben verbonden.

Sanering en/of evaluatie uitvoeren

Als het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan kan de sanering worden uitgevoerd. Na afronding van de sanering stelt de saneerder een evaluatierapport op. Op basis van het evaluatierapport zal het bevoegd gezag beoordelen of een sanering voldoende is uitgevoerd. Voldoende gesaneerde locatie behoren daarmee niet meer tot de werkvoorraad van de provincie.

Zorgmaatregelen uitvoeren

Na sanering kan sprake zijn van restverontreiniging (bijv. indien sprake is van een afdeklaag als saneringsmaatregel). Deze maatregelen kunnen bestaan uit beperkingen in het gebruik van de locatie of het voorkomen blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging.

Gesaneerd

Indien een sanering is uitgevoerd wordt door het bevoegd gezag het evaluatierapport beoordeeld. Indien met een beschikking wordt ingestemd met de uitgevoerde sanering (aan de saneringsdoelstelling is voldaan) behoort de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie. Wel kan nog sprake zijn van nazorg zoals bijvoorbeeld het in stand houden van een afdeklaag of het verplicht melden van gewijzigd gebruik.

Geen werkvoorraad (meer)

De locatie behoort op basis van de UBI score niet tot de werkvoorraad of is voldoende onderzocht of gesaneerd.

Toelichting op de gerapporteerde informatie

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld ‘Beschikking’.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (provincie). Door uitwisseling van gegevens met gemeenten worden ook rapporten vermeld die in het bezit zijn van de betreffende gemeente maar die niet bij de provincie aanwezig zijn.

(mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed (HBB) en/of zijn onderzocht. Met ‘vervallen’ wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met ‘Benoemd’ wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

Geconstateerde Verontreinigingen

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

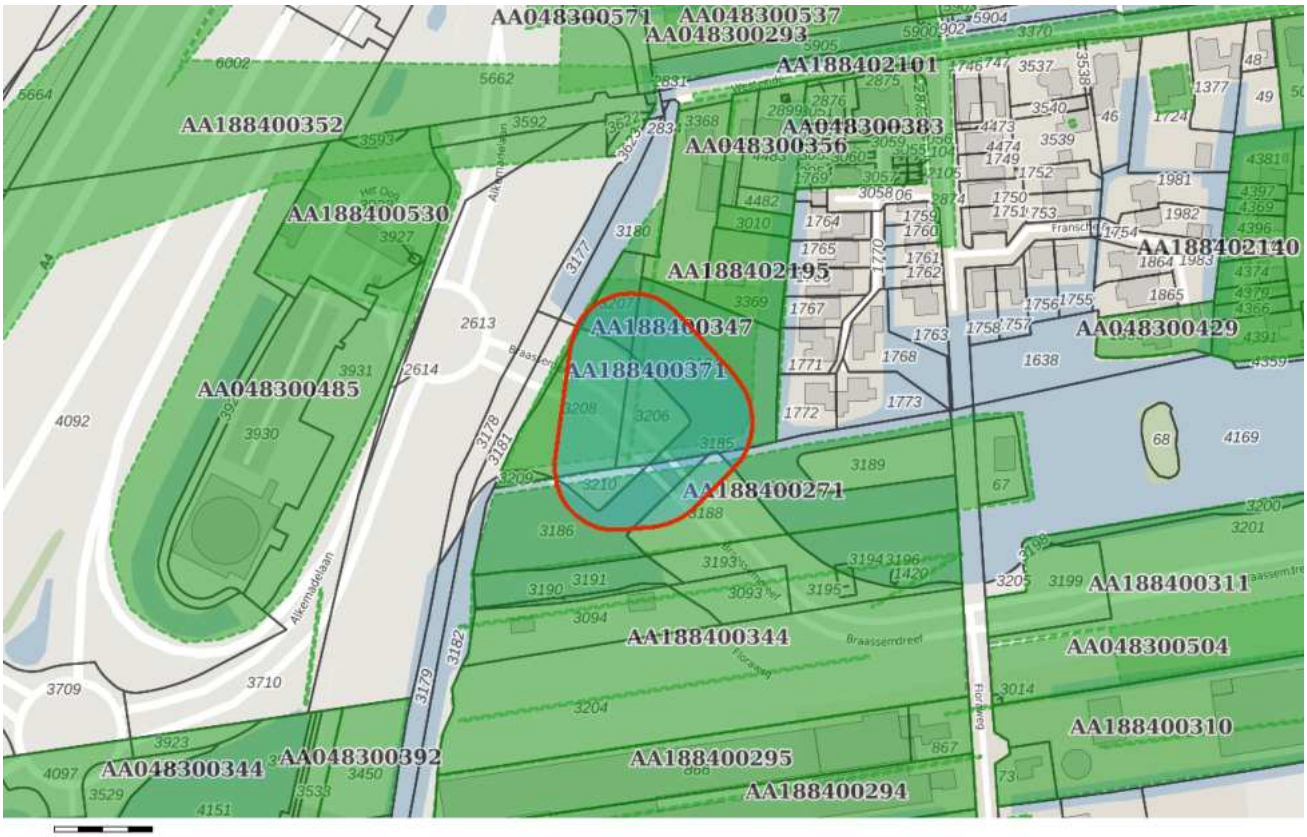
Indien sprake is van sanering in delen of fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven, zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.

Floraweg 8, Roelofarendsveen

Omgevingsrapportage



Bodem
- Locaties

Ondergrond
- Kadastraal perceel
- topografie
- Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Floraweg 1
Westeinde 87
KRIMPEILAND
HBB: his_code: A31AZ013700
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Voor U ligt een rapportage van de Omgevingsdienst West-Holland met de beschikbare informatie over de milieu-hygiënische kwaliteit van grond van het door U opgevraagde perceel.

Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst West-Holland. Het bodeminformatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, aanwezige, gesaneerde en buiten gebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks, historische bodembedreigende activiteiten en actuele bodembedreigende activiteiten.

Met nadruk wordt gesteld dat dit rapport een geautomatiseerde samenvatting is van het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst West-Holland aanwezige gegevens. Voor nadere informatie over de in deze rapportage genoemde rapporten dienen de betreffende dossiers te worden geraadpleegd. Rapporten kunt u aanvragen bij ODWH via bip@odwh.nl. Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst West-Holland en dus in deze samenvatting is opgenomen.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd (de in het bodeminformatiesysteem van de Omgevingsdienst West-Holland aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden.
3. Disclaimer
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Als u vragen heeft over de in dit rapport vermelde gegevens dan kunt u contact opnemen met de Omgevingsdienst West-Holland via email

bip@odwh.nl

Locatie: Floraweg 1

Locatie

Adres	Floraweg 1 2371AJ ROELOFARENDSVEEN
Locatiecode	AA188400271
Locatienaam	Floraweg 1
Plaats	Kaag en Braassem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH188401045

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
01-01-1000		Floraweg 1 Roelofarendsveen		2018165797		Voldoet niet aan de NEN5725/NEN5740
13-11-2008	Verkennend onderzoek NEN 5740	Floraweg 1	Hoste	RV/09/784	DIV MDWH	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
demping met puin en/of bouw- en sloopafval	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend
groentenkwekerij	9999	9999	Nee	Per definitie	Nee	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: Westeinde 87

Locatie

Adres	Westeinde 87 2371AZ ROELOFARENDSVEEN
Locatiecode	AA188400347
Locatienaam	Westeinde 87
Plaats	Kaag en Braassem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH188401112

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	**Beoordeling**	niet ernstig, licht tot matig verontreinigd
Status rapporten	Verkennend onderzoek NEN 5740	**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	Niet onderzocht
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
09-06-2009	Verkennend onderzoek NEN 5740	Westeinde 87	Hoste	2015106014	DIV MDWH	

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
bestrijdingsmiddelenopslagplaats	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	>T	Nee	Nee
demping (niet gespecificeerd)	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	>S	Nee	Ja
glastuinbouw	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	>S	Nee	Ja

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: KRIMPEILAND

Locatie

Adres	Krimpeiland Roelofsarendveen
Locatiecode	AA188400371
Locatienaam	KRIMPEILAND
Plaats	Kaag en Braassem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH048300036

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	**Beoordeling**	Niet ernstig
Status rapporten	Orienterend bodemonderzoek	**Beschikking**	Niet ernstig
Status besluiten	Niet ernstig	**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
31-12-1988	Orienterend bodemonderzoek	KRIMPEILAND	Tukkers			

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Matrix	Overschr.	m²	m³	Van	Tot	Opmerking
Grond	T					
Grondwater	S					

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Datum	Besluit	Kenmerk	Status
29-06-1990	besch. niet ernstig	11918	Definitief

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Locatie: HBB: his_code: A31AZ013700

Locatie

Adres	
Locatiecode	AA188400912
Locatienaam	HBB: his_code: A31AZ013700
Plaats	Kaag en Braassem
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren historisch onderzoek	**Beoordeling**	Potentieel Ernstig
Status rapporten		**Beschikking**	
Status besluiten		**Status asbest**	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
demping met puin en/of bouw- en sloopafval	9999	9999	Nee	Nee	Onbekend		Onbekend

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Deze rapportage betreft een geautomatiseerde samenvatting van de op het moment van de aanvragen aanwezige gegevens in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst West-Holland. De basisgegevens uit de informatiesystemen zijn in de regel door derden aangeleverd.

Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van de Omgevingsdienst West-Holland en dus in deze samenvatting is opgenomen. Ook is het vanzelfsprekend mogelijk dat na het moment van aanvragen aanvullende gegevens door de Omgevingsdienst West-Holland worden verkregen, of dat recent verkregen informatie nog niet in het informatiesysteem is ingevoerd. Deze rapportage dient derhalve te worden gezien als een momentopname.

Vanwege het mobiele karakter van sommige bodemverontreinigingen kan ook niet worden uitgesloten dat de verontreinigingssituatie sinds het uitvoeren van een bodemonderzoek is gewijzigd. Aangezien het invoeren van gegevens mensenwerk is, kan evenmin worden uitgesloten dat bij het invoeren invoer- en/of interpretatiefouten zijn gemaakt.

De Omgevingsdienst West-Holland is niet aansprakelijk voor enige directe schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigingssituatie anders is dan in dit rapport is vermeld. In dit geval van koop/verkoop adviseert de Omgevingsdienst om bij twijfel representativiteit van de in dit rapport vermelde gegevens alsnog bodemonderzoek op de betreffende locatie te laten uitvoeren.

Deze rapportage kan in de regel niet worden gebruikt bij meldingen of vergunningsaanvragen waarvoor een bodemonderzoek is vereist. Kopieën van de in deze rapporten kunnen hier mogelijk wel voor worden gebruikt. Dit is afhankelijk van de onderzoekeisen vanuit de melding/vergunning en de aard, ouderdom en kwaliteit van het betreffende onderzoek.

Aan de totstandkoming van deze omgeving is uiterste zorg besteed. Desondanks is het gezien de aard van het gebruikte materiaal mogelijk dat kleine fouten in de exacte ligging van objecten voorkomen of dat de kaarten anderszins foutieve informatie afbeelden. De Omgevingsdienst West-Holland aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade als gevolg van het gebruik van de informatie. Wel stelt de Omgevingsdienst West-Holland het op prijs dat onjuistheden aan haar worden gemeld. Dit kan door een e-mail te sturen naar bip@odwh.nl

Toelichting

Samenstelling van bodeminformatie in het bodeminformatiesysteem (BIS)

Verontreinigende activiteiten (HBB) Dat verontreinigende stoffen toch in de bodem terecht komen is vaak het gevolg van bedrijfsactiviteiten. Maar er kan ook sprake zijn van bodemverontreiniging door bijvoorbeeld het ophogen van terreinen voor het bouwrijp maken, het lekken van een brandstoftank of een ongeval. Op basis van (archief)onderzoek zijn potentiële verontreinigingen op basis van (voormalige)bedrijfsactiviteiten (UBI's) en de bekende bodemverontreinigingen in beeld gebracht, het zgn. landsdekkend beeld (LDB, 2004). De potentiële verontreinigingen vormen het zgn. HistorischBodemBestand (HBB). Deze gegevens vormen de basis voor de werkvoorraad van de provincie. Afhankelijk van de score van de UBI behoort een locatie tot de werkvoorraad (potentiële)bodemverontreiniging die voor 2030 gesaneerd danwel beheerst moet zijn of de spoedeisende werkvoorraad die voor 2015 gesaneerd danwel beheerst moet zijn. Ook voor het bewaken van de voortgang van de bodemsaneringsoperatie van de locaties waar de provincie bevoegd gezag is en de eigen werkprocessen maakt de provincie gebruikt van het BIS.

Het Wbb-traject / vervolg Wbb

(potentiële)bodemverontreinigingslocaties doorlopen een zgn. Wbb-traject van onderzoek en sanering totdat de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie behoort. De locatie is dan voldoende onderzocht of gesaneerd. Indien op de locatie na sanering nog een restverontreiniging achterblijft (bijv. indien een verontreiniging wordt afgedekt met een verharding of leeflaag) dan is sprake van nazorg. Nazorgmaatregelen worden vastgelegd en gecontroleerd. In dit rappor twordt per locatie aangegeven in welke fase van het Wbb-traject een locatie zich bevindt (Vervolg Wbb-traject):

Wbb traject starten

De locatie behoort op basis van vooronderzoek of vanuit het HBB tot de werkvoorraad van de provincie maar er is nog geen (historisch)onderzoek uitgevoerd. Op enig moment zal onderzoek plaats moeten vinden.

Bodemonderzoek uitvoeren

Vooronderzoek of historisch onderzoek geeft aanleiding om bodemonderzoek te doen. Daarbij kan sprake zijn van verkennend of nader onderzoek.

Saneringsonderzoek uitvoeren

Op basis van nader onderzoek is bepaald dat gesaneerd moet worden. Het saneringsonderzoek is gericht op de inventarisatie van de mogelijke wijzen van sanering en zal uitmondend in een keuze van de wijze van sanering

Saneringsplan opstellen

Als op is vastgesteld dan sanering moet worden uitgevoerd dient een saneringsplan opgesteld te worden. Het saneringsplan wordt door het bevoegd gezag beschikt. In de beschikking op het saneringsplan kan het bevoegd gezag nadere eisen stellen aan de sanering. De saneerder voert de sanering uit overeenkomstig het door het bevoegd gezag goedgekeurde saneringsplan en de voorschriften die zij aan de instemming hebben verbonden.

Sanering en/of evaluatie uitvoeren

Als het bevoegd gezag heeft ingestemd met het saneringsplan kan de sanering worden uitgevoerd. Na afronding van de sanering stelt de saneerder een evaluatierapport op. Op basis van het evaluatierapport zal het bevoegd gezag beoordelen of een sanering voldoende is uitgevoerd. Voldoende gesaneerde locatie behoren daarmee niet meer tot de werkvoorraad van de provincie.

Zorgmaatregelen uitvoeren

Na sanering kan sprake zijn van restverontreiniging (bijv. indien sprake is van een afdeklaag als saneringsmaatregel). Deze maatregelen kunnen bestaan uit beperkingen in het gebruik van de locatie of het voorkomen blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging.

Gesaneerd

Indien een sanering is uitgevoerd wordt door het bevoegd gezag het evaluatierapport beoordeeld. Indien met een beschikking wordt ingestemd met de uitgevoerde sanering (aan de saneringsdoelstelling is voldaan) behoort de locatie niet meer tot de werkvoorraad van de provincie. Wel kan nog sprake zijn van nazorg zoals bijvoorbeeld het in stand houden van een afdeklaag of het verplicht melden van gewijzigd gebruik.

Geen werkvoorraad (meer)

De locatie behoort op basis van de UBI score niet tot de werkvoorraad of is voldoende onderzocht of gesaneerd.

Toelichting op de gerapporteerde informatie

Locatie

Algemene gegevens waaronder de locatie in het BIS bekend is. Daarnaast wordt aangegeven of de locatie betrekking heeft op een verontreiniging die na 1 januari 1987 is ontstaan (een zorgplicht geval dat onmiddellijk ongedaan gemaakt moet worden/zijn).

Status

In de wet bodembescherming wordt onderscheid gemaakt tussen ernstige en niet ernstige verontreinigingen. Op basis daarvan wordt bepaald of een locatie door het bevoegd gezag wordt opgepakt. Voordat het bevoegd gezag hierover in een beschikking een uitspraak doet wordt de beoordeling op basis van historisch- en/of verkennend onderzoek vastgelegd (beoordeling). Indien er een uitspraak is van het bevoegd gezag dan wordt dat vermeld bij het veld ‘Beschikking’.

Sanering

In een saneringsplan wordt aangegeven hoe de sanering wordt uitgevoerd. Dit kan in fasen gebeuren of in delen van de verontreiniging. Indien het bevoegd gezag een termijn heeft afgegeven voor het starten van de sanering dan wordt dat hier vermeld. Door het beoordelen van een evaluatierapport van de sanering wordt tevens de einddatum van de sanering bepaald.

Uitgevoerde onderzoeken

Een lijst van rapporten die betrekking hebben op de locatie. Deze rapporten worden in het geval van ernstige verontreiniging beoordeeld door het bevoegd gezag Wbb (provincie). Door uitwisseling van gegevens met gemeenten worden ook rapporten vermeld die in het bezit zijn van de betreffende gemeente maar die niet bij de provincie aanwezig zijn.

(mogelijk) Verontreinigende activiteiten

Dit is een overzicht van potentieel verontreinigende (bedrijfs)activiteiten die op de locatie (mogelijk) zijn uitgevoerd, worden vermoed (HBB) en/of zijn onderzocht. Met ‘vervallen’ wordt aangegeven of een activiteit werkelijk op de locatie heeft plaatsgevonden. Met ‘Benoemd’ wordt aangegeven of deze activiteit ook in de bodemonderzoeken zijn benoemd. Vervolgens wordt aangegeven of er een verontreiniging veroorzaakt door deze activiteit aanwezig is.

Geconstateerde Verontreinigingen

Indien verontreinigingen in de grond of het grondwater zijn aangetroffen wordt in deze tabel aangegeven in welke mate overschrijding van de normen heeft plaatsgevonden. Tevens wordt vermeld welke omvang de verontreiniging heeft en op welke diepte deze zit.

Besluiten

Op basis van de aangeleverde rapporten doet het bevoegd gezag uitspraak over de mate van verontreiniging (ernst), de spoedeisendheid van saneren (spoed), te nemen maatregelen voor, na en tijdens sanering, saneringsplannen en de uitvoering van de sanering (evaluatie). In dit overzicht worden de door de provincie genomen besluiten vermeld.

Saneringscontouren

Indien sprake is van sanering in delen of fasen dan worden meerdere contouren vermeld. Per fase of deel wordt aangegeven welke saneringsvariant voor de boven- of ondergrond uiteindelijk is uitgevoerd.

Zorgmaatregelen

Indien na sanering nog verontreiniging is achtergebleven, zullen maatregelen worden genomen om blootstelling aan of verspreiding van de restverontreiniging te voorkomen. Deze maatregelen worden in het BIS geregistreerd. Het bevoegd gezag houdt toezicht op het in stand houden van deze maatregelen.

Asbestverdacht

Op grond van onderstaande basisinformatie wordt beoordeeld of de locatie als verdacht op het voorkomen van asbest in de bodem moet worden beschouwd.

Vaststellen of sprake is van een asbestverdachte locatie
De volgende activiteiten of gebeurtenis moeten worden beschouwd als asbestverdacht:

- De eventuele aanwezigheid in het verleden van bedrijven, die asbesthoudende producten, apparaten of voorwerpen vervaardigden en/of verwerken;
- De eventuele aanwezigheid in verleden en/of heden van bedrijfsgebouwen (o.a. schuren), waarin (veel) asbesthoudende bouwstoffen zijn verwerkt, en/of de aanwezigheid van asbestresten in de bodem en/of onder verhardingen (o.a. erven bij boerderijen);
- De aanwezigheid van woongebouwen, gebouwd van asbestcementplaten, dan wel in het verleden gerenoveerd met toepassing van asbestcementproducten, met een gerede kans dat asbestresten in tuinen en/of plantsoenen zijn achtergebleven;
- Eventuele stortingen van asbestverdachte afvalstoffen;
- De kans op aanwezigheid van asbesthoudende buizen of ophooglagen in de ondergrond;
- De toepassing van asbesthoudende beschoeiingen langs watergangen of in (volks)tuinen;
- De (vroegere) aanwezigheid van glastuinbouw, dan wel afval van kassen op of in de bodem;
- Er hebben in het verleden calamiteiten met asbest plaatsgevonden (asbestbrand), zonder dat de verspreid geraakt asbestresten (meteen) zijn opgeruimd.

De locatie wordt niet als asbestverdacht worden beschouwd, aangezien geen van bovenstaande factoren van invloed zijn op de onderzoekslocatie.

Bijlage 4. Veldwerkverslag

Veldwerkrapportage (bodemonderzoek) F.3.03 versie 3.0 (27-7-2020)

Bodemflex

Projectnummer Bodemflex:
Projectnummer extern: 21-271 (via Terra Milieu)
Projectnaam: Floraweg (tussen 8 en 10), Roelofarendsveen
Onderzoekslocatie: Floraweg, Roelofarendsveen
Boormeester: Max van Kordelaar Erkend: Ja
Erkend: Nee

Projectgegevens

Opdrachtgever:	Kuiper Compagnons		
Uitvoerende organisatie:	Bodemflex (EC-SIK-20284)		
Uitvoer veldwerk:	Max van Kordelaar		
Ondersteunend veldwerk:			
Begintijd	8:00	Eindtijd	13:30
Aanleiding/doel:	Geplande ontwikkelingen op de locatie/ Het inzichtelijk maken van de milieu hygiënische kwaliteit van de bodem op de locatie		

Onderzoekslocatie

Gegevens vooronderzoek:		
Beschrijving locatie:	Braakliggend weiland	
Overleg opdrachtgever:	Nee	
Gegevens bekend:		
Verdachte activiteit/deellocatie:	Ja	Gedempte sloot aanwezig op de locatie.
(Half)verharding aanwezig:	Nee	
Asbestverdachte materialen gebruikt bij bebouwing:	Nee	
Bijzonderheden:		

veiligheid

Standaard maatregelen:	Ja
Veiligheidsmaatregelen:	Geen locatiespecifieke veiligheidsmaatregelen
Verkeersmaatregelen treffen:	Nee.
Taak-Risico-Analyse (TRA):	Standaard werkwijze
Toolbox benodigd:	Nee

Kwaliteit

Werkzaamheden uitgevoerd onder procescertificaat, gebruik keurmerk:	Ja
De werkzaamheden zijn onafhankelijk van de opdrachtgever uitgevoerd, de monsternemer heeft geen connecties met de opdrachtgever:	Ja

Bijlagen

Kaartje ligging / toegang locatie:	Zie bijlage
Gegevens vooronderzoek:	

Uitgevoerd veldwerk (boringen)

Oppervlakte locatie:	<5000		
Aantal boringen 0,5 m-mv:	11	Aantal boringen 2,0 m-mv:	3+6
Aantal peilbuizen:	1	Overig	

Logboek: Controle/kalibratie voor uitvoer veldwerk

pH/EC:	Kalibratie	Meetwaarde stabiel:	Ja	Opm.: 1*
Troebelheidsmeter:	Kalibratie	Waarden tussen 19-22 NTU	Ja	Opm.: 2*
1*				
2*				

Overdracht monsters

Laboratorium:	Eurofins (Analytico)
Analyses bovengrond:	2 x Standaard pakket grond, incl. lutum en organisch stof
Analyses ondergrond:	1+2 x Standaard pakket grond, incl. lutum en organisch stof
Analyses grondwater:	1 x Standaard grondwaterpakket

Kwaliteitscontrole veldwerk

	Naam	Datum	Handtekening
Projectleider:			
Ik verklaar dat het veldwerk onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen:			
Gekwalificeerd erkend monsternemer fase 1:	Max van Kordelaar	8/11/21	
Gekwalificeerd erkend monsternemer fase 2:	Max van Kordelaar	18/11/21	

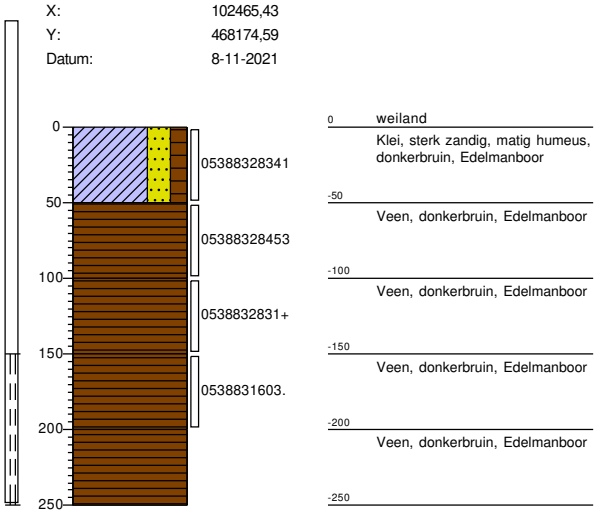
Rapportage

Het veldwerk wordt 'onafhankelijk' uitgevoerd door Bodemflex BV onder certificaat BRL-SIKB 2000 (vigerende versie) in combinatie met protocol 2001/ 2002 (vigerende versie). De analyses worden uitgevoerd door een 'Raad voor Accreditatie Testlaboratorium' Bodemflex BV heeft verder geen connecties met de opdrachtgever, welke het veldwerk en de analyseresultaten onafhankelijk zal rapporteren.
Het onderzoek wordt met de grootst mogelijke nauwkeurigheid en conform de daarvoor opgestelde normen en richtlijnen uitgevoerd. Tijdens het onderzoek worden echter slechts een beperkt aantal boringen/gaten/sleuven geplaatst. Hierdoor blijft het, ondanks de zorgvuldigheid waarmee het onderzoek zal worden uitgevoerd, nog steeds mogelijk dat de bodemopbouw/bodemkwaliteit lokaal afwijkt van de resultaten van het onderzoek. Hierdoor kan niet geheel uitgesloten worden dat er op de locatie een verontreiniging aanwezig is die bij dit onderzoek niet is aangetroffen. Bodemflex bv acht zich niet aansprakelijk voor eventueel hieruit voortvloeiende (financiële) schade.
Het vooronderzoek wordt door de opdrachtgever (onder eigen certificaat) uitgevoerd en zal door de opdrachtgever beschikbaar worden gesteld voorafgaand aan de werkzaamheden. Opdrachtgever is verantwoordelijk voor de volledigheid/ juistheid van verstrekte gegevens.
Klachtenprocedure: Mocht u als opdrachtgever een klacht hebben over de uitvoer van, afhandeling van of op een andere manier opmerkingen hebben met betrekking tot de uitvoer van veldwerk binnen de reikwijdte van ons certificaat (EC-SIK-10032) dient u deze in eerste instantie in te dienen bij de KAM-coördinator van Bodemflex en kunt u indien nodig in tweede instantie terecht bij onze certificatie-instelling (Normec Certification).
'Het procescertificaat van Bodemflex BV en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de hieronder aangevinkte activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of aan de opdrachtgever, die –in geval van monsters van grond of bouwstoffen voor nuttige toepassing- dan zelf erkend is volgens deze beoordelingsrichtlijn.'

Bijlage 5. Boorprofielbeschrijvingen (conform NEN 5104)

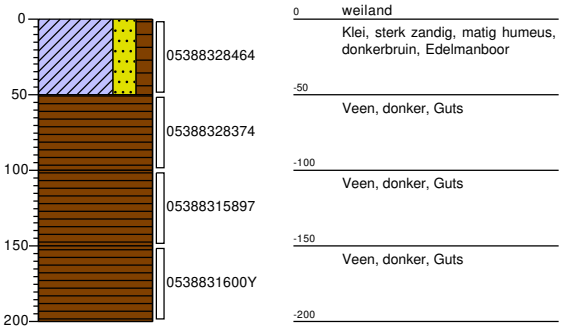
Boring: 01

X: 102465,43
Y: 468174,59
Datum: 8-11-2021



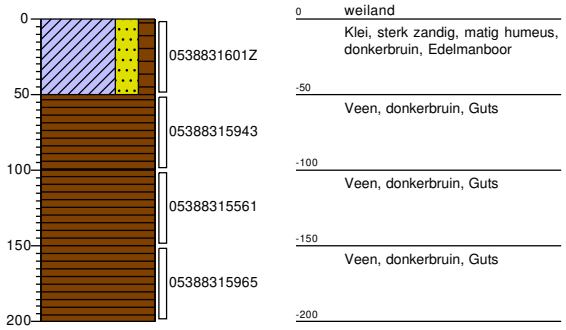
Boring: 02

X: 102521,04
Y: 468171,98
Datum: 8-11-2021



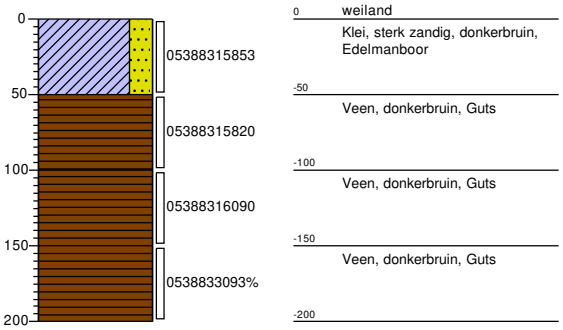
Boring: 03

X: 102413,69
Y: 468185,00
Datum: 8-11-2021



Boring: 04

X: 102383,11
Y: 468156,04
Datum: 8-11-2021

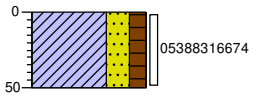


Projectnaam: Floraweg, Roelofarendsveen

Projectcode: 21-271

Boring: 15

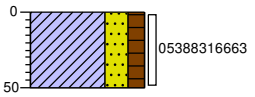
X: 102386,88
Y: 468178,97
Datum: 18-11-2021



0 weiland
Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 14

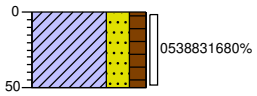
X: 102408,76
Y: 468168,17
Datum: 18-11-2021



0 weiland
Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 13

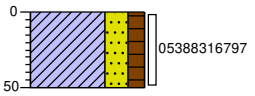
X: 102424,81
Y: 468159,45
Datum: 18-11-2021



0 weiland
Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 12

X: 102435,61
Y: 468175,30
Datum: 18-11-2021



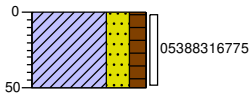
0 weiland
Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Projectnaam: Floraweg, Roelofarendsveen

Projectcode: 21-271

Boring: 11

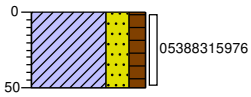
X: 102446,11
Y: 468192,07
Datum: 18-11-2021



0 weiland
Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 10

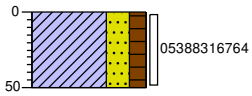
X: 102456,74
Y: 468163,19
Datum: 18-11-2021



0 weiland
Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 09

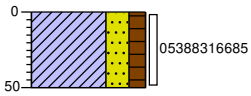
X: 102465,32
Y: 468189,82
Datum: 18-11-2021



0 weiland
Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 08

X: 102482,37
Y: 468194,62
Datum: 18-11-2021



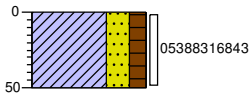
0 weiland
Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Projectnaam: Floraweg, Roelofarendsveen

Projectcode: 21-271

Boring: 07

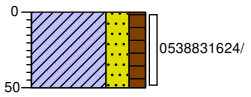
X: 102480,83
Y: 468177,64
Datum: 18-11-2021



0 weiland
Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 06

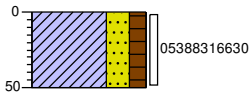
X: 102490,39
Y: 468166,68
Datum: 18-11-2021



0 weiland
Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 05

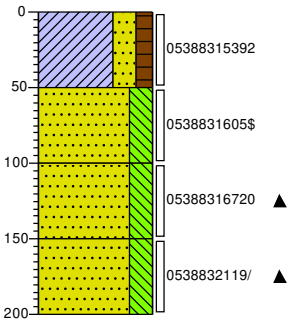
X: 102503,23
Y: 468180,61
Datum: 18-11-2021



0 weiland
Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50

Boring: 17

X: 102434,97
Y: 468174,00
Datum: 18-11-2021



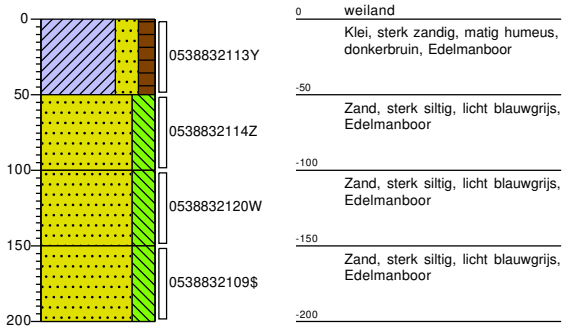
0 weiland
Klei, sterk zandig, matig humeus, donkerbruin, Edelmanboor
-50
Zand, sterk siltig, licht blauwgrijs, Edelmanboor
-100
Zand, sterk siltig, laagjes klei, licht blauwgrijs, Edelmanboor
-150
Zand, sterk siltig, laagjes klei, licht blauwgrijs, Edelmanboor
-200

Projectnaam: Floraweg, Roelofarendsveen

Projectcode: 21-271

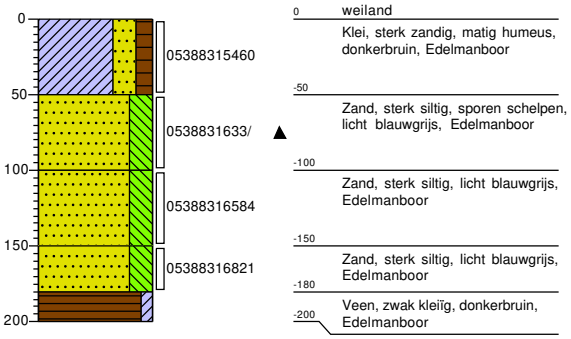
Boring: 18

X: 102435,00
Y: 468175,32
Datum: 18-11-2021



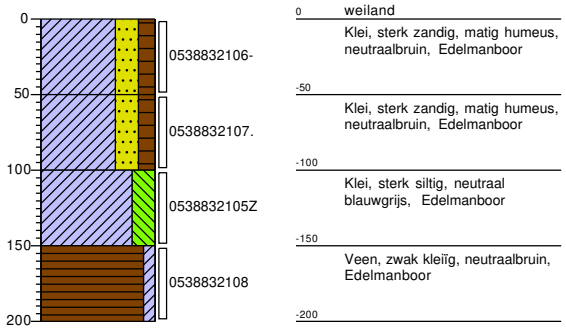
Boring: 16

X: 102435,10
Y: 468172,77
Datum: 18-11-2021



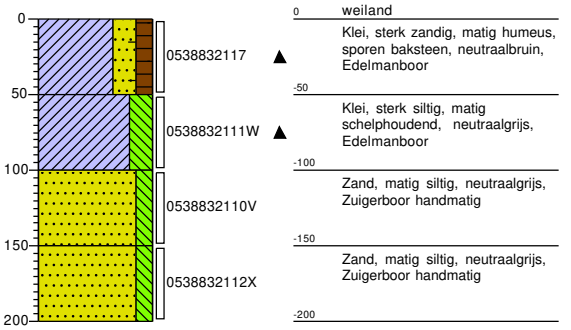
Boring: 21

X: 102396,57
Y: 468170,52
Datum: 18-11-2021



Boring: 20

X: 102396,41
Y: 468169,42
Datum: 18-11-2021

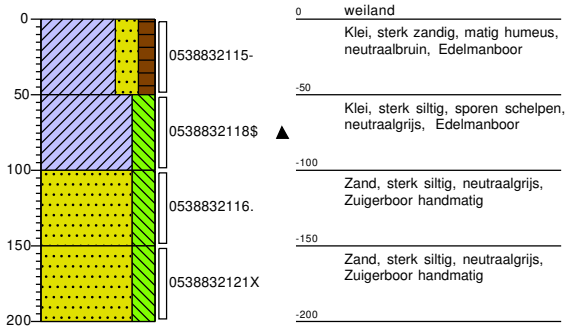


Projectnaam: Floraweg, Roelofarendsveen

Projectcode: 21-271

Boring: 19

X: 102396,05
Y: 468168,11
Datum: 18-11-2021



Projectnaam: Floraweg, Roelofarendsveen

Projectcode: 21-271

Legenda (conform NEN 5104)

grind

- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei

- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

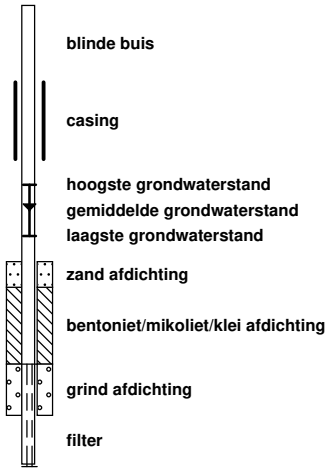
leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

peilbuis



geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

Projectnaam: Floraweg, Roelofarendsveen

Projectcode: 21-271

Bijlage 6. Analysecertificaten

Terra Milieu BV
T.a.v. Teun Breugel
Industrieweg 7a
5275 ZH VUGHT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 12-Nov-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021181299/1
Uw project/verslagnummer	21-271
Uw projectnaam	Floraweg, Roelofarendsveen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	08-Nov-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21-271	Certificaatnummer/Versie	2021181299/1
Uw projectnaam	Floraweg, Roelofarendsveen	Startdatum analyse	08-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	12-Nov-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	12-Nov-2021/16:38
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	
	Voorbehandeling			
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	15.3	
S	Organische stof	% (m/m) ds	65.4	
	Gloeirest	% (m/m) ds	34	
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.8	1)
	Metalen			
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	32	
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.9	
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	11	
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.093	
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.3	
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	21	
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	61	
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<15	
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<25	
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<25	
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	85	
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	150	
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<30	
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	270	
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	
	Polychloorbifenylen, PCB			
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	M01	Grond (AS3000)	12386402

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21-271	Certificaatnummer/Versie	2021181299/1
Uw projectnaam	Floraweg, Roelofarendsveen	Startdatum analyse	08-Nov-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	12-Nov-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	12-Nov-2021/16:38
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 2)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.11
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.061
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.46

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	M01	Grond (AS3000)	12386402

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021181299/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12386402	M01				
0538832845	01	50	100	08-Nov-2021	2
0538833093	04	150	200	08-Nov-2021	4
0538832831	01	100	150	08-Nov-2021	3
0538831603	01	150	200	08-Nov-2021	4
0538831589	02	100	150	08-Nov-2021	3
0538831600	02	150	200	08-Nov-2021	4
0538831556	03	100	150	08-Nov-2021	3
0538831596	03	150	200	08-Nov-2021	4
0538831582	04	50	100	08-Nov-2021	2
0538831609	04	100	150	08-Nov-2021	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021181299/1

Opmerking 1)
Rapportage Indicatief

Opmerking 2)
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021181299/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

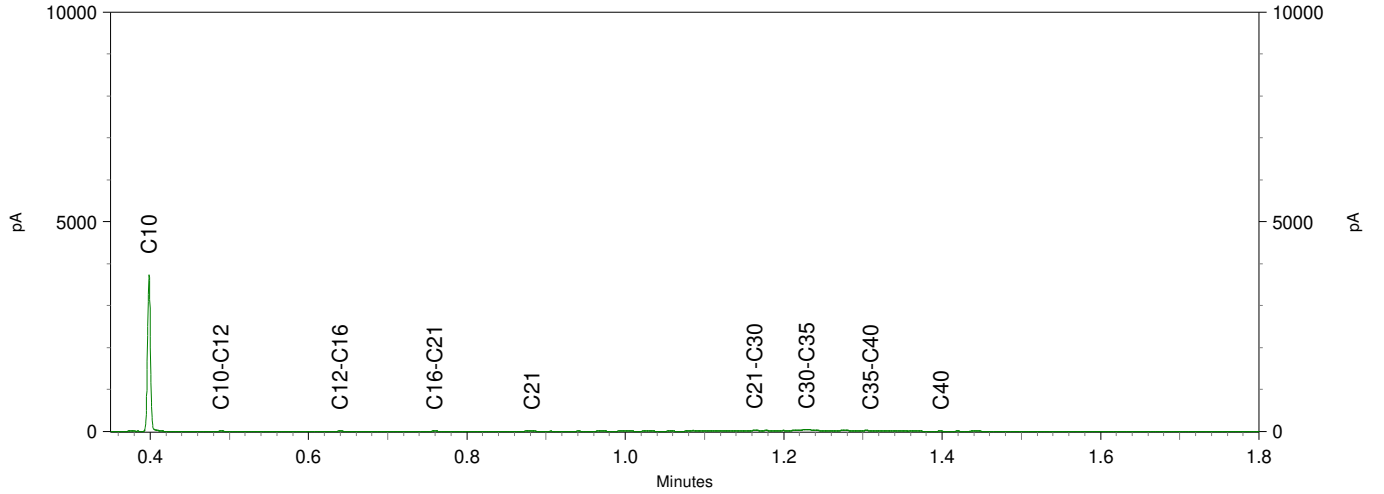
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

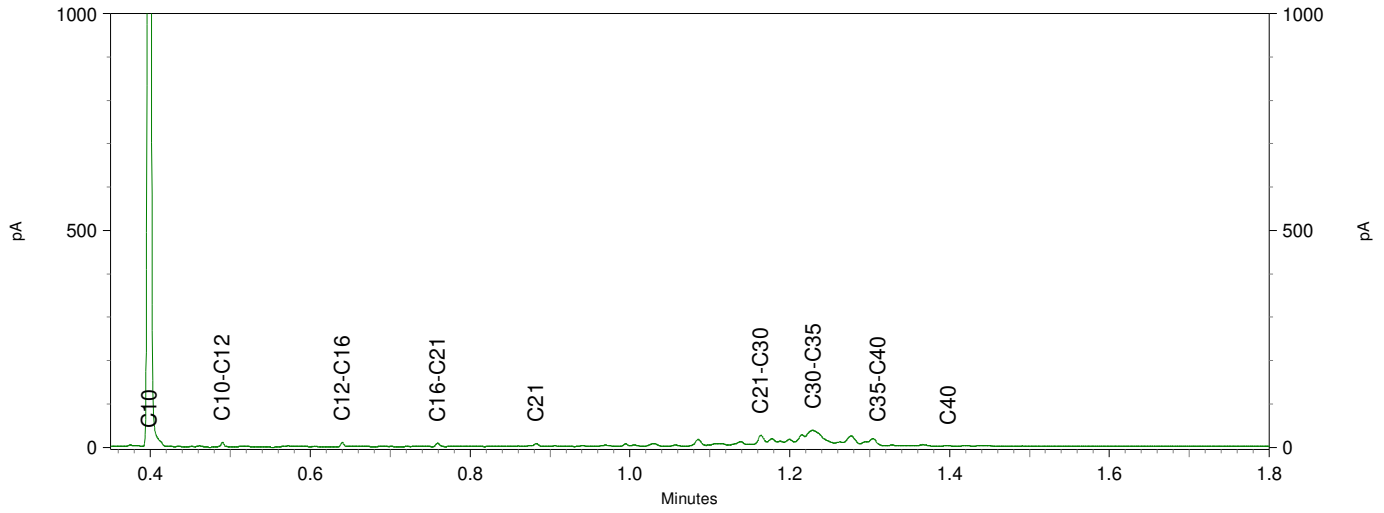
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

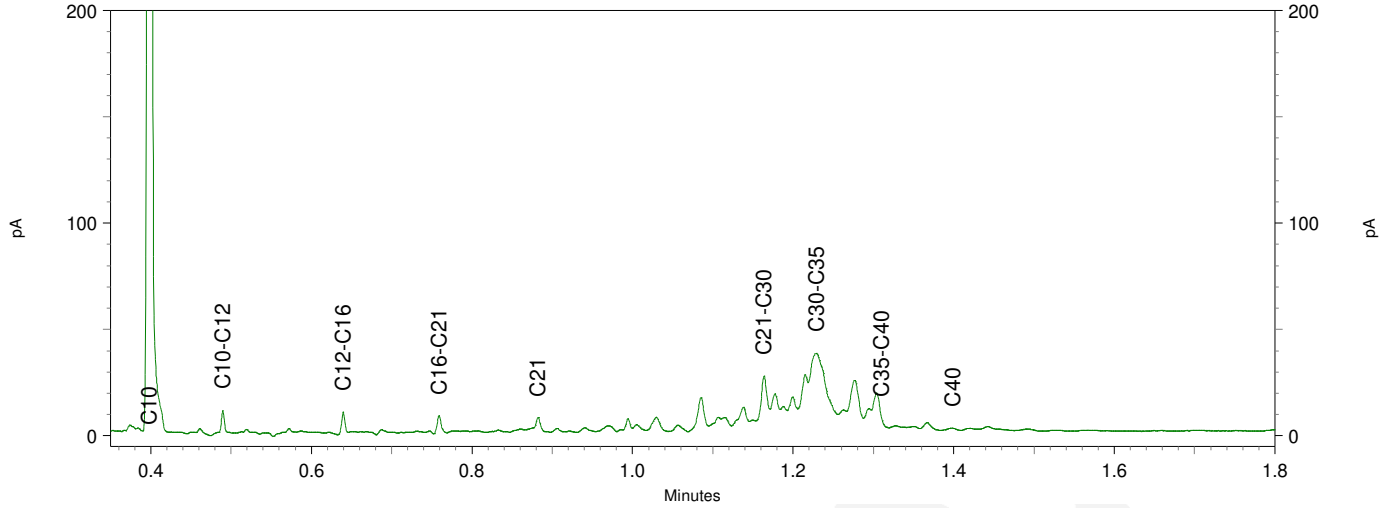
eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12386402
Certificate no.: 2021181299
Sample description.: MO1
V







Terra Milieu BV
T.a.v. Teun Breugel
Industrieweg 7a
5275 ZH VUGHT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 23-Nov-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021187959/1
Uw project/verslagnummer	21-271
Uw projectnaam	Floraweg, Roelofarendsveen
Uw ordernummer	21-271
Monster(s) ontvangen	18-Nov-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21-271	Certificaatnummer/Versie	2021187959/1
Uw projectnaam	Floraweg, Roelofarendsveen	Startdatum analyse	18-Nov-2021
Uw ordernummer	21-271	Datum einde analyse	23-Nov-2021
Uw monsternemer	Max van Kordelaar	Rapportagedatum	23-Nov-2021/11:49
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/l	81	
S	Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	
S	Kobalt (Co)	µg/l	5.5	
S	Koper (Cu)	µg/l	<2.0	
S	Kwik (Hg)	µg/l	<0.050	
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	<2.0	
S	Nikkel (Ni)	µg/l	4.9	
S	Lood (Pb)	µg/l	<2.0	
S	Zink (Zn)	µg/l	13	
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/l	<0.20	
S	Tolueen	µg/l	<0.20	
S	Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	
S	o-Xyleen	µg/l	<0.10	
S	m,p-Xyleen	µg/l	<0.20	
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	1)
	BTEX (som)	µg/l	<0.90	
S	Naftaleen	µg/l	<0.020	
S	Styreen	µg/l	<0.20	
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/l	<0.20	
S	Trichloormethaan	µg/l	<0.20	
S	Tetrachloormethaan	µg/l	<0.10	
S	Trichlooretheen	µg/l	<0.20	
S	Tetrachlooretheen	µg/l	<0.10	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0.20	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0.10	
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0.10	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01-1-1	Water (AS3000)	12408780

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21-271	Certificaatnummer/Versie	2021187959/1
Uw projectnaam	Floraweg, Roelofarendsveen	Startdatum analyse	18-Nov-2021
Uw ordernummer	21-271	Datum einde analyse	23-Nov-2021
Uw monsternemer	Max van Kordelaar	Rapportagedatum	23-Nov-2021/11:49
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1
S	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
	CKW (som)	µg/L	<1.6
S	Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S	Vinylchloride	µg/L	<0.10
S	1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 1)
S	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20
S	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
	Minerale olie		
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	01-1-1	Water (AS3000)	12408780

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021187959/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12408780	01-1-1				
0680480505	01	150	250	18-Nov-2021	1
0680480508	01	150	250	18-Nov-2021	2
0800985870	01	150	250	18-Nov-2021	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021187959/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021187959/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Terra Milieu BV
T.a.v. Teun Breugel
Industrieweg 7a
5275 ZH VUGHT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 23-Nov-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021187974/1
Uw project/verslagnummer	21-271
Uw projectnaam	Floraweg, Roelofarendsveen
Uw ordernummer	21-271
Monster(s) ontvangen	18-Nov-2021

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21-271	Certificaatnummer/Versie	2021187974/1
Uw projectnaam	Floraweg, Roelofarendsveen	Startdatum analyse	18-Nov-2021
Uw ordernummer	21-271	Datum einde analyse	23-Nov-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	23-Nov-2021/16:54
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbehandeling					
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses					
S	Droge stof	% (m/m)	53.7	58.2	51.5	
S	Droge stof	% (m/m)				76.0
S	Organische stof	% (m/m) ds	25.7	18.6	22.9	1.2
	Gloeirest	% (m/m) ds	74	81	76	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	8.7	11.4	9.9	4.7
	Metalen					
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	54	68	67	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.37	0.48	0.37	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.1	7.5	7.5	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	27	41	28	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.31	0.35	0.31	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.7	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	14	19	15	5.9
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	54	74	64	<10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	90	150	74	<20
	Minerale olie					
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	5.1	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	28	21	25	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	29	21	14	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	68	50	44	<35
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	
	Polychloorbifenylen, PCB					
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	20-1	Grond (AS3000)	12408832
2	MB1	Grond (AS3000)	12408833
3	MB2	Grond (AS3000)	12408834
4	M02	Grond (AS3000)	12408835

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

TESTEN RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	21-271	Certificaatnummer/Versie	2021187974/1
Uw projectnaam	Floraweg, Roelofarendsveen	Startdatum analyse	18-Nov-2021
Uw ordernummer	21-271	Datum einde analyse	23-Nov-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	23-Nov-2021/16:54
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	0.0011 2)	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0053	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.070	0.071	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.13	0.20	0.27	<0.050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.062	0.088	0.11	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.12	0.12	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.073	0.060	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.067	0.094	0.11	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.075	0.095	0.074	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.074	0.11	0.085	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.58	0.93	0.96	0.35 1)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	20-1	Grond (AS3000)	12408832
2	MB1	Grond (AS3000)	12408833
3	MB2	Grond (AS3000)	12408834
4	M02	Grond (AS3000)	12408835

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

VA TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021187974/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12408832	20-1				
0538832117	20	0	50	18-Nov-2021	1
12408833	MB1				
0538831597	10	0	50	18-Nov-2021	1
0538831676	09	0	50	18-Nov-2021	1
0538831668	08	0	50	18-Nov-2021	1
0538831684	07	0	50	18-Nov-2021	1
0538831624	06	0	50	18-Nov-2021	1
0538831663	05	0	50	18-Nov-2021	1
12408834	MB2				
0538831680	13	0	50	18-Nov-2021	1
0538831679	12	0	50	18-Nov-2021	1
0538831677	11	0	50	18-Nov-2021	1
0538831667	15	0	50	18-Nov-2021	1
0538831666	14	0	50	18-Nov-2021	1
12408835	M02				
0538831672	17	100	150	18-Nov-2021	3
0538831658	16	100	150	18-Nov-2021	3
0538832110	20	100	150	18-Nov-2021	3
0538832116	19	100	150	18-Nov-2021	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021187974/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021187974/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Droge stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

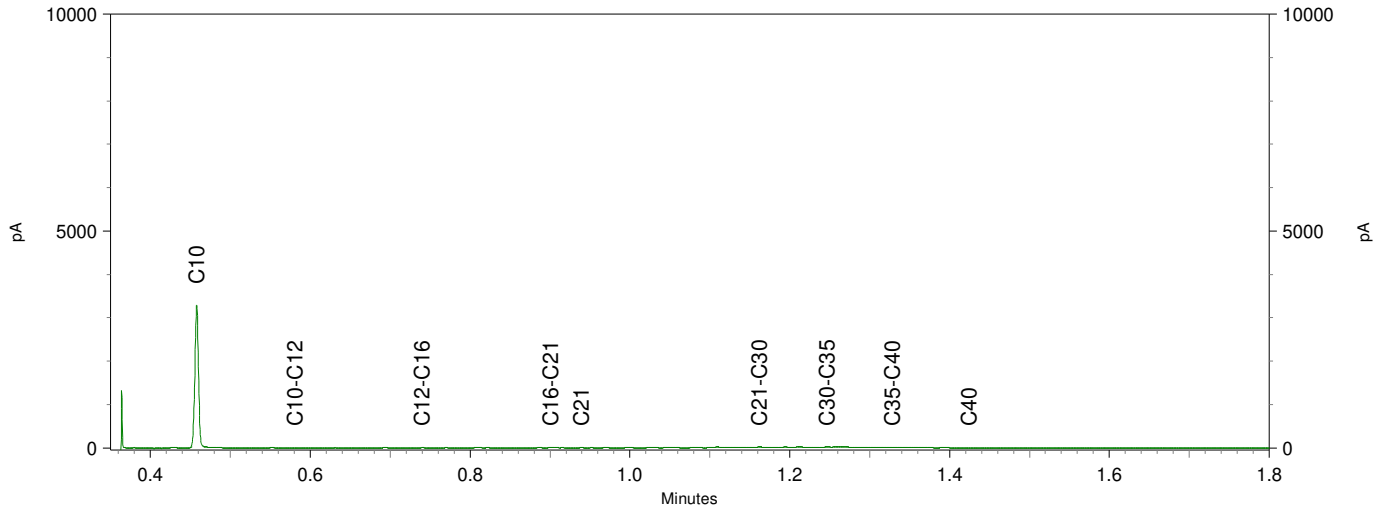
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

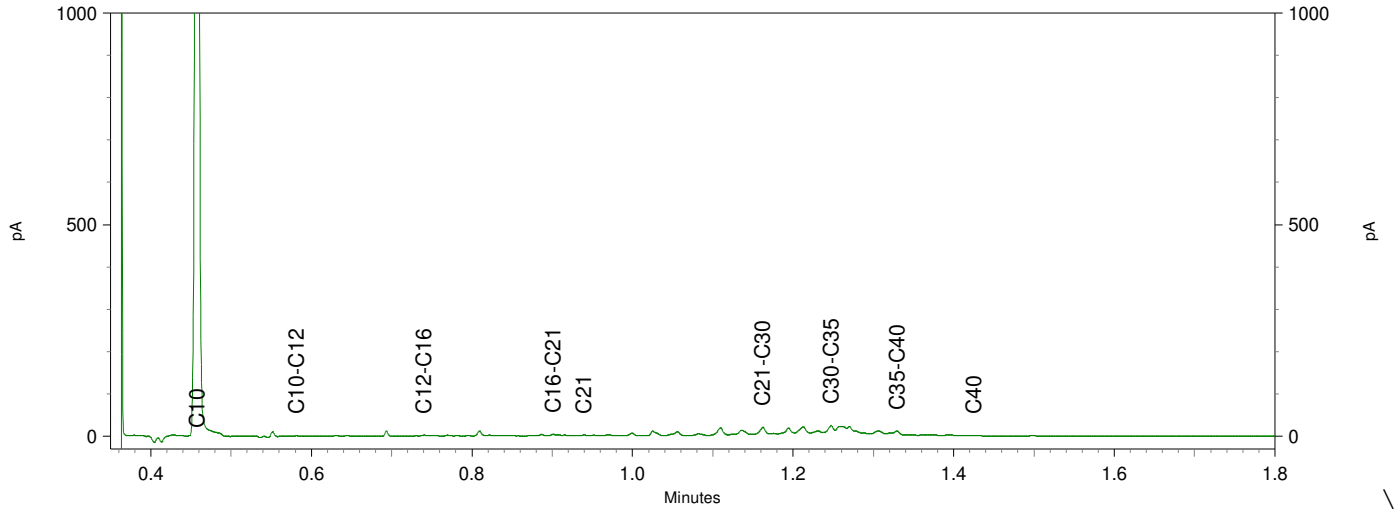
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

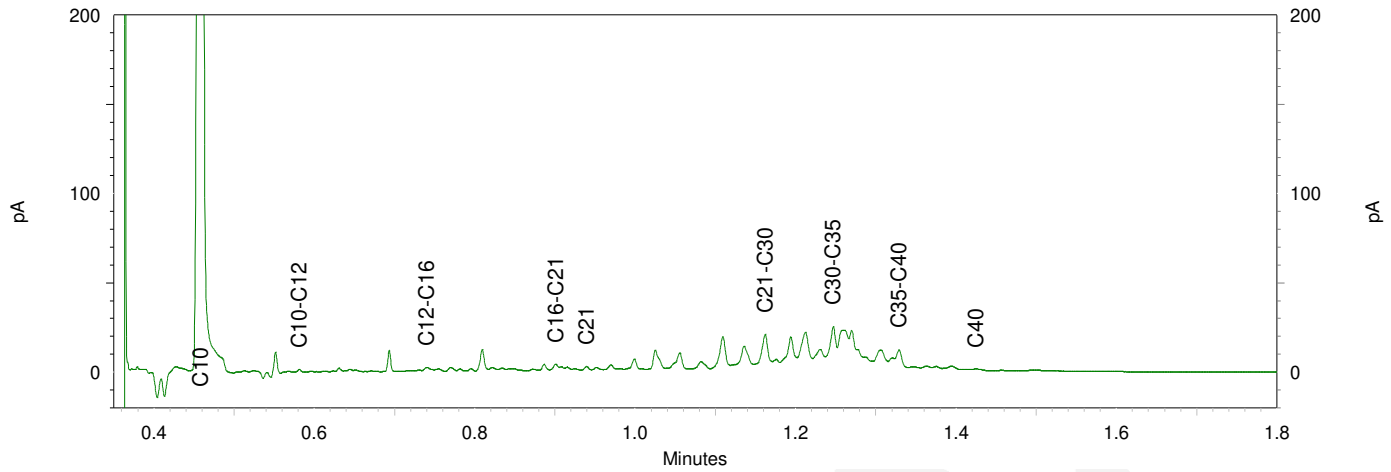
eurofins | — analytics

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12408832
Certificate no.: 2021187974
Sample description.: 20-1



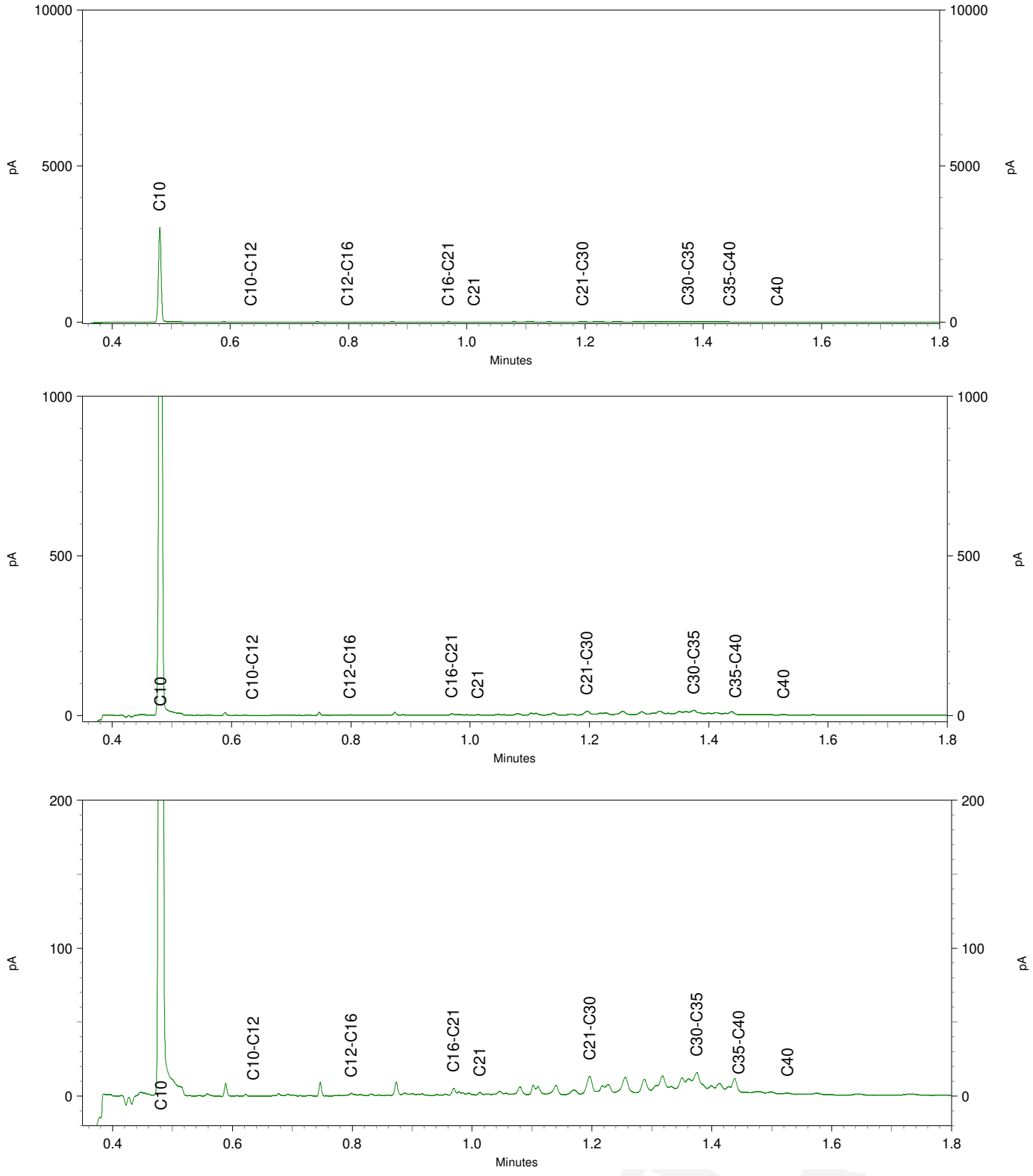




Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12408833
Certificate no.:2021187974
Sample description.: MB1

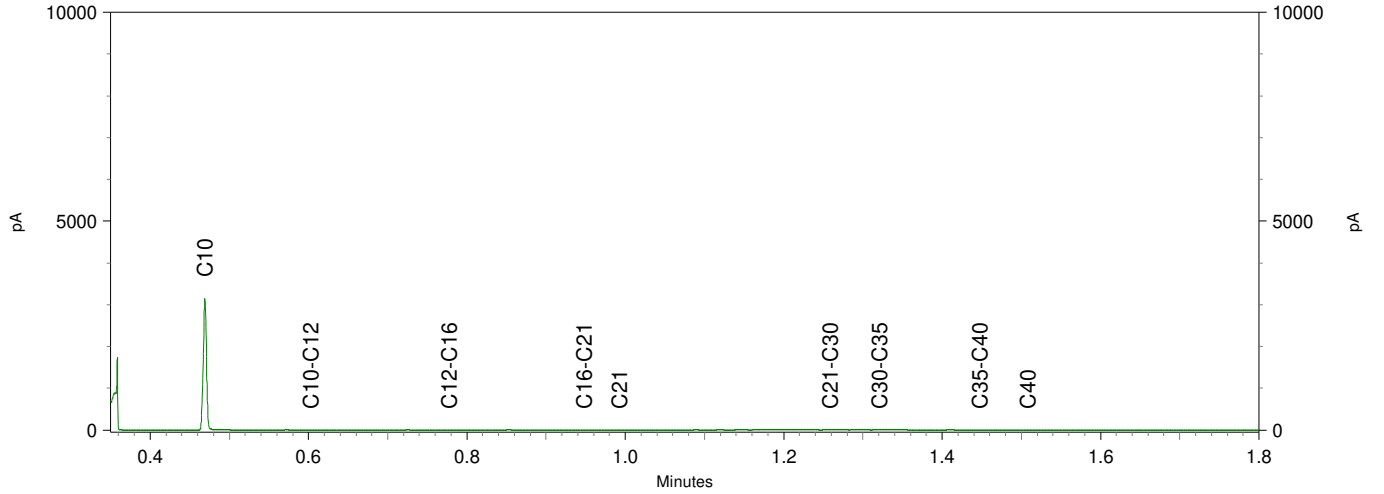
V

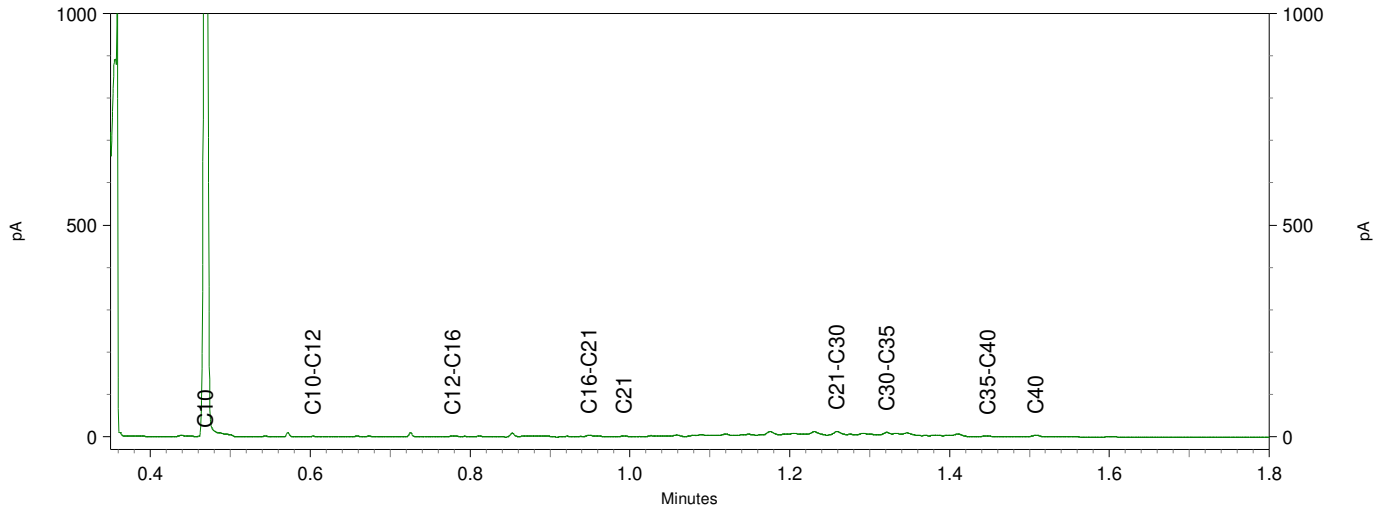


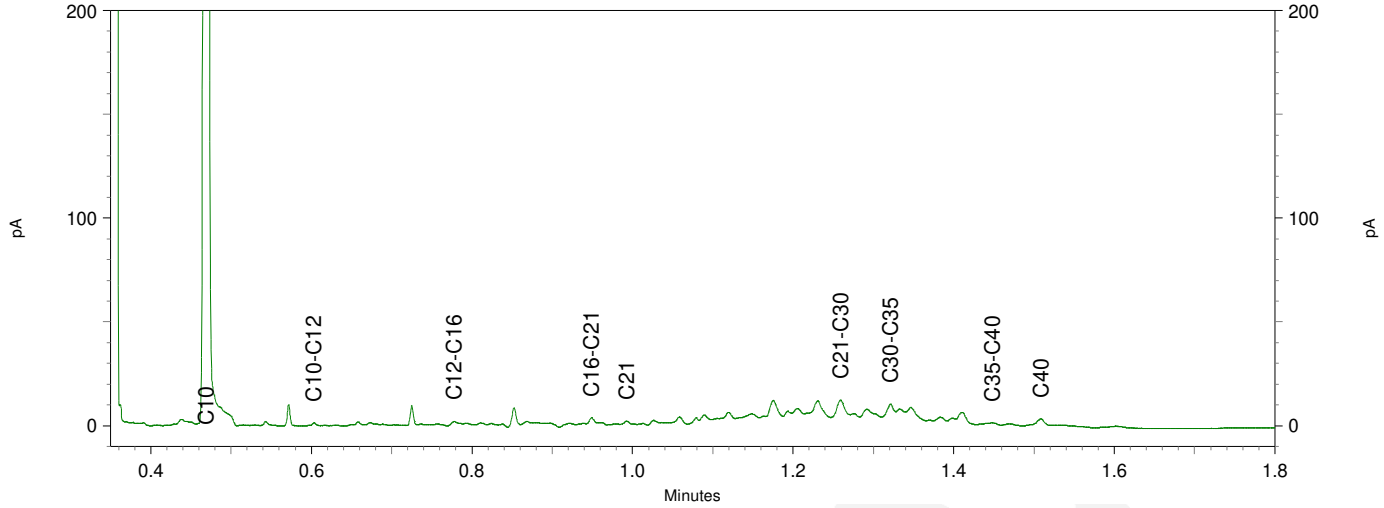
eurofins | — analytico®

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12408834
Certificate no.: 2021187974
Sample description.: MB2
V







Bijlage 7. Getoetste analyseresultaten

Uw Project	Floraweg, Roelofarendsveen (21-271)
Certificaat	2021181299
Toetsing	BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	25 November 2021 09:06

Analyse	Eenheid	MO1			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		4.8							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		65.4							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	32	92	@	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.061	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	6.9	19	Wo	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	11	6.9	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.093	0.086	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	8.3	20	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	21	15	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	61	53	-	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg DS	270	90	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0016	-	0.007	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	0.46	0.15	-	0.5	1.5	6.8	40	40

Eurofins Nr.	**Monsteromschrijving**	**Datum Monstername**	**Eindoordeel**
12386402	MO1	08-11-2021	Altijd toepasbaar

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
Niet Toepasbaar	NietToepasbaar
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
Wo	Oordeel Wonen
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Uw Project	Floraweg, Roelofarendsveen (21-271)
Certificaat	2021187974
Toetsing	BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	24 November 2021 10:16

Analyse	Eenheid	Gemiddeld		20-1			MB1			MB2			MO2			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie																				
Fractie < 2 µm		8.68	#	8.7			11.4			9.9			4.7							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		17.1	#	25.7			18.6			22.9			1.2							
Metalen																				
Barium (Ba)	mg/kg DS	100	@	54	110	@	68	120	@	67	130	@	<20	41	@	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.32	-	0.37	0.29	-	0.48	0.43	-	0.37	0.31	-	<0.20	0.23	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	11	-	5.1	10	-	7.5	13	-	7.5	14	-	<3.0	5.7	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	27	-	27	27	-	41	45	Wo	28	29	-	<5.0	6.6	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.28	Wo	0.31	0.34	Wo	0.35	0.39	Wo	0.31	0.34	Wo	<0.050	0.048	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	1.2	-	<1.5	1.1	-	1.7	1.7	Wo	<1.5	1.1	-	<1.5	1.1	-	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	24	-	14	26	-	19	31	-	15	26	-	5.9	14	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	52	Wo	54	54	Wo	74	79	Wo	64	66	Wo	<10	10	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	100	-	90	110	-	150	190	Wo	74	91	-	<20	29	-	20	140	200	720	720
Minerale olie																				
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg DS	49	-	68	26	-	50	27	-	44	19	-	<35	120	-	35	190	190	500	5000
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK																				
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	0.37	-	0.58	0.23	-	0.93	0.49	-	0.96	0.42	-	0.35	0.35	-	0.5	1.5	6.8	40	40

Gemiddelde eindoordeel	Altijd toepasbaar

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
12408832	20-1	18-11-2021	Klasse wonen
12408833	MB1	18-11-2021	Klasse wonen
12408834	MB2	18-11-2021	Klasse wonen
12408835	MO2	18-11-2021	Altijd toepasbaar

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
Niet Toepasbaar	NietToepasbaar
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
Wo	Oordeel Wonen

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Uw Project	Floraweg, Roelofarendsveen (21-271)
Certificaat	2021181299
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	16 November 2021 14:12

Analyse	Eenheid	MO1				RG	> AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		4.8							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		65.4							
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg DS	32	92		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	< 0.20	0.061		-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	6.9	19	0.02	> AW	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	11	6.9		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.093	0.086		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	< 1.5	1.1		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	8.3	20		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	21	15		-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	61	53		-	20	140	430	720
Minerale olie									
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg DS	270	90		-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0016		-	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	0.46	0.15		-	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	**Monsteromschrijving**	**Datum Monstername**	**Eindoordeel**
12386402	MO1	08-11-2021	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> AW	> Achtergrondwaarde
-	<= Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Uw Project	Floraweg, Roelofarendsveen (21-271)
Certificaat	2021187974
Toetsing	BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	24 November 2021 09:33

Analyse	Eenheid	20-1				MB1				MB2				MO2				RG	> AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie																					
Fractie < 2 µm		8.7				11.4				9.9				4.7							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		25.7				18.6				22.9				1.2							
Metalen																					
Barium (Ba)	mg/kg DS	54	110		@	68	120		@	67	130		@	< 20	41		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	0.37	0.29		-	0.48	0.43		-	0.37	0.31		-	< 0.20	0.23		-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	5.1	10		-	7.5	13		-	7.5	14		-	< 3.0	5.7		-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	27	27		-	41	45	0.03	> AW	28	29		-	< 5.0	6.6		-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.31	0.34	0.01	> AW	0.35	0.39	0.01	> AW	0.31	0.34	0.01	> AW	< 0.050	0.048		-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	< 1.5	1.1		-	1.7	1.7		> AW	< 1.5	1.1		-	< 1.5	1.1		-	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	14	26		-	19	31		-	15	26		-	5.9	14		-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	54	54	0.01	> AW	74	79	0.06	> AW	64	66	0.03	> AW	< 10	10		-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	90	110		-	150	190	0.08	> AW	74	91		-	< 20	29		-	20	140	430	720
Minerale olie																					
Minerale olie (GC) totaal	mg/kg DS	68	26		-	50	27		-	44	19		-	< 35	120		-	35	190	2600	5000
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK																					
PAK 10 VROM factor 0.7	mg/kg DS	0.58	0.23		-	0.93	0.49		-	0.96	0.42		-	0.35	0.35		-	0.35	1.5	20.8	40

Eurofins Nr.	**Monsteromschrijving**	**Datum Monstername**	**Eindoordeel**
12408832	20-1	18-11-2021	Overschrijding Achtergrondwaarde
12408833	MB1	18-11-2021	Overschrijding Achtergrondwaarde
12408834	MB2	18-11-2021	Overschrijding Achtergrondwaarde
12408835	MO2	18-11-2021	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Uw Project	Floraweg, Roelofarendsveen (21-271)
Certificaat	2021187959
Toetsing	BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	23 November 2021 14:46
Is Diep grondwater	Nee

Analyse	Eenheid	01-1-1			RG	S	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Metalen								
Barium (Ba)	µg/l	81	81	> SW	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	< 0.20	0.14	-	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/l	5.5	5.5	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/l	< 2.0	1.4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/l	< 0.050	0.035	-	0.05	0.05	0.175	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	< 2.0	1.4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/l	4.9	4.9	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/l	< 2.0	1.4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	13	13	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/l	< 0.20	0.14	-	0.2	0.2	15.1	30
Tolueen	µg/l	< 0.20	0.14	-	0.2	7	503	1000
Ethylbenzeen	µg/l	< 0.20	0.14	-	0.2	4	77	150
o-Xyleen	µg/l	< 0.10	0.07					
m+p-Xyleen	µg/l	< 0.20	0.14					
xylenen som as3000	µg/l	0.21	0.21	-	0.2	0.2	35.1	70
BTEX	µg/l	< 0.90						
Naftaleen	µg/l	< 0.020	0.014	-	0.02	0.01	35	70
Styreen	µg/l	< 0.20	0.14	-	0.2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan (methyleenchloride)	µg/l	< 0.20	0.14	-	0.2	0.01	500	1000
Trichloormethaan	µg/l	< 0.20	0.14	-	0.2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/l	< 0.10	0.07	-	0.1	0.01	5	10
Trichlooretheen	µg/l	< 0.20	0.14	-	0.2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/l	< 0.10	0.07	-	0.1	0.01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0.20	0.14	-	0.2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0.20	0.14	-	0.2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0.10	0.07	-	0.1	0.01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0.10	0.07	-	0.1	0.01	65	130
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0.10	0.07					
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	< 0.10	0.07					
CKW (som)	µg/l	< 1.6						
Tribroommethaan	µg/l	< 0.20	0.14	@				630
Vinylchloride	µg/l	< 0.10	0.07	-	0.2	0.01	2.51	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0.10	0.07	-	0.1	0.01	5	10
cis+trans 1,2-Dichloroethenes (sum)	µg/l	0.14	0.14	-	0.2	0.01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	< 0.20	0.14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	< 0.20	0.14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	< 0.20	0.14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	-	0.6	0.8	40.4	80
Minerale olie								
fractie C10-C12	µg/l	< 10	7	@				
Minerale Olie (C12-C16)	µg/l	< 10	7	@				
Minerale olie (C16-C21)	µg/l	< 10	7	@				
Minerale olie (C21-C30)	µg/l	< 15	11	@				
Minerale olie (C30-C35)	µg/l	< 10	7	@				
Minerale olie (C35-C40)	µg/l	< 10	7	@				
Minerale olie (GC) totaal	µg/l	< 50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l		0.77	@				

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
12408780	01-1-1	18-11-2021	Overschrijding Streefwaarde

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> SW	> Streefwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/

Bijlage 8. Foto's onderzoekslocatie





Bijlage 9. Certificaat

Terra Milieu BV werkt als onafhankelijk adviesbureau samen met het veldwerkbureau Bodemflex BV. Bodemflex BV voert het vooronderzoek en het veldwerk van Terra Milieu uit onder de certificaten BRL SIKB 1000, 2000 en 6000. Bodemflex BV heeft geen connecties met de opdrachtgever.
Het vooronderzoek, veldwerk en de analyseresultaten worden onafhankelijk gerapporteerd.

Bodemflex

Normec ISO 9001 ISO 9001
Normec BRL SIKB 6000
Normec BRL SIKB 2000
Normec BRL SIKB 1000

Normec Certification B.V.
Stationsweg 2, 4191 KK Geldermalsen
T 0345 585 000, info-cert@normec.nl
www.normec.nl

BRL SIKB 2000 Procescertificaat EC-SIK-20284

Normec Certification B.V. verklaart hierbij op basis van het certificatie onderzoek dat het proces van:

Bodemflex B.V.

Vestiging(en):

Vught

Adres:	Industrieweg 7 A	Datum uitgifte:	19-07-2020
	5262 GJ VUGHT	Geldig tot:	19-07-2023
Telefoonnr:	0413-820027	Gecertificeerd sinds:	19-07-2011
E-mail :	info@bodemflex.nl	KvK-nummer:	70743134

voldoet aan de voorwaarden gesteld in:

Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat Veldwerk bij Milieuhygiënisch Bodem- en waterbodemonderzoek

voor het toepassingsgebied:
Protocol 2001: Plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen (versie 6.0)
Protocol 2002: Het nemen van grondwatermonsters (versie 6.0)
Protocol 2003: Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek (versie 6.0)
Protocol 2018: Maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem (versie 6.0)

Processpecificatie
Dit procescertificaat is op basis van BRL SIKB 2000, Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek, versie 6.0, d.d. 1 februari 2018, overeenkomstig de in dit certificaat genoemde protocollen, afgegeven conform het Certificatiereglement van Normec Certification B.V.

Normec Certification B.V. verklaart hierbij op basis van het uitgevoerde certificatieonderzoek dat het gerechtvaardigd vertrouwen bestaat dat de door Bodemflex B.V. uitgevoerde processen bij voortduring voldoen aan de in dit procescertificaat vastgelegde processpecificaties en daarmee voldoet aan het voor de certificering geldende normdocument.

In geval van klachten kan de opdrachtgever zich wenden tot de certificaathouder en, zo nodig, tot Normec Certification B.V.

Voor het Besluit bodemkwaliteit is de gecertificeerde organisatie een door de Minister van Infrastructuur en Waterstaat erkende organisatie, indien het certificaat is opgenomen in het overzicht van erkende bodemintermediairs op de website van Rijkswaterstaat directie Leefomgeving: www.bodemplus.nl.

A.E. Werkmeester

Normec Certification B.V. voert gedurende de looptijd van het certificaat regelmatig controles uit. Nadruk uitsluitend in het geheel toegestaan.

0413 - 82 00 20

Terra Milieu
Postbus 72
5275 ZH Den Dungen

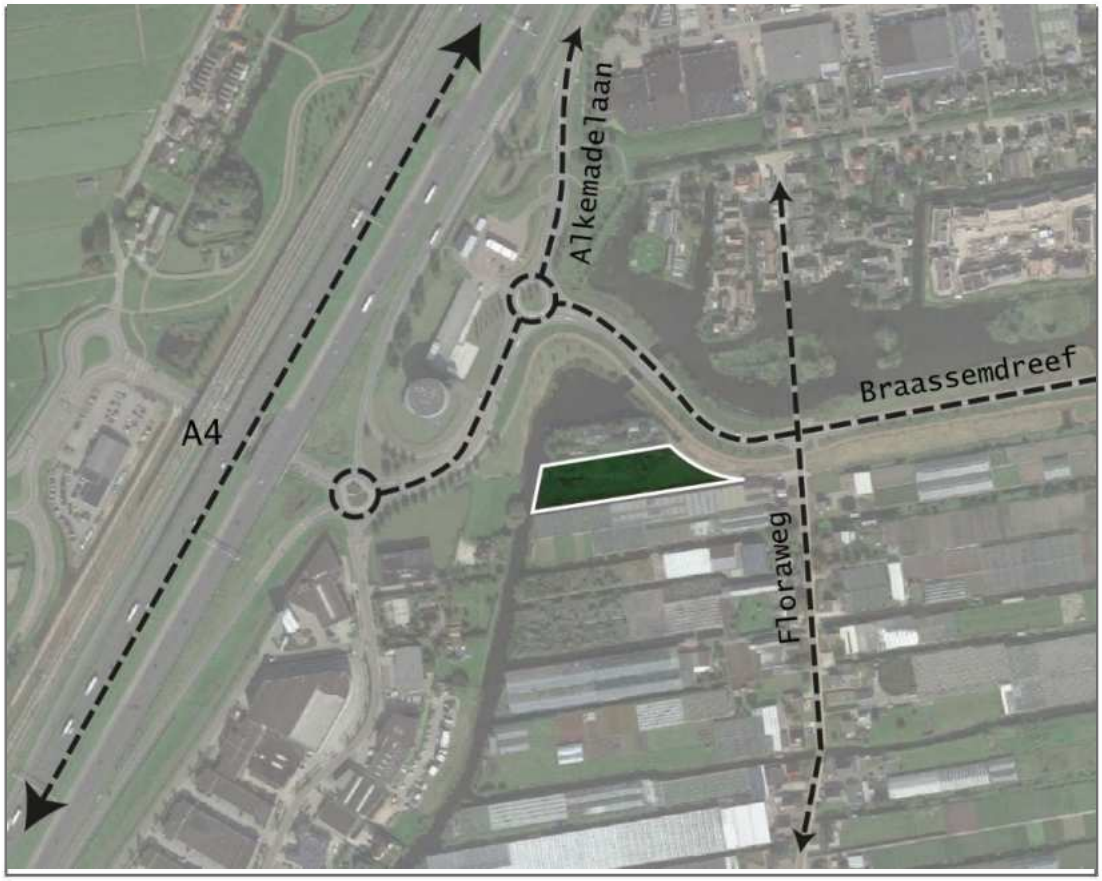
0413-820020
info@terramilieu.nl
www.terramilieu.nl

Bijlage 5 KuiperCompagnons (20 juni 2023)
Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaai

Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaai

Bestemmingsplan ‘Floraweg 8b’

20 juni 2023



KuiperCompagnons
Ruimtelijke Ordening, Stedenbouw, Architectuur, Landschap
City & Regional Planning, Urban Design, Architecture, Landscape

Projectgegevens

Type onderzoek	Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaai
Naam plan	Bestemmingsplan ‘Floraweg 8b’
Plaats	Gemeente Kaag en Braassem

Opdrachtgever	Van Schie Architecten
Contactpersoon	De heer D.K. van Schie
Werknummer	621.143.10
Datum	20 juni 2023

Adviseur

KuiperCompagnons
Behandeld door: Ing. J. Kraaijeveld
Telefoonnummer: 06 - 22 01 23 30

File: j:\621\143\10\3 projectresultaat\milieu\geluid\05 rapport\akoestisch onderzoek bestemmingsplan floraweg 8b 20 juni 2023.docx

Inhoudsopgave **blz.**

1. Inleiding 1

2. Wettelijk kader 2

2.1. Wegverkeerslawaai 2
2.2. Railverkeerslawaai 3
2.3. Hogere waardenbeleid gemeente Kaag en Braassem 4
2.4. Bouwbesluit 2012 5

3. Uitgangspunten geluidberekeningen 6

3.1. Wegverkeersgegevens 6
3.2. Railverkeersgegevens 6
3.3. Berekeningsmethode 6

4. Berekeningsresultaten 9

4.1 Resultaten 9
4.2. Toetsing hogere waardenbeleid 12
4.3. Gebouw gebonden maatregelen 14
4.4. Hogere waarden 15

5. Conclusies 18

Inhoudsopgave bijlagen

Bijlage 1 : Overzicht verkeersgegevens
Bijlage 2 : Overzicht rekenmodel weg- en railverkeerslawaai
Bijlage 3 : Berekeningsresultaten woongebouwen weg- en railverkeerslawaai
Bijlage 4 : Berekeningsresultaten gemeenschappelijke buitenruimte weg- en railverkeerslawaai
Bijlage 5 : Samenvatting resultaten geluidsonderzoek ingetekend in bouwplan per verdieping
Bijlage 6 : Berekeningsresultaten op basis van verbeelding van het bestemmingsplan

1. Inleiding

Stichting Huisvesting Werkende Jongeren heeft het voornemen 75 sociale huurappartementen voor lokale, werkende jongeren te realiseren ter plaatse van het perceel tussen Floraweg 8 en Floraweg 10, te Roelofarendsveen binnen de gemeente Kaag en Braassem. Om dit initiatief te kunnen realiseren is een wijziging van het bestemmingsplan noodzakelijk. Het voorliggende akoestisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorbereiding van dit bestemmingsplan.

Deze nieuwe woningen zijn gelegen binnen de onderzoekszone van de Rijksweg A4, de Alkemadelaan, de Braassemdreef, de Floraweg en de HSL. Op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) is om deze reden akoestisch onderzoek noodzakelijk.
Aangezien de woningen niet binnen een gezoneerd industrieterrein zijn gelegen, is dit aspect niet in het onderzoek meegenomen.

Leeswijzer
Dit onderzoeksrapport bestaat uit vijf hoofdstukken, waarvan hoofdstuk 1 deze inleiding is. In hoofdstuk 2 is het wettelijk kader beschreven. In hoofdstuk 3 is een beschrijving van de gebruikte gegevens en berekeningsmethode opgenomen. De resultaten zijn in hoofdstuk 4 beschreven en het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 5 waarin de conclusies van het onderzoek worden beschreven.

2. Wettelijk kader

2.1. Wegverkeerslawaai

Onderzoekszone
Op grond van artikel 74 Wgh bevindt zich aan weerszijden van een weg een zone waarbinnen akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Voordat nieuwe woningen binnen deze zone kunnen worden geprojecteerd dient te worden onderzocht of aan de normen van de Wgh wordt voldaan. De zonebreedte is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk gebied).

De definities van stedelijk en buitenstedelijk gebied zijn opgenomen in artikel 1 Wgh. Deze definities luiden:
- stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom (bepaald door komgrensborden) met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de bebouwde kom dat is gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Op grond van het bovenstaande hebben de Alkemadelaan, de Braassemdreef en de Floraweg een zone van 200 m (2x1 rijstroken, stedelijk gebied). Deze zone wordt gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. De Rijksweg A4 heeft een zone van 600 meter (2x3 rijstroken, autosnelweg).

Normstelling
In het geval er nieuwe woningen worden gerealiseerd binnen de zone van een weg, mag de geluidsbelasting niet meer bedragen dan de voorkeurswaarde. Indien de geluidsbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde moeten er maatregelen worden getroffen om hieraan alsnog te kunnen voldoen. Blijkt dat niet mogelijk of op zwaarwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard dan is het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Kaag en Braassem bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden. In tabel 1 is aangegeven wat de voorkeurswaarde en de maximale ontheffingswaarde is voor nieuwe woningen door het verkeer op de genoemde wegen.

Tabel 1: Normstelling wegverkeerslawaai.

Situatie	Voorkeurswaarde	Maximale hogere waarde
Lokale wegen	48 dB (art. 82, lid 1 Wgh)	63 dB (art. 83, lid 2 Wgh)
Rijksweg	48 dB (art. 82, lid 1 Wgh)	53 dB (art. 83, lid 1 Wgh)

Voor de nieuwe woning is onderzocht of aan de normen van de Wgh kan worden voldaan. Indien noodzakelijk moet een procedure voor het vaststellen van hogere waarden worden doorlopen.

Reductie geluidsbelastingen wegverkeerslawaai
Op grond van de verwachting dat de geluidproductie van motorvoertuigen in de toekomst afneemt, mogen de berekende geluidbelastingen op de gevels worden gereduceerd. Vanaf 1 juli 2012 moet worden gerekend met het vernieuwde ‘Reken- en meetvoorschrift geluid 2012’. (RMG 2012). De

resultaten zijn, voor wegen met een rijsnelheid van 70 km/uur, in veel situaties 1 tot 2 dB hoger dan berekend met het oudere reken- en meetvoorschrift.

In het onderstaande overzicht is aangegeven welke reductie is toegepast:
- de resultaten van de lokale wegen met een snelheid van 50 km/uur zijn gereduceerd met 5 dB;
- de resultaten van de Rijksweg A4 en de lokale wegen met een snelheid van 80 km/uur zijn met 2 dB gereduceerd voor zover de geluidbelasting zonder correctie kleiner of gelijk is aan 55 dB of groter is dan 57 dB is;
- de resultaten van de Rijksweg A4 en de lokale wegen met een snelheid van 80 km/uur zijn met 3 dB gereduceerd voor zover de geluidbelasting zonder correctie 56 dB is;
- de resultaten van de Rijksweg A4 en de lokale wegen met een snelheid van 80 km/uur zijn met 4 dB gereduceerd voor zover de geluidbelasting zonder correctie 57 dB is.

2.2. Railverkeerslawaai

Op grond van hoofdstuk VII ‘Zones langs spoorwegen’ Wgh en hoofdstuk 4 ‘Spoorwegen’ van het Bgh is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar spoorweglawaai. Voor het plangebied is de spoorlijn van Rotterdam naar Schiphol van belang.

Onderzoekszone
De breedte van de geluidzone langs spoorwegen is geregeld in artikel 1.3 van het Bgh en is gerelateerd aan het gebruik van de spoorweg. De zonebreedte langs de beschouwde spoorlijn Rotterdam - Schiphol heeft een breedte van 600 m vanuit het hart van het spoor gemeten vanuit de buitenste spoorstaaf.

Normstelling
In afdeling 4.2 van het Besluit geluidhinder worden de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe situaties bij zones. In de hierna opgenomen tabel zijn deze waarden (voorkeursgrenswaarde en de maximaal toelaatbare hogere grenswaarde) opgenomen. In de hierna opgenomen tabel zijn deze waarden (voorkeursgrenswaarde en de maximaal toelaatbare hogere grenswaarde) opgenomen.

Tabel 2 : Grenswaarden voor nieuwe geluidsgevoelige functies langs een bestaande spoorweg

Geluidsgevoelig object	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale hogere waarde [dB]
Nieuw te bouwen woning	55	68

2.3. Hogere waardenbeleid gemeente Kaag en Braassem

Voor de gemeenten die binnen het werkgebied van de Omgevingsdienst West-Holland vallen, waaronder Kaag en Braassem, is een hogere waarde beleid van toepassing. Dit beleid is vastgelegd in het rapport 'Richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden Wet geluidhinder', van 4 maart 2013. Kort gezegd is in dit beleidsstuk vastgelegd onder welke voorwaarden kan worden meegewerkt aan het vaststellen van een hogere waarde. In de onderstaande opsomming zijn de algemene en specifieke criteria met aanvullende voorwaarden uit dat hogere waarde beleid opgesomd.

Algemene voorwaarden

- Een hogere waarde kan slechts worden vastgesteld als maatregelen tot het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn, of als er ernstige bezwaren zijn op het gebied van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard;
- Een hogere waarde kan alleen worden toegestaan als de gecumuleerde geluidbelasting niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Specifieke criteria voor vaststellen hogere waarde weg- en railverkeerslawaai

Een hogere waarde kan slechts worden verleend als het betreft:

1. Woningen die ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid;
2. Woningen die in een gemeentelijke structuurvisie worden opgenomen;
3. Woningen die door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen;
4. Woningen die ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing;
5. Nog niet geprojecteerde woningen buiten de bebouwde kom die verspreid gesitueerd worden;
6. Nog niet geprojecteerde woningen binnen de bebouwde kom die door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestisch afschermende functie gaan vervullen voor andere woningen - in aantal ten minste de helft van het aantal woningen waaraan de afschermende functie wordt toegekend -, of voor andere geluidsgevoelige objecten.

én onder de voorwaarden:

7. Geprojecteerde, in aanbouw zijnde of aanwezige woningen en een nog niet geprojecteerde weg voor zover die weg:
   a. een noodzakelijke verkeers- en vervoersfunctie zal vervullen of
   b. een zodanige verkeersverzamelfunctie zal vervullen, dat de aanleg van die weg zal leiden tot aanmerkelijk lagere geluidsbelastingen van woningen binnen de zone van een andere weg;
8. Bij een gevelbelasting hoger dan 53 dB voor wegverkeer en 58 dB voor railverkeer wordt akoestische compensatie toegepast;
9. Voor nog niet geprojecteerde woningen kan alleen een hogere waarde dan 53 dB voor wegverkeer en 58 dB voor railverkeer als de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting worden vastgesteld als voldoende verzekerd wordt, dat de verblijfsruimten, alsmede ten minste één van de tot de woning behorende buitenruimten niet aan de uitwendige scheidingsconstructie worden gesitueerd waar de hoogste geluidsbelasting optreedt, tenzij overwegingen van stedenbouw of volkshuisvesting zich daar tegen verzetten; in dat geval wordt de buitenruimte afsluitbaar uitgevoerd.

10. Bij een waarde vanaf 53 dB voor wegverkeer en 58 dB voor railverkeer wordt gestreefd naar tenminste één stille gevel (<=48 dB voor wegverkeer en <= 55 dB voor railverkeer);
11. Dove gevels worden bij voorkeur niet toegepast; indien toch noodzakelijk dan maximaal één dove gevel, bij voorkeur niet als voor- of achtergevel;
12. Voor nog niet geprojecteerde woningen ter vervanging van bestaande woningen is een hogere waarde alleen mogelijk als de vervanging niet leidt tot:
    a. een ingrijpende wijziging van de bestaande stedenbouwkundige functie of structuur;
    b. een toename van het aantal geluidgehinderden met meer dan 100, gerekend op bouwplanniveau;
13. De hogere waarde bedraagt niet meer dan 58 dB voor wegverkeer en 63 dB voor railverkeer.

Om in aanmerking te kunnen komen voor een hogere waarde moet aan één van de algemene criteria en specifieke criteria worden voldaan en aan de genoemde voorwaarden.

Het geluidbeleid van de omgevingsdienst is er op gericht om niet tot het wettelijke maximum te gaan. De omgevingsdienst gaat voor een betere kwaliteit van de leefomgeving. De maximale hogere waarden die nu landelijk wettelijk mogelijk zijn geven niet die kwaliteit van de leefomgeving die de omgevingsdienst voor ogen heeft. Dit betekent dat de omgevingsdienst als maximaal mogelijke hogere waarden voor een nieuwe woning, 5 dB lagere normen aanhoudt dan de op grond van de Wgh maximaal mogelijke waarden.

Bij hoge uitzondering kan worden overgegaan tot het verlenen van hogere waarden tot de, in de Wgh vastgelegde, maximale hogere waarden van 63 dB voor wegverkeerslawaai en 68 dB voor railverkeer. Voor deze situaties zal een aparte uitgebreide motivatie noodzakelijk zijn waaruit moet blijken waarom de omstandigheden deze uitzonderlijke afwijking van het geluidbeleid rechtvaardigen.

2.4. Bouwbesluit 2012

In het Bouwbesluit 2012 is aangegeven wat de karakteristieke geluidwering moet zijn om een binnenwaarde, bij gesloten ramen, te garanderen voor verblijfsgebieden van een nieuwe woning. De geluidbelasting door weg- en railverkeerslawaai mag in verblijfsgebieden (gebruiksgebied of een gedeelte daarvan voor het verblijven van personen) niet hoger zijn dan 33 dB.

3. Uitgangspunten geluidberekeningen

Hierna worden de uitgangspunten voor de berekeningen van het weg- en railverkeerslawaai beschreven. Het gaat om de gehanteerde gegevens en de gebruikte berekeningsmethode.

3.1. Wegverkeersgegevens

De voor dit onderzoek gehanteerde verkeersgegevens voor alle in dit onderzoek betrokken lokale wegen zijn gebaseerd op het regionale verkeersmodel. Door de Omgevingsdienst West-Holland zijn de verkeersgegevens voor het prognosejaar 2032 uit de Regionale VerkeersMilieuKaart 3.2, model Energiepark aangeleverd.
De gegevens van de omgevingsdienst bevatten ook gegevens over de verdeling van het verkeer over de verschillende delen van de dag en de voertuigcategorieën. De wettelijke toegestane rijsnelheid en het wegdek zijn eveneens opgenomen in de aangeleverde gegevens. Op basis van recent beeldmateriaal van de website maps.google zijn de rijsnelheden aangepast. Op de Alkemadalaan en een klein deel van de Braassemdreef is sprake van een rijsnelheid van 80 km/h. Binnen de bebouwde kom is 50 km/h aangehouden.
Een overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens van de lokale wegen is opgenomen in bijlage 1. Voor de verkeersgegevens van de rijkswegen in de omgeving van het plan is gebruik gemaakt van de gegevens uit het emissieregister.

De gegevens voor de Rijksweg A4 zijn gebaseerd op de gegevens uit het emissieregister. Deze gegevens zijn ten behoeve van dit onderzoek geactualiseerd. De download uit het emissieregister is van de datum 28 november 2022. De dataset heeft de naam 20221123_v2213 gekregen.

3.2. Railverkeersgegevens

De gegevens met betrekking tot de railverkeersintensiteiten op de spoorlijn zijn gebaseerd op de gegevens uit het emissieregister. De download uit het emissieregister is van de datum 1 september 2022. Naast de gegevens omtrent het gebruik van de spoorlijn zijn in het emissieregister ook gegevens omtrent de bovenbouw van het spoor, het snelheidsprofiel van de treinen en de stopfractie van de treinen opgenomen.

3.3. Berekeningsmethode

In het kader van de voorbereiding van het bovengenoemde plan is een rekenmodel opgesteld voor het bepalen van de geluidsbelasting op de nieuwe woningen in dit plan.
Voor de bepaling van de geluidsbelastingen door het weg- en railverkeer zijn berekeningen uitgevoerd met Standaardrekenmethode 2 overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu, versie 2021.1. De gehanteerde rekenmodellen zijn weergegeven in bijlage 2 ‘Overzicht rekenmodel weg- en railverkeerslawaai’.

In het rekenmodel zijn de volgende elementen ingevoerd:
- rijlijnen en spoorbanen (hart van de zoneplichtige (spoor)wegen);
- objecten (gebouwen);
- bodemgebieden (hard/zacht gebieden);
- hoogtelijnen;
- schermen;
- rotondes;
- toetspunten.

Rijlijnen
Als uitgangspunt is voor de ligging van de rijkswegen en de spoorbanen uitgegaan van de gegevens uit het emissieregister. Voor de ligging van de lokale wegen is uitgegaan van de gegevens uit het verkeersmodel.

Objecten
De objecten betreffen onder andere de bestaande gebouwen die in het rekenmodel zijn betrokken. De gebouwen tussen de geluidsbronnen en de locatie leiden tot afscherming van het geluid. Gebouwen aan de overzijde van de weg leiden tot reflectie waardoor de geluidsbelasting op de locatie toeneemt. Voor het invoeren van de gebouwen, ligging en hoogte, is gebruikt gemaakt van de dataset BAG3D uit ArcGIS.
De nieuwbouw is gebaseerd op het ontwerp van Van Schie Architecten. In de hierna opgenomen afbeelding is de situatie met de nieuwbouw gepresenteerd. Het aantal bouwlagen bestaat uit drie tot maximaal vier bouwlagen.



Afbeelding 1 : Situatiekaartje met bouwplan begane grond.

Bodemgebieden
In het rekenmodel is als uitgangspunt een akoestisch zachte bodem gekozen. Alle akoestisch harde vlakken zijn ingevoerd met een waarde van respectievelijk Bf = 0 (akoestisch hard). Op de

Rijksweg A4 is ter plaatse van akoestisch significant absorberende wegdekken een bodemgebied met een bodemfactor 0,5 ingevoerd.

Geluidsschermen/wallen
De bestaande geluidsreducerende maatregelen langs de Rijksweg A4 zijn in het rekenmodel meegenomen. Ook de geluidswal langs het 80 km/uur gedeelte van de Braassemdreef is in het model verwerkt.

Kruisingen en rotondes
De rotondes op de Alkemadelaan/Braassemdreef, Alkemadelaan/op- en afrit van de Rijksweg A4, en de Alkemadelaan/Cilinderweg zijn opgenomen in het model door middel van een minirotonde.
Toetspunten
In de rekenmodellen zijn toetspunten opgenomen. Op basis van de gedetailleerde uitwerking zijn de toetspunten ter plaatse van de relevante gevels van de woningen gekozen. Het plan maakt het mogelijk woningen te bouwen in maximaal vier bouwlagen. De beoordelingshoogtes zijn gekozen op anderhalve meter boven de verdiepingsvloer. Deze zijn ingevoerd op 1,5 meter tot en met 10,5 m met een verdiepingshoogte van 3 m ten opzichte van het plaatselijke maaiveld.
In de binnenzijde van het carré wordt voorzien in een gemeenschappelijke buitenruimte. In dit onderzoek is eveneens de geluidssituatie in deze ruimte beoordeeld. Deze beoordeling is uitgevoerd op basis van een contourberekening op een beoordelingshoogte van 1,5 m.

Uiterste bouwgrenzen op basis van verbeelding bestemmingsplan
In afbeelding 1 is de actuele verkaveling gepresenteerd. Deze verkaveling past in de woonbestemming die is aangeven op de verbeelding van het bestemmingsplan. Deze woonbestemming (en ook de maximale bouwhoogte) is ruimer dan de afmetingen van het bouwplan. Om deze reden is ook een berekening uitgevoerd op basis van de grenzen die op de verbeelding van het bestemmingsplan zijn aangeduid. Deze grenzen zijn immers de uiterste bouwgrenzen waarbinnen de woningen moeten worden gebouwd waarop de geluidsbelasting aan de zijde van de (spoor)weg maximaal zal zijn.

4. Berekeningsresultaten

4.1 Resultaten

In deze paragraaf zijn de berekeningsresultaten beschreven. In bijlage 3 zijn de berekende geluidsbelastingen per weg, de cumulatieve geluidsbelasting van alle wegen samen en door de HSL gepresenteerd.

Rijksweg A4
Uit de resultaten blijkt dat de geluidsbelasting op de noord- en westgevel van de beide gebouwen de maximale ontheffingswaarde van 53 dB inclusief reductie (57 dB zonder reductie) overschrijdt. Op deze plaatsen moet een dove gevel worden toegepast. Een dove gevel is bijvoorbeeld een dichte, gemetselde gevel of een gevel met ramen die niet kunnen worden geopend.
De woningen die op de west- en noordgevel een dove gevel moeten hebben zijn in bijlage 5 aangeduid met een rode stippeltjeslijn. Elk van de vier afbeeldingen in bijlage 5 staat voor één verdieping.

Op de andere gevels buitenom wordt de voorkeursgrenswaarde ook overschreden. De maximale hogere waarde wordt daar echter niet overschreden. Door de bouwvorm wordt getracht de binnenzijde van de gebouwen geluidsluw te maken. Voor grote delen van de begane grond en de 1e en 2e verdieping is dit aan de orde. De geluidsbelasting kan daar worden beperkt tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB (50 dB zonder reductie).

Alkemadelaan
Uit de resultaten voor de Alkemadelaan blijkt dat de voorkeursgrenswaarde hoofdzakelijk wordt overschreden op de gevels die doof worden uitgevoerd door het verkeer op de Rijksweg A4. Een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde is daarnaast beperkt aan de orde op de zuidgevel van het westelijke appartementengebouw. De geluidsbelasting bedraagt op de zuidgevel maximaal 50 dB en is in alle gevallen lager dan de geluidsbelasting door het verkeer op de Rijksweg A4.

Braassemdreef
Uit de resultaten voor de Braassemdreef blijkt dat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden op de noord- en oostgevels van de beide gebouwen. De noordgevel van de gebouwen wordt doof uitgevoerd door het verkeer op de Rijksweg A4. Op de oostgevel van het oostelijke gebouw is de geluidsbelasting maximaal 54 dB en die van het westelijke gebouw 51 dB.
Op de noordgevel van de zuidelijke woningen in het carré van het oostelijke gebouw is ook sprake van een geluidsbelasting die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde. De geluidsbelasting is maximaal 52 dB.

Floralaan
Uit de resultaten blijkt dat ter plaatse van de woningen de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden. De geluidsbelasting bedraagt maximaal 38 dB.

Spoorlijn Rotterdam - Schiphol
Uit de resultaten blijkt dat de geluidsbelasting alleen op de noord- en westgevel hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB. De maximale geluidbelasting is 60 dB. Omdat deze gevels vanwege het verkeer op de Rijksweg A4 doof worden uitgevoerd veroorzaakt het spoorwegverkeer niet tot extra belemmeringen.

Cumulatie weg- en railverkeer
In hoofdstuk 2 van bijlage 1 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is de rekenmethode beschreven voor het bepalen van de cumulatieve geluidsbelasting. Allereerst wordt gesteld dat alleen die bronnen in de berekening van de cumulatieve geluidsbelasting worden meegenomen als de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Daarnaast is beschreven dat de aftrek op grond van artikel 110g Wgh bij het bepalen van de cumulatieve geluidsbelasting voor wegverkeerslawaai niet mag worden toegepast.

Uit het onderzoek blijkt dat de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeers- en railverkeerslawaai wordt overschreden en dat daardoor sprake is van samenloop van geluid. Op de laatste afbeelding in bijlage 3 is de cumulatieve geluidsbelasting voor wegverkeer gepresenteerd. Deze bedraagt 64 dB op de noord- en westgevel aan de zijde van de Rijksweg A4. Het spoorverkeer veroorzaakt op deze gevels een geluidsbelasting van 60 dB.

De cumulatieve geluidsbelasting wordt bepaald door de geluidsbelasting van railverkeerslawaai om te rekenen naar een voor wegverkeerslawaai genormeerde geluidsbelasting. Voor railverkeerslawaai is deze omrekenformule $L^*_{rl} = 0,95 * L_{rl} - 1,4$. Een geluidsbelasting van 60 dB voor spoorverkeer is omgerekend naar wegverkeerslawaai op basis van deze omrekening 56 dB. Door het grote verschil tussen de cumulatieve geluidsbelasting van wegverkeer (64 dB) en de naar omgerekende geluidsbelasting van spoorverkeer draagt het spoorverkeer niet significant bij aan de cumulatieve geluidsbelasting.

De maximale cumulatieve geluidsbelasting is derhalve 64 dB op de noord- en westgevel van het gebouw nabij de Rijksweg A4 en wordt vooral bepaald door het wegverkeer.
Op de noord- en westgevel van beide gebouwen en de oostgevel van het oostelijke gebouw varieert de cumulatieve geluidsbelasting van 60 tot 64 dB. Op de beide zuidgevels van het gebouw en de oostgevel van het westelijke gebouw varieert de cumulatieve geluidsbelasting van 55 tot 60 dB.
Op de vier binnengevels van de beide gebouwen is de cumulatieve geluidsbelasting in de meeste gevallen lager dan 50 dB of lager. Op de tweede en derde verdieping is op verschillende plekken sprake van een hogere geluidsbelasting. Om deze reden zijn bij die woningen zodanige bouwkundige maatregelen getroffen dat ter plaatse van de slaapkamer van deze woningen sprake is van een geluidsluwe situatie.

Bij het vaststellen van een hogere waarden moeten B&W beoordelen of de gecumuleerde geluidbelasting niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Geluidssituatie ter plaatse van gemeenschappelijke buitenruimte
In bijlage 4 is de geluidssituatie voor weg- en railverkeer gepresenteerd in de gemeenschappelijke buitenruimte in de beide carrés. De geluidsbelasting voor weg- en railverkeerslawaai is bepaald op een hoogte van 1,5 m. Voor het westelijke gebouw is rekening gehouden met de beide

smalle openingen aan de zijde van de rijksweg. De noordwestelijke opening is dichtgezet met een scherm met een hoogte van 11,6 m. De beide openingen in het westelijke bouwblok en de opening in het oostelijke bouwblok (onderdoorgangen) zijn in deze berekening niet afgeschermd. Het scherm of de woningen beginnen op de verdieping van het gebouw. Omdat specifiek gerekend wordt op een hoogte van 1,5 m is deze afscherming niet betrokken in de berekening.
Uit de resultaten voor wegverkeerslawaai (cumulatief en inclusief de reductie van 2 of 5 dB ex artikel 110g Wgh) blijkt dat niet in de gehele gemeenschappelijke buitenruimte sprake is van een geluidsluwe situatie. Om een relatief klein deel wordt de voorkeursgrenswaarde in geringe mate overschreden. De geluidsbelasting is maximaal 49 dB.
De totale beschikbare oppervlakte gemeenschappelijke buitenruimte is ongeveer 500 m^2. Voor 75 woningen is op basis van het Bouwbesluit een oppervlakte nodig van 75 m^2 (1 m^2 per woning). Deze oppervlakte is geluidsluw te realiseren. Railverkeerslawaai veroorzaakt nergens in de gemeenschappelijke buitenruimte een geluidsbelasting boven de voorkeursgrenswaarde.
(Opgemerkt wordt dat voor deze kleine woningen geen buitenruimte en ook geen gemeenschappelijke buitenruimte vereist is op grond van het Bouwbesluit.)

Beoordeling geluidsbelasting op basis van maximale planologische situatie
De voorgaande berekeningen zijn gebaseerd op de geluidsbelasting zoals die zijn berekend op de gevels van het bouwplan. Op de verbeelding van het bestemmingsplan is een begrenzing vastgelegd die iets ruimer is dan het bouwplan. Uit de hierna opgenomen afbeelding blijken deze verschillen.



Afbeelding 2 : Vergelijking bouwplan met verbeelding bestemmingsplan.

Vooral het oostelijke gebouw heeft aan de randen extra ruimte en daarnaast is de maximale bouwhoogte ook hoger dan de bouwhoogte die het bouwplan heeft. Om deze reden is ook een

berekening uitgevoerd waarvan de resultaten in bijlage 6 zijn gepresenteerd. Vergelijking van deze resultaten met de resultaten voor het bouwplan laten geen verschillen zien. Zowel de ligging van de dove gevel als de maximaal berekende geluidsbelasting wijzigt niet.

4.2. Toetsing hogere waardenbeleid

In het hogere waarden beleid is aangegeven onder welke omstandigheden het bevoegd gezag medewerking verleent aan het vaststellen van hogere waarden.
Het plan voldoet aan de algemene voorwaarde dat een hogere waarde slechts kan worden vastgesteld als maatregelen tot het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zijn, of als er ernstige bezwaren zijn op het gebied van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.
Voor de nieuwe woningen waarvoor een hogere waarde wordt vastgesteld kan worden aangevoerd dat deze door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen en dat deze woningen worden gebouwd als vervanging van bestaande bebouwing. Het voorgaande betekent dat er ook specifieke criteria van toepassing zijn om de hogere waarden vast te stellen.

De hoogste geluidbelasting in het plangebied wordt veroorzaakt door de Rijksweg A4, de Alkemadelaan, de Braassemdreef en de HSL. Op de Rijksweg A4 is ter hoogte van het plangebied geluidreducerend wegdek (ZOAB) en een geluidsscherm aanwezig. Het is niet aannemelijk dat voor de nieuwe woningen op de onderzoekslocatie (aanvullende) geluidsreducerende maatregelen worden gerealiseerd. Om de geluidsbelasting op de noord- en westgevel adequaat te reduceren moeten maatregelen worden getroffen op of langs de A4, de Alkemadelaan, de Braassemdreef en de HSL omdat alle vier deze bronnen een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde veroorzaken.
Om deze reden is er in deze situatie voor gekozen te werken met een dove gevel, een op de akoestische situatie toegespitste woningplattegrond en bouwkundige maatregelen.

Daarnaast zijn in het geluidbeleid diverse voorwaarden genoemd die stuk voor stuk moeten gelden om een hogere waarde vast te kunnen stellen. Hierna worden deze voorwaarden genoemd en ingevuld.

Bij een gevelbelasting hoger dan 53 dB voor wegverkeer en 58 dB voor railverkeer wordt akoestische compensatie toegepast.
In het hogere waarden beleid is gesteld dat akoestische compensatie moet worden toegepast bij een geluidsbelasting van hoger dan 53 dB voor wegverkeer. Voor deze nieuw te bouwen woningen is dat het geval. In de begripsomschrijving van het hogere waarden beleid worden als voorbeelden genoemd extra isolatie naar de buren en het creëren van een extra stille achtergevel of buitenruimte.
Op welke wijze exact in dit geval de akoestisch compensatie wordt vormgegeven wordt bij de verdere uitwerking bepaald. Wel wordt in de regels van het bestemmingsplan vastgelegd dat de toepassing van compensatie moet worden beoordeeld en waar dat mogelijk is ook moet worden toegepast.

Voor nog niet geprojecteerde woningen kan alleen een hogere waarde dan 53 dB voor wegverkeer en 58 dB voor railverkeer als de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting worden vastgesteld als voldoende verzekerd wordt, dat de verblijfsruimten, alsmede ten minste één van de tot de woning behorende buitenruimten niet aan de uitwendige scheidingsconstructie worden gesitueerd waar de hoogste geluidsbelasting optreedt, tenzij overwegingen van stedenbouw of volkshuisvesting zich daar tegen verzetten; in dat geval wordt de buitenruimte afsluitbaar uitgevoerd.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat geen hogere waarde voor railverkeer noodzakelijk is omdat op de plaatsen waar de geluidsbelasting voor railverkeer hoger is dan 55 dB een dove gevel wordt toegepast. Omdat een dove gevel niet wordt getoetst aan de grenswaarden uit de Wgh kan ook geen hogere waarde worden vastgesteld.
Voor wegverkeer is sprake van een hogere geluidsbelasting dan 53 dB door het verkeer op de Alkemadelaan en de Braassemdreef. De woningen die door de Alkemadelaan een geluidsbelasting ondervinden die hoger is dan 53 dB hebben op die zijde een dove gevel als gevolg van de A4.
Alleen woning 48 (2^{e} verdieping oostelijke blok) ondervindt op de oostgevel door het verkeer op de Braassemdreef een geluidsbelasting van maximaal 54 dB op een niet-dove gevel. Omdat een hogere waarde dan 53 dB moet worden vastgesteld moet aan deze voorwaarde worden voldaan. In paragraaf 4.3 wordt hier nader op ingegaan.

Bij een waarde vanaf 53 dB voor wegverkeer en 58 dB voor railverkeer wordt gestreefd naar tenminste één stille gevel (<=48 dB voor wegverkeer en <=55 dB voor railverkeer).
Om een goed woon- en leefklimaat te realiseren is gezien de aanwezigheid van de grote geluidsbronnen getracht om de geluidssituatie zo optimaal mogelijk te maken. In paragraaf 4.3 wordt hier nader op ingegaan.

Dove gevels worden bij voorkeur niet toegepast; indien toch noodzakelijk dan maximaal één dove gevel, bij voorkeur niet als voor- of achtergevel.
De resultaten van de Rijksweg A4 laten aan de noord- en westgevel van beide gebouwen een geluidsbelasting zien die hoger is dan de maximale hogere waarde van 53 dB. Voor zover een dergelijke geluidsbelasting aan de orde is moet een dove gevel worden toegepast. Deze dove gevels moeten worden verankerd in het bestemmingsplan. Voor enkele woningen is sprake van meer dan één dove gevel. Dit betreft de woningen 14, 24, 37, 46, 59, 66 en 73.
Vanwege de geluidsbelasting van de rijksweg A4 op de noord- en westgevel van beide gebouwen, is voor enkele woningen sprake van meer dan één dove gevel. De kavel bevindt zich in de nabijheid van rijksweg A4, waarbij de kavel schuin op de weg georiënteerd staat. Hierdoor komt het maatgevende verkeersgeluid schuin aan op het plangebied. Dit resulteert erin dat op de noord- en westgevel het meeste geluid binnenkomt en dat deze gevels voornamelijk als dove gevels worden uitgevoerd. Het aanhouden van meer afstand tot de rijksweg is niet mogelijk omdat in dat geval een groot deel van de locatie niet kan worden bebouwd als uitgegaan zou worden van één dove gevel. Het bouwplan bestaat uit 75 appartementen voor werkende jongeren waarbij het oppervlak per woning beperkt is tot maximaal 50 m^2. Hierdoor bestaat het plan uit één- en tweekamerappartementen. Om zoveel mogelijk kwalitatieve geluidsluwe ruimte te creëren is het plan ontworpen met twee binnenhoven. De binnenhoven krijgen een groene inrichting om zo een optimaal woon- en leefklimaat te realiseren. De appartementen krijgen door deze indeling één gevel aan de buitenzijde en één aan de binnenzijde. De binnengevels zijn zo afgeschermd van

de voornaamste geluidsbron dat aan de binnenzijde geluidsluwe gevels ontstaan. Het bouwvolume heeft hierdoor geluidsluwe gevels aan de binnenzijde en licht en vrij uitzicht aan de buitenzijde. Door de ligging ten opzichte van de rijksweg ontstaan er op de noordwesthoek van het gebouw een beperkt aantal appartementen met twee dove gevels. De meerwaarde van deze appartementen is echter dat zij door hun ligging aan meerdere kanten licht en vrij uitzicht behouden en aan de binnenzijde een geluidsluwe gevel. Het laten vervallen van één dove gevel door het aanbrengen van een loze ruimte of een leidingschacht gaat ten koste van een deel van de lichtinval en het uitzicht. Een extra dove gevel is in deze situatie daarom eerder gewenst dan dat het een belemmering oplevert. Daarnaast zorgt het laten vervallen van een dove gevel voor extra kosten en gaat dit ten koste van het bouwvolume.

De hogere waarde bedraagt niet meer dan 58 dB voor wegverkeer en 63 dB voor railverkeer.
Aan deze voorwaarde kan worden voldaan.

4.3. Gebouw gebonden maatregelen

De bouwvorm van de beide appartementengebouwen is zo ontworpen dat het geluid zoveel als mogelijk optreedt op de buitengevels, zodat de binnenzijde van de gebouwen als geluidsluw kan worden beschouwd. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat, vooral op de hoogste verdiepingen niet bij alle woningen sprake is van een geluidsluwe situatie. Om deze reden zijn aanvullende berekeningen uitgevoerd waarbij met name is gekeken naar het effect van de bouwvorm van de woningen en de afschermende werking van hogere bouwdelen. Geen van deze varianten leidde er toe dat sprake is van een geluidsluwe binnenzijde op alle verdiepingen.

Er is bijvoorbeeld onderzoek gedaan naar relatief ondiepe buitenruimtes op de derde verdieping van het gebouw. Er is in die berekening uitgegaan van een situering op binnen- en buitenzijde van het gebouw.
Door de relatief beperkte afmetingen van deze buitenruimtes en door reflecties op andere gevels is in de meeste gevallen geen sprake van een geluidsluwe buitenruimte en geluidsluwe gevel. Ook met buitenruimtes van grotere afmetingen of een andere positie is geen geluidsluwe gevel te realiseren. Daarnaast kan deze variant alleen worden toegepast op de 3^{e} verdieping.
Ook het verhogen van de gebouwdelen tussen de Rijksweg A4 en deze buitenruimtes en de toepassing van een borstwering rond deze buitenruimte leiden niet tot dat resultaat nog afgezien van het feit of dergelijke maatregelen met zo'n detailniveau exact kunnen worden berekend met de beschikbare rekensoftware.

Door Van Schie Architecten is voorgesteld een afgeschermde nis toe te passen bij de slaapkamers van de woningen op de tweede en de derde verdieping. Deze gevel wordt over de volle hoogte van de beide verdiepingen afgeschermd, de boven en onderzijde zijn open waardoor achter deze nis sprake is van buitenluchtcondities. Door deze verdiepingshoge afscherming is de geluidsbelasting ter plaatse van de gevel achter dit scherm veel lager dan de voorkeursgrenswaarde en is sprake van een geluidsluwe geveldeel waaraan een slaapkamer is gelegen. Op basis van de resultaten moet een dergelijke afgeschermde nis worden toegepast bij de woningen 47, 48, en 63 tot en met 70. In bijlage 5 betreft dat de woningen die zijn aangeduid met een blauwe stippellijn. De woningen die met een groene stippellijn zijn aangeduid hebben wel een geluidsluwe gevel, zodat hier geen aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn.

Van Schie Architecten heeft in haar voorstel een afgeschermde nis toegepast bij álle woningen op de 2e en 3e verdieping zodat een symmetrisch geheel ontstaat. Voor deze woningen wordt deze afgeschermde nis bovenwettelijk toegepast omdat zonder deze afscherming al sprake is van een geluidsluwe situatie.
In de carrés wordt een gemeenschappelijke buitenruimte gerealiseerd die voor wegverkeerslawaai (cumulatief) grotendeels en voor railverkeerslawaai volledig geluidsluw is. De resultaten van deze berekening is voor beide gebouwen gepresenteerd in bijlage 4. Van de in totaal 500 m^2 kan worden voldaan aan de eis die in het Bouwbesluit 2012 worden gesteld dat de grootte van een gemeenschappelijke buitenruimte tenminste 1 m^2 per woning moet zijn.
Opgemerkt wordt dat de grootte van de woning kleiner is dan 50 m^2 zodat de woningen in geen eigen buitenruimte hoeven te hebben. De realisatie van deze grotendeels geluidsluwe buitenruimte kan daarom als bovenwettelijk worden beschouwd. Omdat deze geluidsluwe gemeenschappelijke buitenruimte noodzakelijk wordt geacht om een aanvaardbaar woon- en leefklimaat bij alle woningen te realiseren.
Het doel van deze maatregelen is het verkrijgen van een geluidsluw gevel(deel) en een geluidsluwe gemeenschappelijke buitenruimte. Dit doelvoorschrift moet in de regels van het bestemmingsplan worden vastgelegd.

4.4. Hogere waarden

Uit de resultaten blijkt dat een hogere waarde noodzakelijk is voor het verkeer op de A4. In tabel 3 zijn de benodigde hogere waarden aangeduid.

Tabel 3a : Hogere waarden bestemmingsplan Floraweg 8b begane grond twee woongebouwen.

Woning nummer	Geluidsbelasting [dB]			
	Rijksweg A4	Alkemadelaan	Braassemdreef	HSL
1	50	-	-	-
2	50	-	-	-
3	53	50	-	-
4	53	-	-	-
5	53	-	-	-
6	53	-	50	-
7	53	-	51	-
8	-	-	50	-
9	52	-	-	-
10	50	-	-	-
11	50	-	-	-
12	52	-	-	-
13	-	-	-	-
14	-	-	-	-
15	-	-	-	-
16	-	-	-	-
17	53	51	-	-
18	52	-	-	-

De hogere waarde voor wegverkeerslawaai zijn gereduceerd ex artikel 110g Wgh.

Tabel 3b : Hogere waarden bestemmingsplan Floraweg 8b eerste verdieping twee woongebouwen.

Woning nummer	Geluidsbelasting [dB]			
	Rijksweg A4	Alkemadelaan	Braassemdreef	HSL
19	53	-	52	-
20	53	-	-	--
21	53	-	-	
22	53	-	-	-
23	-	-	-	-
24	-	-	-	-
25	-	-	-	-
26	53	-	-	-
27	53	-	52	-
28	53	-	52	-
29	53	-	-	-
30	53	-	-	-
31	53	-	-	-
32	53	49	-	-
33	53	50	-	-
34	53	50	-	-
35	53	-	-	-
36	-	-	-	-
37	-	-	-	-
38	-	-	-	-
39	-	-	-	-
40	53	-	50	-

De hogere waarde voor wegverkeerslawaai zijn gereduceerd ex artikel 110g Wgh.

Tabel 3c : Hogere waarden bestemmingsplan Floraweg 8b tweede verdieping twee woongebouwen.

Woning nummer	Geluidsbelasting [dB]			
	Rijksweg A4	Alkemadelaan	Braassemdreef	HSL
41	53	-	51	-
42	53	-	-	-
43	53	-	-	-
44	53	-	-	-
45	-	-	-	-
46	-	-	-	-
47	49	-	-	-
48	53	-	54	-
49	53	-	53	-
50	53	-	52	-
51	53	-	50	-
52	53	-	-	-
53	53	-	-	-
54	53	-	-	-
55	53	-	-	-
56	53	-	-	-
57	53	-	-	-
58	-	-	-	-
59	-	-	-	-
60	-	-	-	-
61	-	-	-	-
62	53	-	51	-

De hogere waarde voor wegverkeerslawaai zijn gereduceerd ex artikel 110g Wgh.

Tabel 3d : Hogere waarden bestemmingsplan Floraweg 8b derde verdieping twee woongebouwen.

Woning nummer	Geluidsbelasting [dB]			
	Rijksweg A4	Alkemadelaan	Braassemdreef	HSL
63	53	-	52	-
64	53	-	-	-
65	53	-	-	-
66	53	-	-	-
67	53	-	52	-
68	53	-	-	-
69	53	-	-	-
70	53	-	-	-
71	53	-	-	-
72	-	-	-	-
73	-	-	-	-
74	-	-	-	-
75	53	-	51	-

De hogere waarde voor wegverkeerslawaai zijn gereduceerd ex artikel 110g Wgh.

In het kader van het bestemmingsplan moet een hogere waarde procedure worden opgestart. Daarvoor moet een ontwerpbesluit tot vaststelling van een hogere waarde worden opgesteld. Dit ontwerpbesluit dient gelijktijdig met het ontwerpbestemmingsplan terinzage te worden gelegd. De hogere waarden moeten zijn vastgesteld voordat het bestemmingsplan kan worden vastgesteld.

5. Conclusies

Stichting Huisvesting Werkende Jongeren heeft het voornemen 75 sociale huurappartementen voor lokale, werkende jongeren te realiseren ter plaatse van het perceel tussen Floraweg 8 en Floraweg 10, te Roelofarendsveen binnen de gemeente Kaag en Braassem. Om dit initiatief te kunnen realiseren is een wijziging van het bestemmingsplan noodzakelijk. Het voorliggende akoestisch onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorbereiding van dit bestemmingsplan.

Uit het onderzoek wordt geconcludeerd dat het verkeer op de Rijksweg A4, de Alkemadelaan, de Braassemdreef en de HSL leidt tot een geluidsbelasting die hoger is dan voorkeursgrenswaarde. Tevens wordt voor de Rijksweg A4 de maximale ontheffingswaarde overschreden op de noord- en westgevel van de beide gebouwen. Op die plaatsen moet een dove gevel worden toegepast.

Omdat het verkeer op de Rijksweg A4, de Alkemadelaan en de HSL op dezelfde gevels een hogere geluidsbelasting veroorzaakt moeten aan al deze geluidsbronnen maatregelen worden toegepast om de geluidsbelasting significant te kunnen reduceren, waardoor deze maatregelen niet financieel doelmatig zijn.

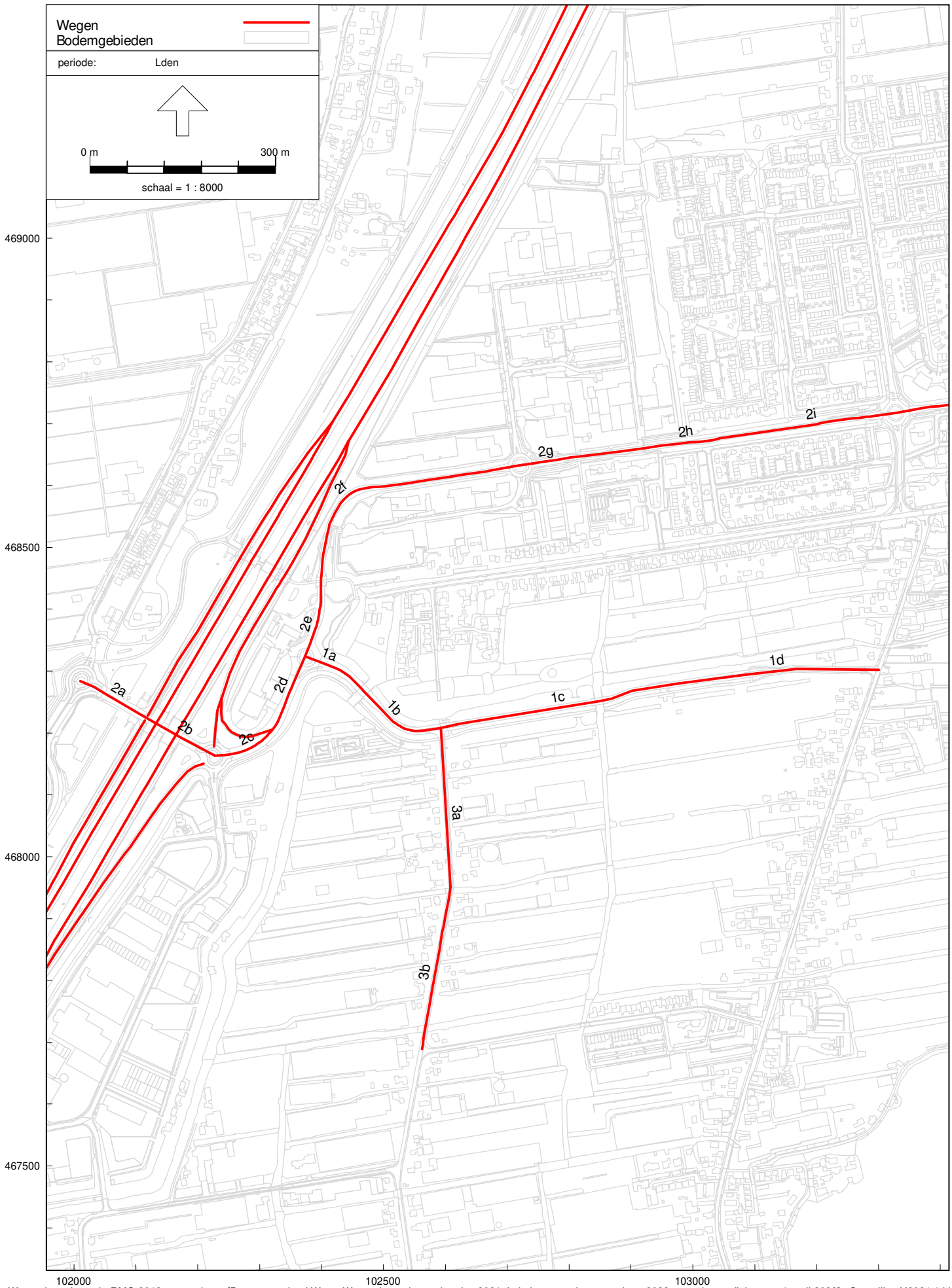
Omdat op de niet-dove gevels een geluidsbelasting resulteert die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde voor de Rijksweg A4, de Alkemadelaan en de Braassemdreef moet een hogere waarde worden vastgesteld.
Uit de toetsing aan de voorwaarden uit het hogere waardenbeleid kan worden geconcludeerd dat het plan voldoet aan die voorwaarden. Zonder maatregelen is er bij de meeste woningen op de tweede en derde verdieping geen sprake van een geluidsluwe gevel. Voor alle woningen op de tweede en derde verdieping wordt ter hoogte van de slaapkamer, aan de gevel die geörienteerd is op de binnenzijde van het carré, een verdiepingshoge afscherming geplaatst die er toe leidt dat ter hoogte van de slaapkamer sprake is van een geluidsluwe gevel.
In de carrés wordt een gemeenschappelijke buitenruimte gerealiseerd die voor wegverkeerslawaai (cumulatief) grotendeels en voor railverkeerslawaai volledig geluidsluw is. Omdat de grootte van de woning beperkt is hoeven geen buitenruimtes te worden gerealiseerd zodat deze (geluidsluwe) gemeenschappelijke buitenruimte bovenwettelijk is.

De in dit rapport aangegeven maatregelen (dove gevels, afgeschermde slaapkamergevels, de geluidsluwe gemeenschappelijke buitenruimte en de geluidscompensatie moet worden vastgelegd in de regels van het bestemmingsplan.

In het kader van het bestemmingsplan moet een hogere waarde procedure worden opgestart. Daarvoor moet een ontwerpbesluit tot vaststelling van een hogere waarde worden opgesteld. Dit ontwerpbesluit dient gelijktijdig met het ontwerpbestemmingsplan terinzage te worden gelegd. De hogere waarden moeten zijn vastgesteld voordat het bestemmingsplan kan worden vastgesteld.

Bijlagen >>>

Bijlage 1
Overzicht verkeersgegevens



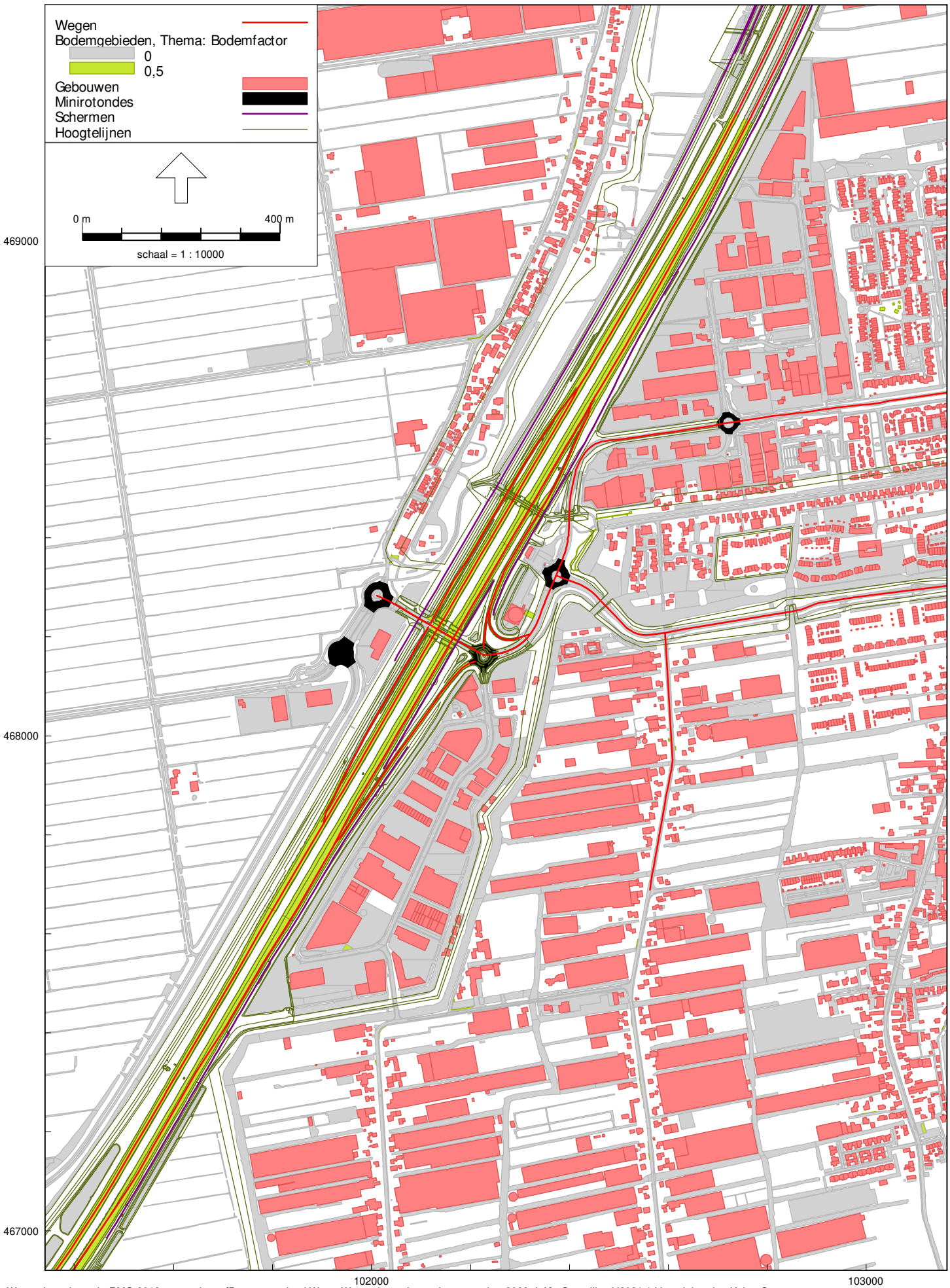
Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [Braassemerland Weg - Wegverkeer - bouwplan dec 2021; Lokale wegen import verkeer 2032 - openingen dichtgezet 1 april 2022] , Geomilieu V2021.1 Licentiehou

Bijlage 1: Overzicht wegvaknummering

Bijlage 1 - Akoestisch onderzoek Floralaan 8b, gemeente Kaag en Braasem

Wegvak		Weekdag Intensiteit	Maximum Snelheid		Dagperiode				Avondperiode				Nachtperiode			
				Wegdek	% daguur	% licht	% middel	% zwaar	% avonduur	% licht	% middel	% zwaar	% nachtuur	% licht	% middel	% zwaar
1a	Braassemdreef	12.178	80	Referentiewegdek	6,73	87,21	9,07	3,72	3,59	94,67	3,07	2,27	0,61	89,37	8,96	1,67
1b	Braassemdreef	12.178	50	Referentiewegdek	6,73	87,21	9,07	3,72	3,59	94,67	3,07	2,27	0,61	89,37	8,96	1,67
1c	Braassemdreef	10.748	50	Referentiewegdek	6,68	94,07	4,38	1,55	3,72	97,68	1,42	0,90	0,62	95,05	4,27	0,68
1d	Braassemdreef	10.374	50	Referentiewegdek	6,68	94,35	4,20	1,45	3,73	97,80	1,36	0,84	0,62	95,27	4,09	0,64
2a	Alkemadelaan	11.294	80	Referentiewegdek	6,53	93,42	4,01	2,57	3,08	97,08	1,45	1,47	1,16	90,13	4,69	5,18
2b	Alkemadelaan	15.835	80	Referentiewegdek	6,55	85,47	10,39	4,14	2,94	93,55	3,95	2,49	1,20	80,10	11,79	8,11
2c	Alkemadelaan	17.839	80	Referentiewegdek	6,56	85,29	11,13	3,58	2,93	93,59	4,25	2,15	1,20	80,28	12,69	7,03
2d	Alkemadelaan	20.570	80	Referentiewegdek	6,56	85,40	10,98	3,62	2,94	93,63	4,19	2,18	1,20	80,37	12,51	7,12
2e	Alkemadelaan	8.629	80	Referentiewegdek	6,57	81,08	14,67	4,25	2,85	91,60	5,76	2,64	1,22	75,26	16,49	8,25
2f	Alkemadelaan	7.990	80	Referentiewegdek	6,77	81,02	14,71	4,27	3,45	92,07	5,21	2,72	0,61	83,46	14,62	1,93
2g	Alkemadelaan	7.990	50	Referentiewegdek	6,77	81,02	14,71	4,27	3,45	92,07	5,21	2,72	0,61	83,46	14,62	1,93
2h	Alkemadelaan	7.343	50	Referentiewegdek	6,76	82,67	13,08	4,25	3,49	92,76	4,57	2,67	0,61	85,10	12,98	1,91
2i	Alkemadelaan	6.875	50	Referentiewegdek	6,77	81,87	13,66	4,47	3,47	92,37	4,80	2,83	0,61	84,40	13,58	2,02
2j	Alkemadelaan	9.133	50	Referentiewegdek	6,75	85,06	11,85	3,09	3,53	94,00	4,08	1,92	0,62	86,94	11,68	1,38
3a	Floraweg	2.404	50	Referentiewegdek	7,03	55,04	31,95	13,01	2,73	71,16	22,29	6,55	0,59	52,18	32,14	15,68
3b	Floraweg	1.992	50	Referentiewegdek	7,05	51,71	34,39	13,89	2,68	68,33	24,52	7,15	0,59	48,84	34,47	16,69

Bijlage 2
Overzicht rekenmodel weg- en railverkeerslawaai



Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [Braassemerland Weg - Wegverkeer - bouwplan november 2022 def] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons



Railverkeerslawaai - RMG-2012, railverkeer, [Braassemerland Rail - Railverkeer - bouwplan nov 2022 def] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Bijlage 2 - Overzicht rekenmodel railverkeerslawaai

Bijlage 3
Berekeningsresultaten woongebouwen weg- en railverkeerslawaai


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Minirotondes
Schermen
Hoogtelijnen
periode: Lden
groep: GPP weg 20221123_v2213
0 m
10 m
schaal = 1 : 400
468200
468160
102400
102440
59/61/61
59/60/61
57/60/60
54/56/57
59/60/61/62
43/43/43/48
40/41/42/45
44/46/48/49
44/48/49
43/45/47/48
54/56/56
58/61/62/62
45/47/49
42/44/46/47
58/61/61/62
../48/49
../56/55
42/44/47/47
58/61/61/62
43/45/50/55
45/49/49
54/57/56
52/55/56/56
43/45/49/53
44/45/48/52
47/52/51/54
52/57/56
54/59/59/60
52/57/57
56/60/60
56/59/60
56/60/60/61
45/47/51/55
45/48/51/56
45/47/50
51/56/55
50/55/55
57/59/59
44/48/48
46/48/49
../48/48
../59/59
43/46/50/57
41/44/49/55
41/44/50/57
53/56/54/53
44/49/50
56/59/59
51/55/55
53/57/56
53/57/57
52/57/56
Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [Braassemerland Weg - Wegverkeer - bouwplan december 2022; gat noordwesten dichtgezet] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons



Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [Braassemerland Weg - Wegverkeer - bouwplan december 2022; gat noordwesten dichtgezet] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Bijlage 3 - Rekenresultaten Alkemadelaan; december 2022

Resultaten exclusief reductie ex artikel 110g Wgh



Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [Braassemerland Weg - Wegverkeer - bouwplan december 2022; gat noordwesten dichtgezet] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Bijlage 3 - Rekenresultaten Braassemdreef; december 2022

Resultaten inclusief reductie ex artikel 110g Wgh



Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [Braassemerland Weg - Wegverkeer - bouwplan december 2022; gat noordwesten dichtgezet] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Bijlage 3 - Rekenresultaten Floraweg, december 2022
Resultaten inclusief 5 dB reductie ex artikel 110g Wgh



Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [Braassemerland Weg - Wegverkeer - bouwplan december 2022; gat noordwesten dichtgezet] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Bijlage 3 - Rekenresultaten cumulatief wegverkeer Rijksweg A4 en lokale wegen; december 2022

Resultaten exclusief reductie ex artikel 110g Wgh

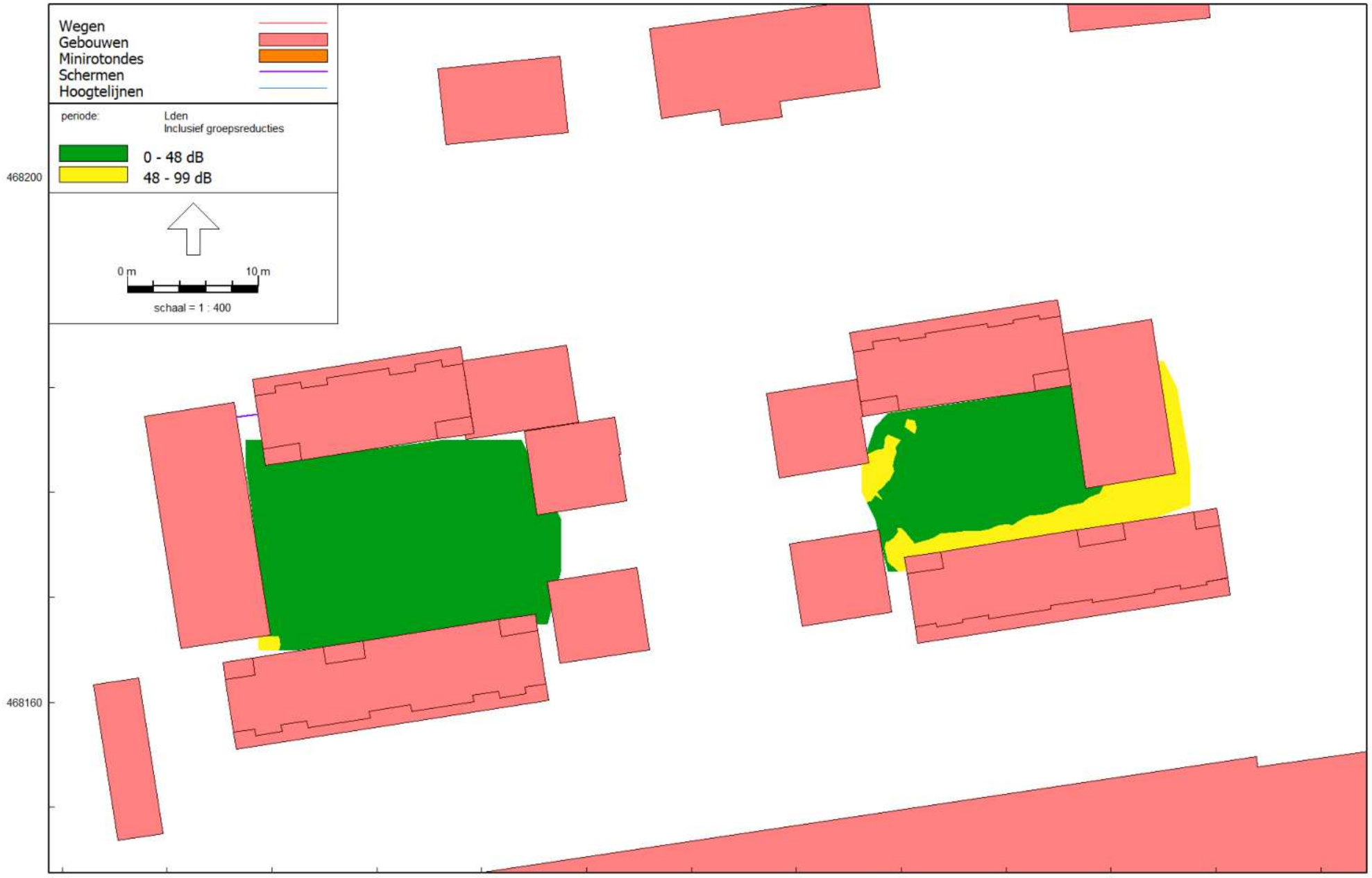


Railverkeerslawaai - RMG-2012, railverkeer, [Braassemerland Rail - Railverkeer - bouwplan dec 2022 def] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Rekenresultaten railverkeerslawaai; december 2022

Bijlage 4

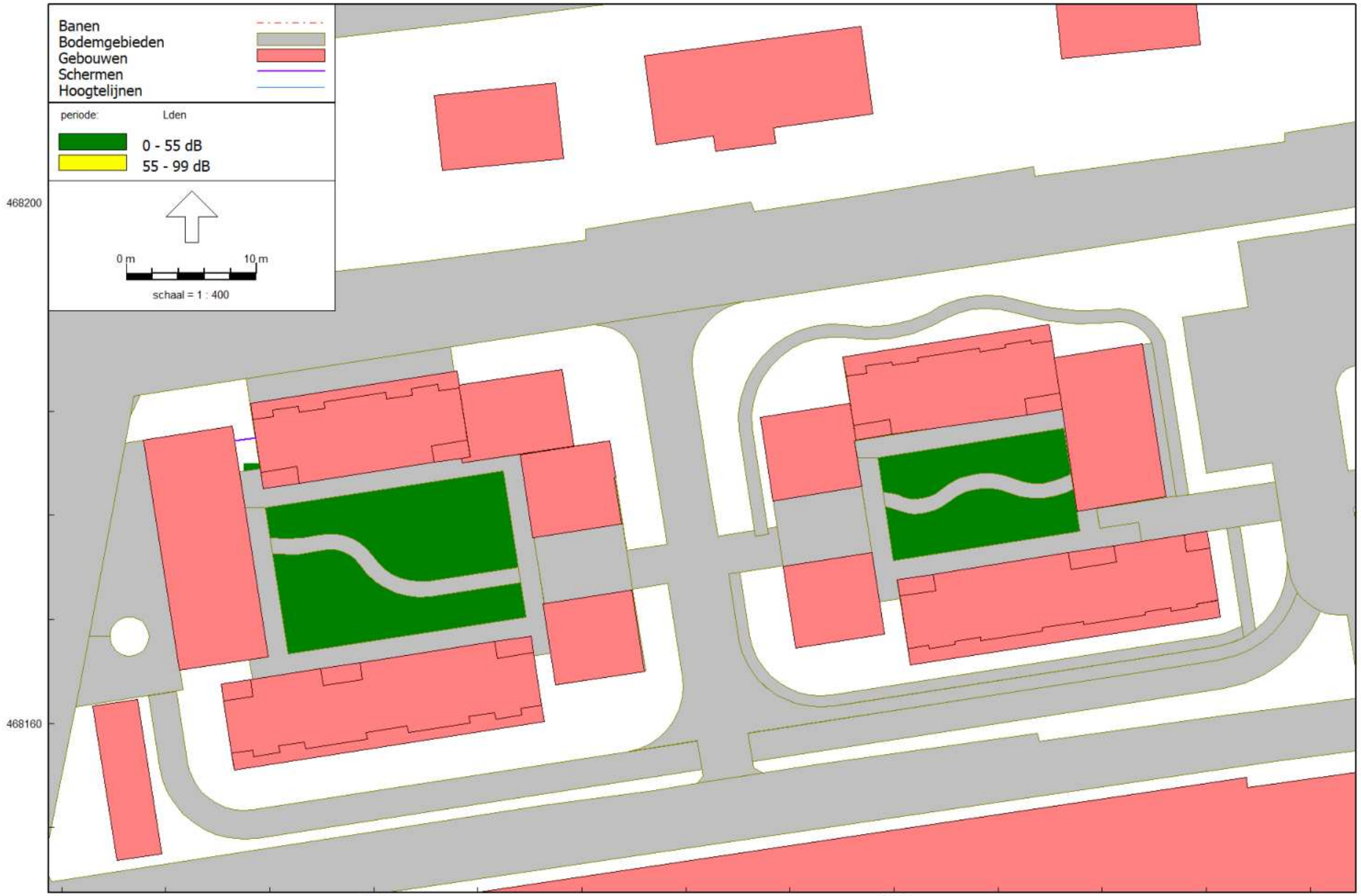
Berekeningsresultaten gemeenschappelijke buitenruimte weg- en railverkeerslawaai



Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [Braassemerland Weg - Wegverkeer - bouwplan december 2022 gemeenschappelijke geluidsluwe buitenruimte GAT WESTGEVEL OOSTB] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Rekenresultaten wegverkeerslawaai cumulatief binnengebied; Beoordelingshoogte 1,5 m

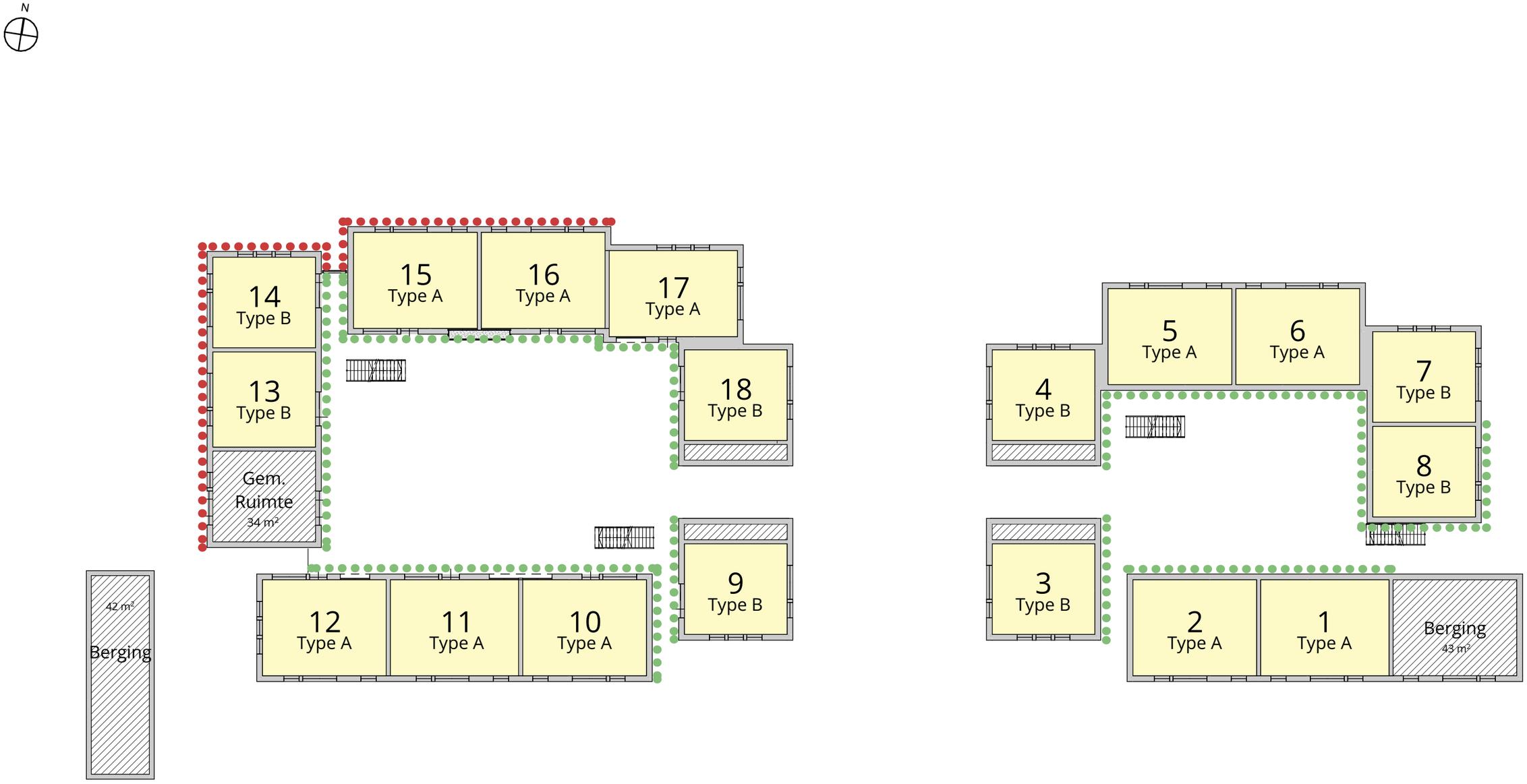
De resultaten zijn met 2 of 5 dB gereduceerd ex artikel 110g Wgh



Railverkeerslawaai - RMG-2012, railverkeer, [Braassemerland Rail - Railverkeer - bouwplan dec 2022; gemeenschappelijke geluidsluwe buitenruimte] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Geluidscontouren binnengebied railverkeerslawaai; november 2022

Bijlage 5
Samenvatting resultaten geluidsonderzoek ingetekend in bouwplan per verdieping



LEGENDA

- dove gevel (boven 57 dB)
- geluidsluwe gevel (niet hoger dan 50 dB)
- geluidsluwe gevel d.m.v. maatregelen / scherm

Aantal woningen: 18

0 10 20 30 40 50 m

VO.100 - BEGANE GROND

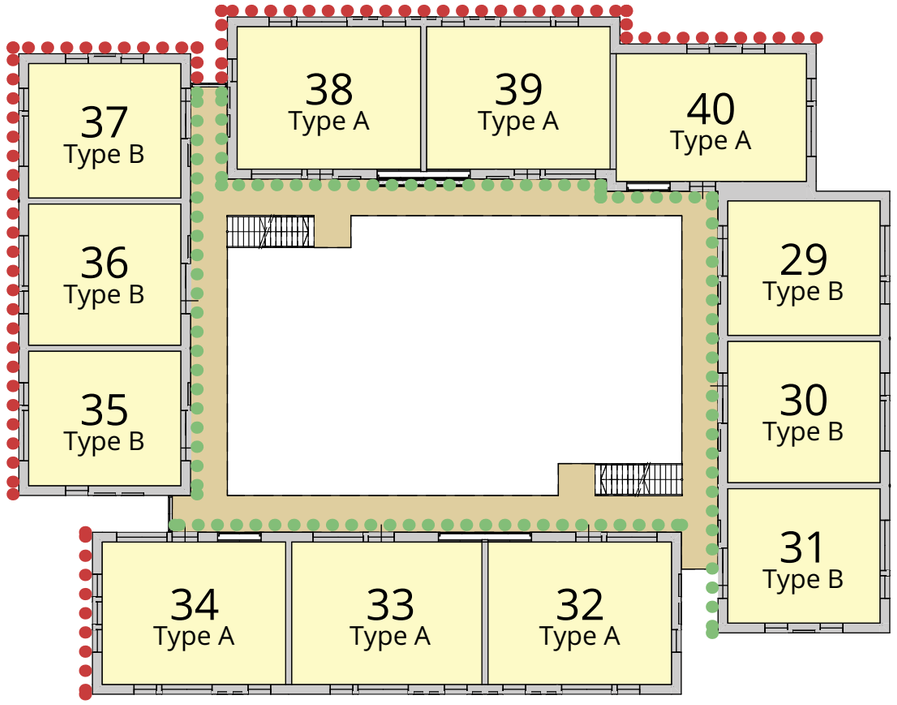
project	adres	projectnr.	schaal	formaat	datum	gewijzigd
Floraweg	Floraweg 8B	VS0186-027	1:250	A3	25/08/22	08/09/22

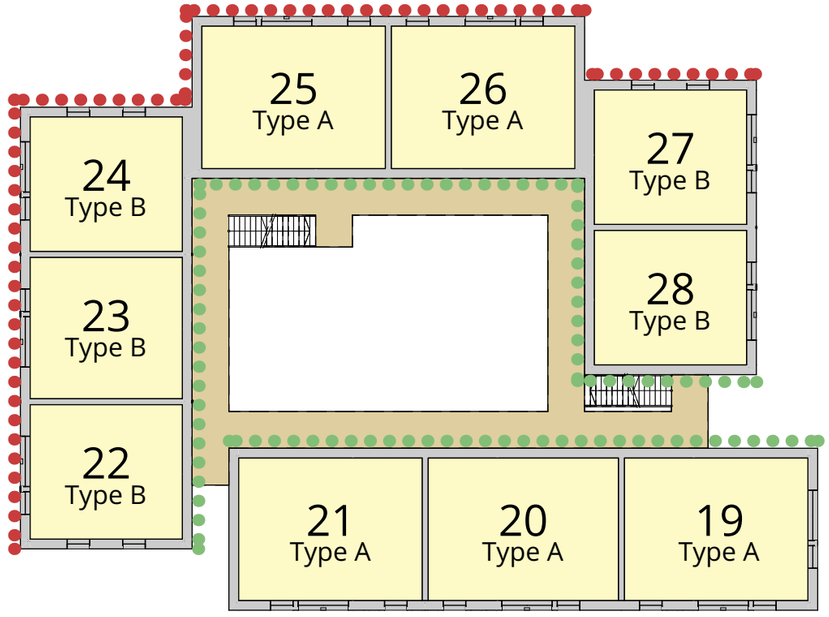
KvK 28113319
administratie@bouwteamp-o.nl
bouwteamp-o.nl

0172 433 630
Magazijnweg 13
2404 CE Alphen aan den Rijn

BOUWTEAM P&O







LEGENDA

- dove gevel (boven 57 dB)
- geluidsluwe gevel (niet hoger dan 50 dB)
- geluidsluwe gevel d.m.v. maatregelen / scherm

Aantal woningen: 22

0 10 20 30 40 50 m

VO.102 - VERDIEPING 1

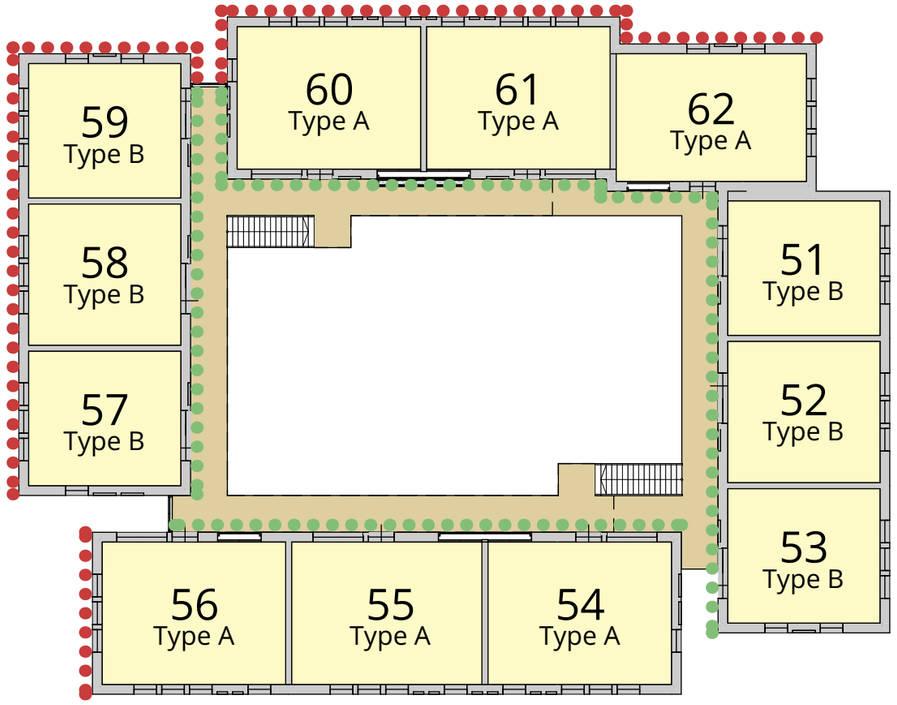
project Floraweg	**adres** Floraweg 8B	**projectnr.** VS0186-027	**schaal** 1:250	**formaat** A3	**datum** 25/08/22	**gewijzigd** 08/09/22

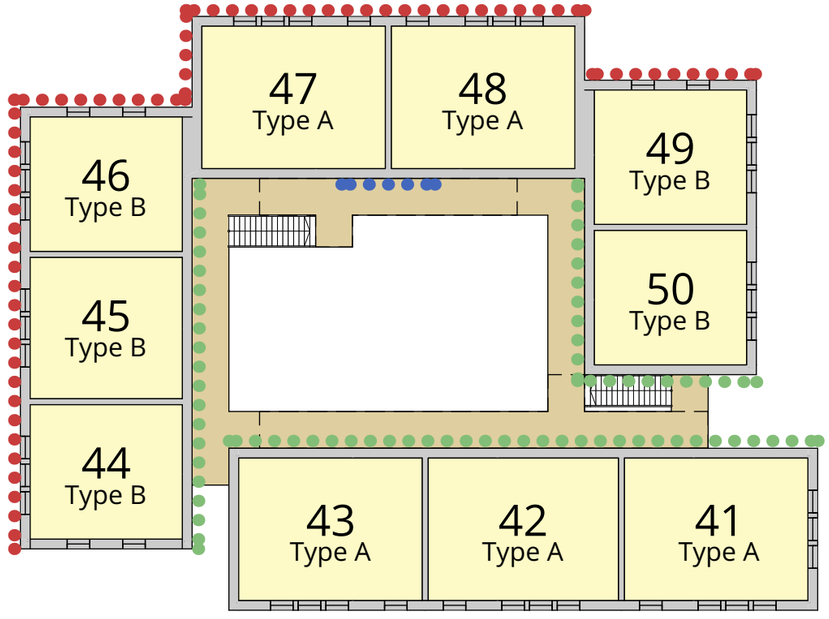
KvK 28113319
administratie@bouwteamp-o.nl
bouwteamp-o.nl

0172 433 630
Magazijnweg 13
2404 CE Alphen aan den Rijn

BOUWTEAM P&O







LEGENDA

- dove gevel (boven 57 dB)
- geluidsluwe gevel (niet hoger dan 50 dB)
- geluidsluwe gevel d.m.v. maatregelen / scherm

Aantal woningen: 22

0 10 20 30 40 50 m

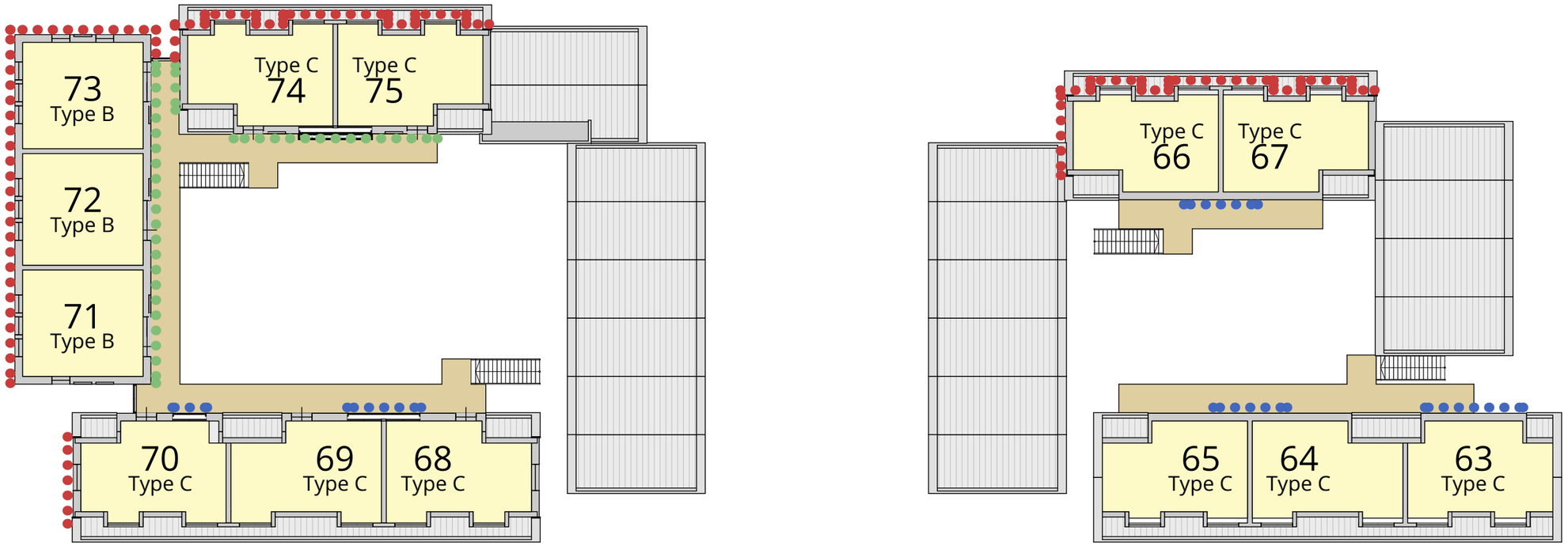
VO.103 - VERDIEPING 2

project Floraweg	**adres** Floraweg 8B	**projectnr.** VS0186-027	**schaal** 1:250	**formaat** A3	**datum** 25/08/22	**gewijzigd** 08/09/22

KvK 28113319
administratie@bouwteamp-o.nl
bouwteamp-o.nl

0172 433 630
Magazijnweg 13
2404 CE Alphen aan den Rijn

BOUWTEAM P&O



LEGENDA

- dove gevel (boven 57 dB)
- geluidsluwe gevel (niet hoger dan 50 dB)
- geluidsluwe gevel d.m.v. maatregelen / scherm

Aantal woningen: 13

0 10 20 30 40 50 m

VO.104 - VERDIEPING 3

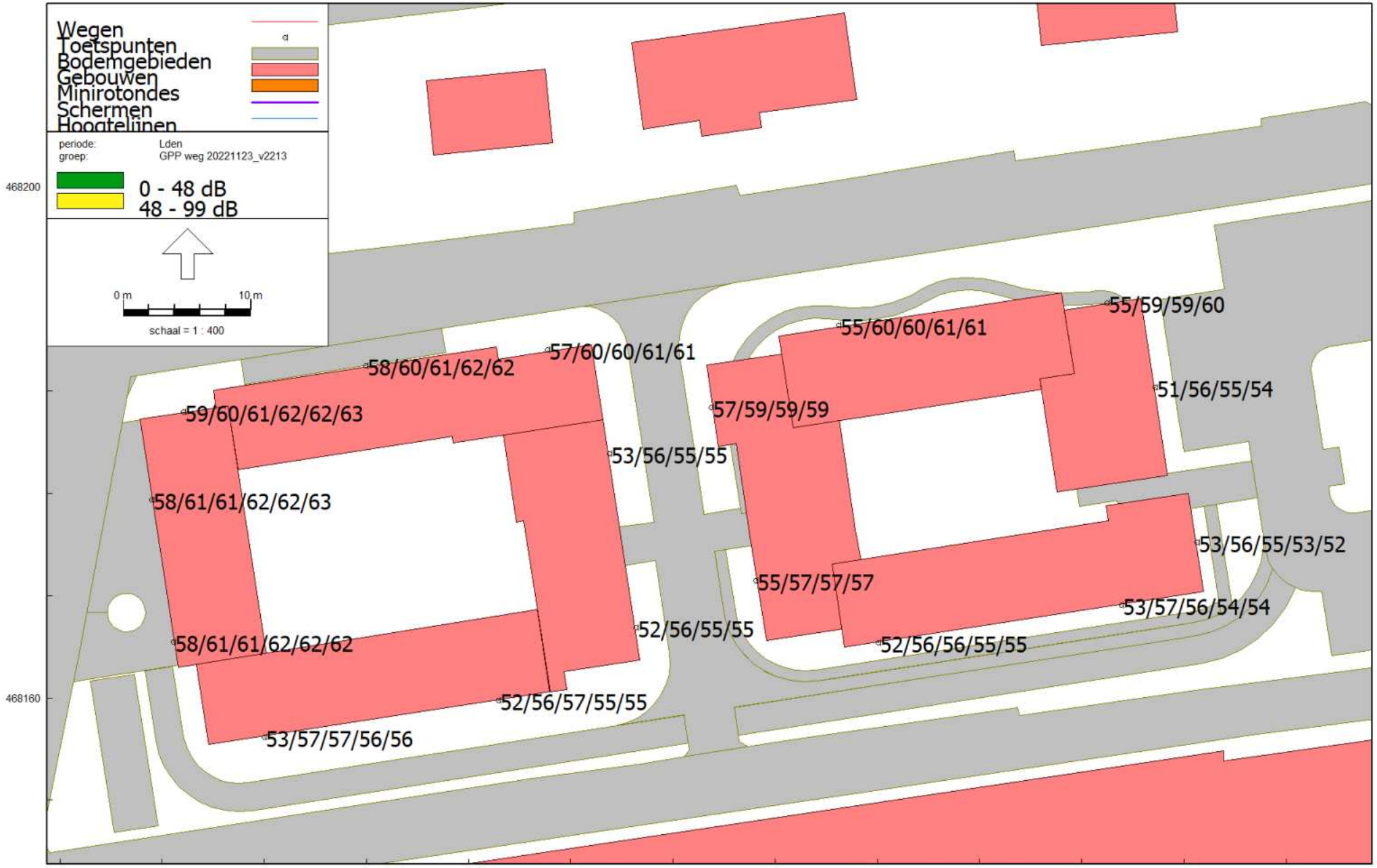
project Floraweg | **adres** Floraweg 8B | **projectnr.** VS0186-027 | **schaal** 1:250 | **formaat** A3 | **datum** 25/08/22 | **gewijzigd** 08/09/22

KvK 28113319
administratie@bouwteamp-o.nl
bouwteamp-o.nl

0172 433 630
Magazijnweg 13
2404 CE Alphen aan den Rijn

BOUWTEAM P&O

Bijlage 6
Berekeningsresultaten op basis van verbeelding van het bestemmingsplan

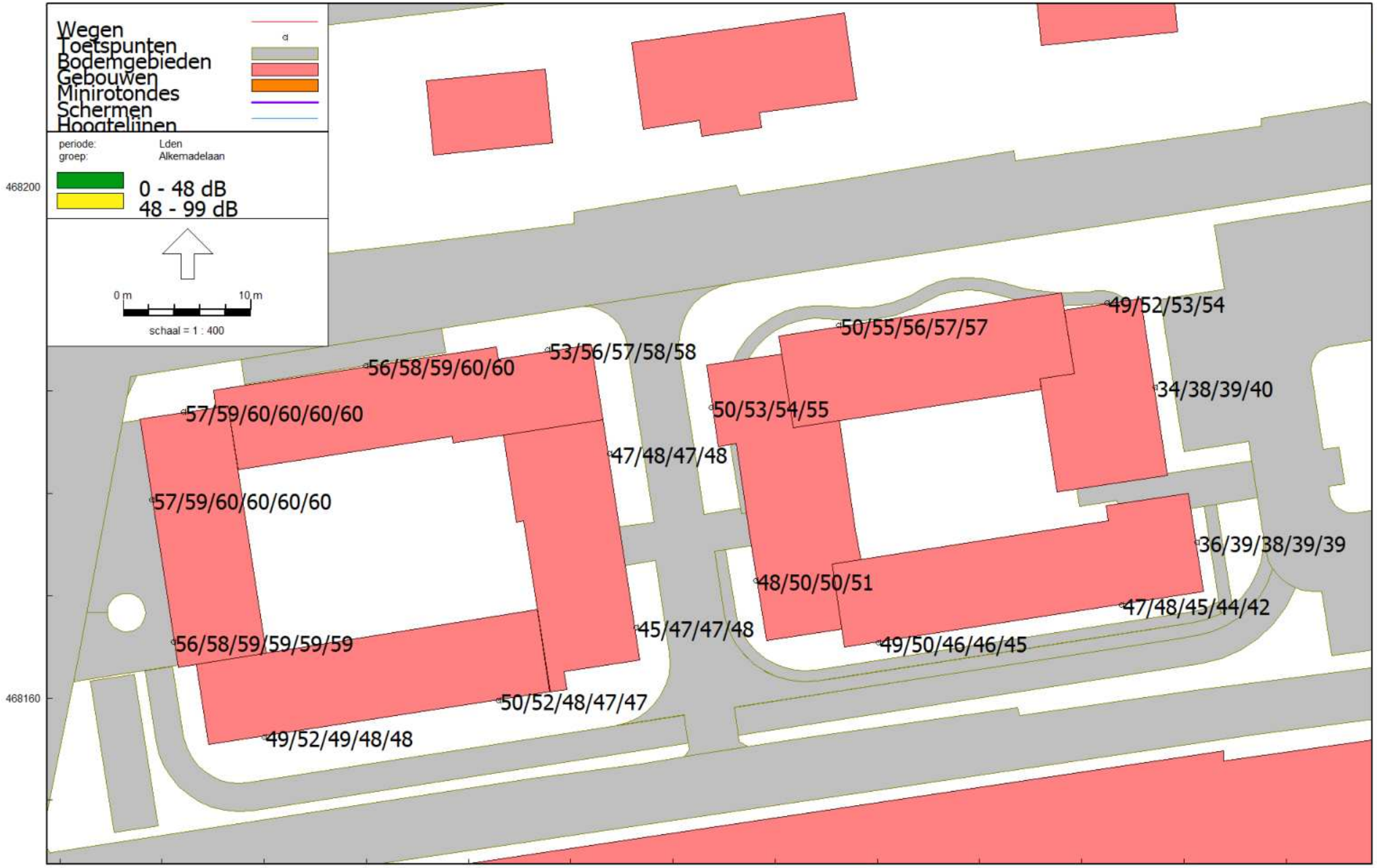


Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [Braassemerland Weg - Wegverkeer - bestemmingsgrens wonen en bouwhoogte obv verbeelding juni 2023] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Rekenresultaten Rijksweg A4; juni 2023

Resultaten exclusief reductie ex artikel 110g Wgh

Grens woonbestemming en maximale bouwhoogte bestemmingsplan



Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [Braassemerland Weg - Wegverkeer - bestemmingsgrens wonen en bouwhoogte obv verbeelding juni 2023] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Rekenresultaten Alkemadelaan; juni 2023

Resultaten exclusief reductie ex artikel 110g Wgh

Grens woonbestemming en maximale bouwhoogte bestemmingsplan

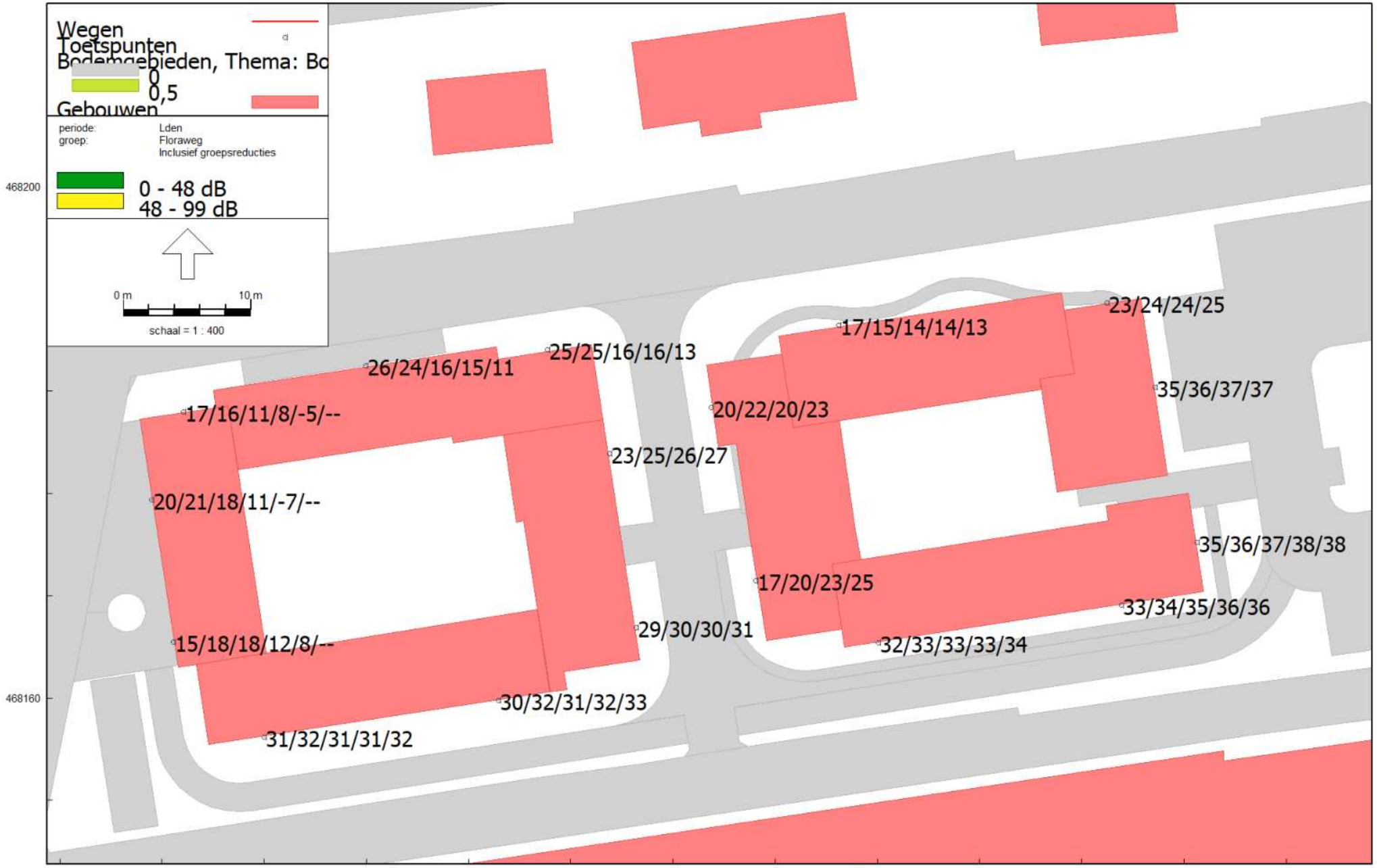


Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [Braassemerland Weg - Wegverkeer - bestemmingsgrens wonen en bouwhoogte obv verbeelding juni 2023] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Rekenresultaten Braassemdreef; juni 2023

Resultaten inclusief reductie ex artikel 110g Wgh

Grens woonbestemming en maximale bouwhoogte bestemmingsplan

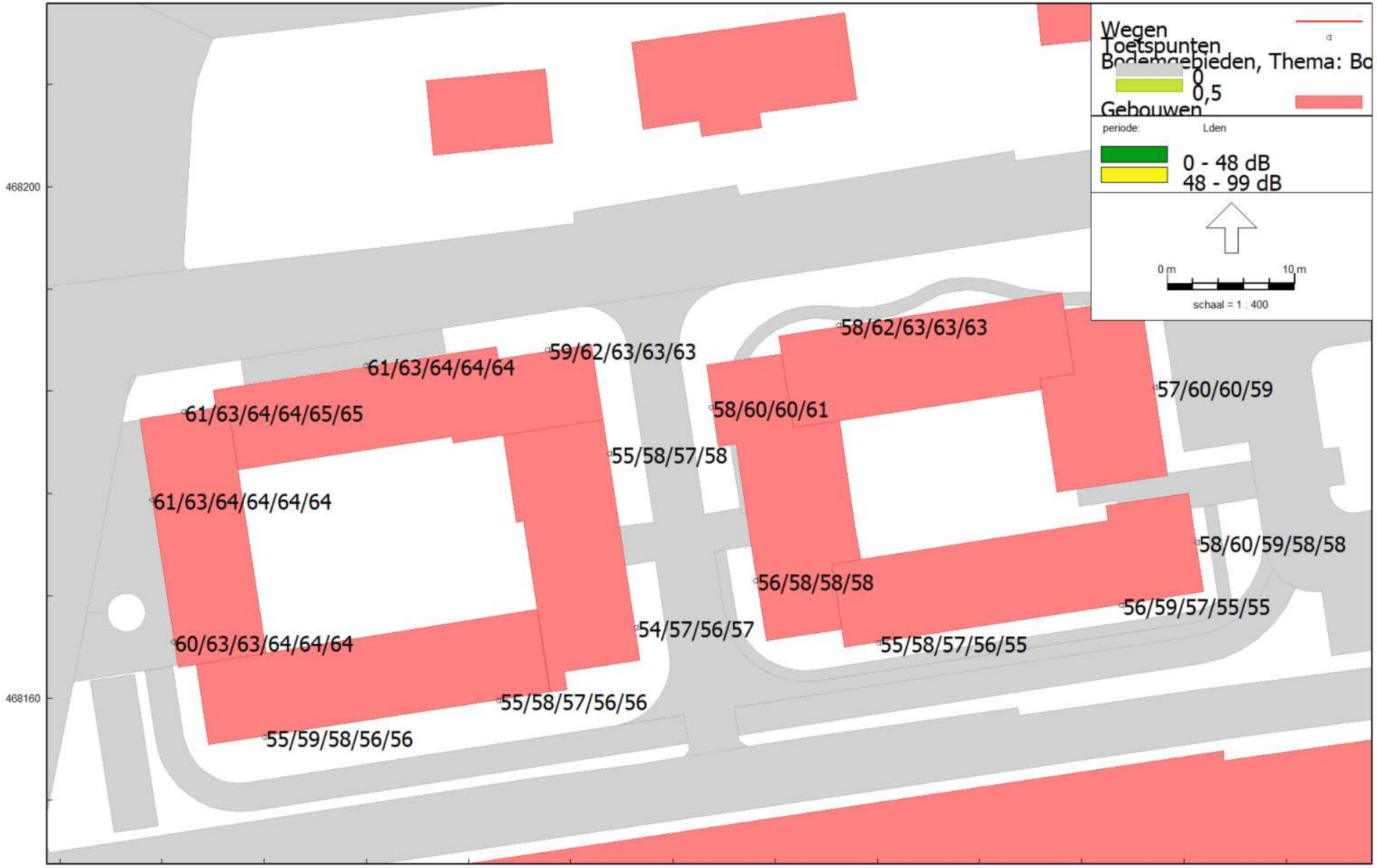


Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [Braassemerland Weg - Wegverkeer - bestemmingsgrens wonen en bouwhoogte obv verbeelding juni 2023] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Rekenresultaten Floraweg, juni 2023

Resultaten inclusief 5 dB reductie ex artikel 110g Wgh

Grens woonbestemming en maximale bouwhoogte bestemmingsplan

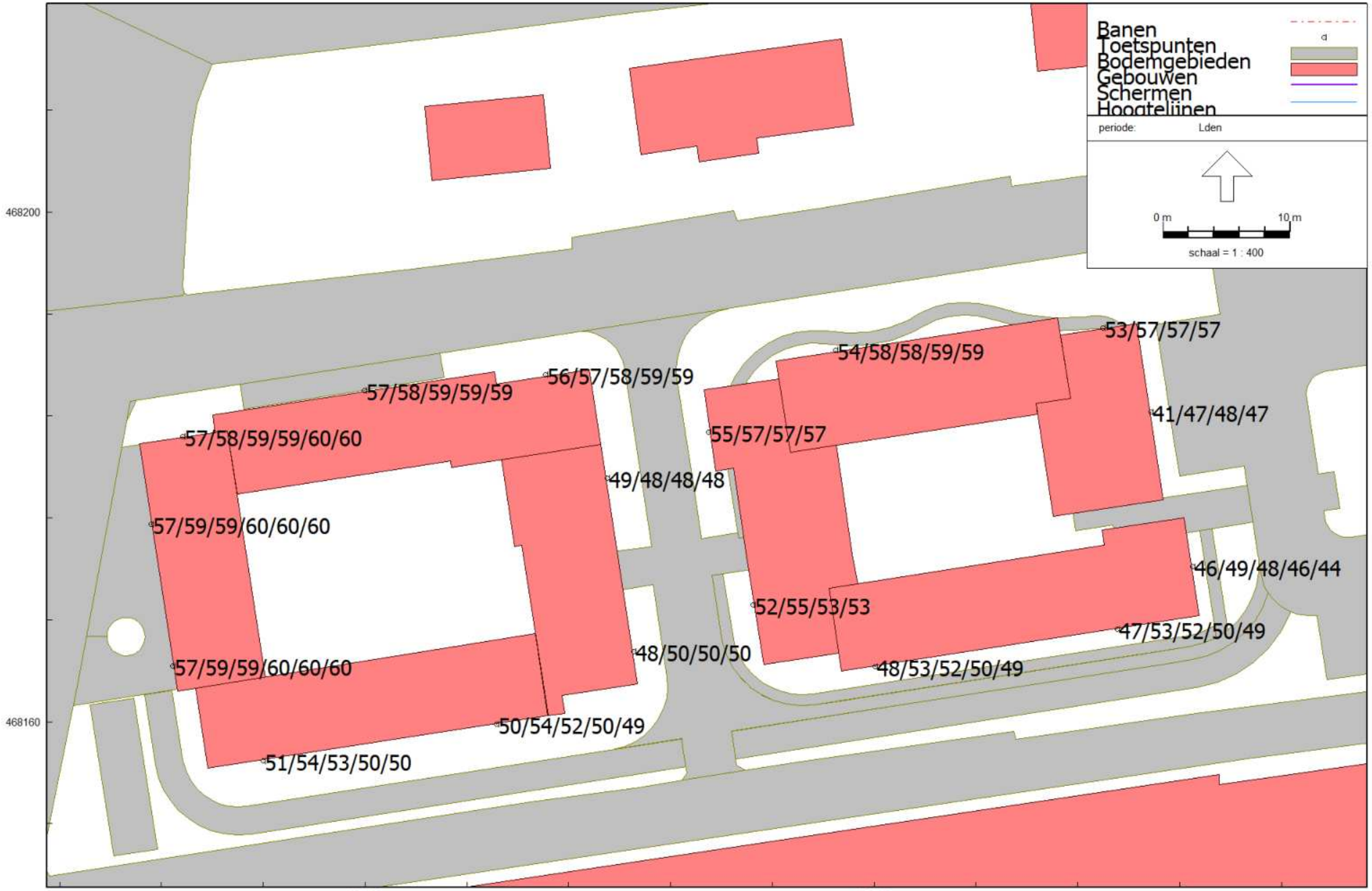


Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [Braassemerland Weg - Wegverkeer - bestemmingsgrens wonen en bouwhoogte obv verbeelding juni 2023] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Rekenresultaten cumulatief wegverkeer Rijksweg A4 en lokale wegen; juni 2023

Resultaten exclusief reductie ex artikel 110g Wgh

Grens woonbestemming en maximale bouwhoogte bestemmingsplan



Railverkeerslawaai - RMG-2012, railverkeer, [Braassemerland Rail - Railverkeer - bestemmingsgrens wonen en bouwhoogte obv verbeelding juni 2023] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Rekenresultaten railverkeerslawaai; juni 2023

Grens woonbestemming en maximale bouwhoogte bestemmingsplan

Bijlage 6 Memo Parkeren Jongerenhuisvesting

Memo Parkeren Jongerenhuisvesting – Gemeente Kaag & Braassem

De gemeente heeft op 13-03-2018 de 'Nota parkeernormen 2018' vastgesteld. In de nota zijn de parkeernormen opgenomen die dienen te worden aangehouden in het geval van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. De parkeerbehoefte wordt berekend op basis van de parkeernormen zoals genoemd in bijlage 2 van de 'Nota parkeernormen 2018'. Hierbij wordt uitgegaan van verschillende categorieën functies. De 'Nota parkeernormen 2018' schrijft voor zover een bepaalde functie niet genoemd is in bijlage 2, wordt gemotiveerd gekozen voor de best passende parkeernorm, waarbij de landelijke richtlijnen van het CROW worden toegepast. Indien dit niet mogelijk is dient een parkeeronderzoek te worden uitgevoerd.

Binnen de projecten Floraweg 8b en Woudsedijk Zuid 22 is sprake van twee in oppervlakte verschillende type jongerenhuisvesting. De huisvesting zijn klein van opzet om betaalbare woonruimte te realiseren voor startende werkende jongeren. De gebruiksoppervlak (GO) variëren van 35m2 tot maximaal 50 m2.

Binnen de Beleidsregel Parkeernormen Kaag en Braassem 2018 vallen beide projectlocaties onder 'Rest Bebouwde Kom'. Voor de functie categorieën is er geen duidelijke omschrijving in de 'Nota parkeernormen 2018' en de CROW waar de jongeren huisvesting onder valt. Eerste gedachten hierbij is dat de jongeren huisvesting o.a. ook gezien hun afmetingen vallen onder 'kamerverhuur zelfstandig', waarbij het gaat om een kleine ruimte met zelfstandige voorzieningen.

Als vergelijk hierbij het Appartementencomplex Kweeklust van de SHWJ. Dit betreft een complex met 132 jongeren huisvesting aan de rand van Leiden in de wijk Hoge Mors, ver van het centrum, vlakbij de uitvalsweg A44. Het complex bestaan uit 93 oudbouw eenpersoons en 39 nieuwbouw tweepersoons appartementen. Er zijn totaal 61 parkeerplaatsen verhuurd. Hier van zijn er 37 verhuurd binnen de oudbouw en 24 binnen de nieuwbouw. Er staan op dit moment 4 huurders op de wachtlijst. Dit betekent dat met 65 parkeerplaatsen de hele parkeerbehoefte voor 132 woningen zou worden gedekt. Dit zou leiden tot een gemiddelde parkeernorm van afgerond 0,5 parkeerplek per eenheid. Onderverdeeld per type appartement zou dit leiden tot een parkeernorm van 0,66 voor de 2 persoonsappartementen en 0,41 voor de 1 persoonsappartementen.

Binnen de Beleidsregel Parkeernormen Kaag en Braassem 2018, kent de categorie 'Kamerverhuur (zelfstandig en niet-zelfstandig)' een pareernorm binnen 'Rest bebouwde Kom' van minimaal 0,6 parkeerplaats per ruimte.

De categorie 'Kamerverhuur (zelfstandig en niet-zelfstandig)' lijkt goed te passen bij de woonruimte van 35 m2 gebruiksoppervlak. Het betreffen immers zelfstandige eenheden bestemd voor de verhuur met een oppervlak dat vergelijkbaar is met een kamer/studio. Dit leidt tot een parkeernorm van minimaal 0,6 parkeerplaats per woonruimte. Bij de grotere woonruimte tot maximaal 50m2 gebruiksoppervlak ligt dit minder voor de hand en na overleg met de gemeente zouden we deze onder 'Etage Goedkoop <65m2' willen geschaard, met een parkeernorm van minimaal 1,2 parkeerplaats per woonruimte.

Binnen beide projecten wordt gestreefd naar een verhouding van 2/3 van woonruimte van 50 m2 (GO) en 1/3 van 35 m2 (GO). Dit leidt tot een gemiddelde parkeernorm van 1,0. De werkelijke getallen wijken hier iets van af en beide locaties zijn ook verschillend regionaal georiënteerd. Voor beide projecten hebben we hieronder in de tabel weergegeven de berekende aantal parkeerplaatsen op basis van boven staande verhouding en op basis van de ideaal wenselijke verhouding. De werkelijk te realiseren aantallen parkeerplaatsen zullen hiervan afwijken.

Floraweg	Aantal	P-norm	P-plekken	Gemiddeld	Ideaal	P-norm	P-plekken	Gemiddeld
Woonruimte								
35 m2 GO	43	0,6	25,8		25	0,6	15	
50m2 GO	32	1,2	38,4		50	1,2	60	
Totaal	75		64,2	0,866	75		75	1

Floraweg – totaal 65 parkeerplaatsen in huidige ontwerp.



Bijlage 7 Besluit hogere waarden

Bijlage 8 Besluit vormvrije m.e.r.- beoordeling (19 juli 2023)

Omgevingsdienst West-Holland

Datum:
19 juli 2023

Ons kenmerk:
D2023-081060

Zaaknummer
2023-008455

Wet milieubeheer
Bestemmingsplan 'Floraweg 8b', gemeente Kaag en Braassem
Besluit vormvrije m.e.r.- beoordeling (art. 7.19 Wet milieubeheer)

Inleiding
In Roelofarendsveen, gemeente Kaag en Braassem, heeft Stichting Huisvesting Werkende Jongeren het voornemen om in totaal 75 studio's en appartementen voor lokale werkende jongeren te realiseren, ter plaatse van het perceel tussen Floraweg 8 en Floraweg 10. Het plan past niet binnen het geldende bestemmingsplan 'Braassemerland 2019'. Het bestemmingsplan Floraweg 8b vormt dan ook het juridisch kader waarbinnen de ontwikkeling mogelijk wordt gemaakt.

Op grond van artikel 7.19, lid 1 Wet milieubeheer (Wm) dient het bevoegd gezag - in het geval dat het bevoegd gezag eveneens degene is die een activiteit, aangewezen krachtens artikel 7.2, eerste lid, onder b Wm, wil ondernemen - in een zo vroeg mogelijk stadium voor de voorbereiding van het besluit dat krachtens het vierde lid van dat artikel is aangewezen, een beslissing te nemen omtrent de vraag of vanwege de belangrijke nadelige gevolgen die de activiteit voor het milieu kan hebben, een milieueffectrapport moet worden gemaakt. Artikel 7.17, lid 2 t/m 4 Wm, is overeenkomstig van toepassing. Hierbij wordt opgemerkt dat artikel 7.19 lid 2 Wm aangeeft dat onder een zo vroeg mogelijk stadium moet worden verstaan het stadium voorafgaand aan de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan.

(Vormvrije) m.e.r.-beoordeling
Het plan betreft het realiseren van maximaal 75 studio's en appartementen voor lokale werkende jongeren te realiseren op het perceel tussen Floraweg 8 en 10 in Roelofarendsveen. Dit is een ontwikkeling zoals bedoeld onder D 11.2 (stedelijk ontwikkelingsproject) uit onderdeel D van de bijlage behorende bij het Besluit m.e.r. In het kader van het planproces is daarom een (vormvrije) m.e.r.-beoordeling uitgevoerd, waarbij gebruik is gemaakt van de selectiecriteria zoals bedoeld in artikel 4, lid 3 van de Europese m.e.r.-richtlijn en opgenomen in bijlage III van de richtlijn 2011/92/EU en voor zover gewijzigd 2014/52/EU en geïmplementeerd in de Wet milieubeheer. Voor dit bestemmingsplan is deze m.e.r.-beoordeling is verwoord in de Aanmeldnotitie m.e.r.-beoordeling Bestemmingsplan 'Floraweg 8b' (opgesteld door KuiperCompagnons, d.d. 16 juni 2023', werknummer 621.143.10).

Naast het gestelde in deze aanmeldnotitie is gebruik gemaakt van de volgende documenten:
- Plantoelichting bestemmingsplan Floraweg 8b (plantoelichting, verbeelding en regels, versie 12 juli 2023)
- Bijlage 1 bij de plantoelichting: Toetsing ni het kader van de natuurwetgeving Floraweg 8-10 te Roelofarendsveen, opgesteld door Van der Goes en Groot, d.d. 18 november 2021, kenmerk QS2021-277

- Bijlage 2 bij de plantoelichting: Notitie 'Stikstofdepositie-onderzoek bestemmingsplan Floraweg 8b Kaag en Braassem', opgesteld door KuiperCompagnons, d.d. 31 mei 2023, werknummer 621.143.10
- Bijlage 4 bij de plantoelichting: 'Verkennend bodemonderzoek Floraweg tussen 8 en 10, Roelofarendsveen', opgesteld door Terra Milieu, d.d. 25 november 2021, kenmerk 21-271VBO
- Bijlage 5 bij de plantoelichting: 'Akoestisch onderzoek weg- en railverkeerslawaai Bestemmingsplan Floraweg 8b', opgesteld door KuiperCompagnons, d.d. 14 juni 2023, kenmerk 621.143.10
- Bijlage 6 bij de plantoelichting: Memo Parkeren Jongerenhuisvesting – Gemeente Kaag en Braassem

1. Kenmerken van het project

Het planvoornemen bestaat uit de realisatie van maximaal 75 woningen, bestaande uit een combinatie van studio's en appartementen in verschillende typen, verdeeld over twee carrévormige gebouwen van elk maximaal 4 bouwlagen en een binnenplaats van 30 m^2 bvo. Ook is een oppervlakte van 160 m^2 bvo ingeruimd ten behoeve van bergruimte, fietsenstalling en technische ruimte. In het westelijke gebouw worden 42 woningen gesitueerd, in het oostelijke gebouw 33. Aan de oostzijde van het perceel komt een parkeerterrein met 52 parkeerplaatsen. Daarnaast komen er 13 langsparkeerplaatsen evenwijdig aan de Braassemerdreef en toegangsweg tot het perceel. De ontsluiting vindt plaats via een (nu nog onverharde) toegangsweg richting de Floraweg 8 (ten noorden van het plangebied). De watergangen ten noorden en zuiden van het perceel blijven behouden en worden deels uitgebreid. De overige gronden rondom de bebouwing en verharding worden groen ingericht.

2. Plaats van het project.

Het plangebied ligt aan de zuidwestkant van de kern Roelofarendsveen, aan de Floraweg, ten oosten van de rijksweg A4 en ten zuiden van de Braassemerdreef. Het perceel heeft een oppervlakte van ca. 4300 m^2 en is momenteel in gebruik als grasland (braakliggend). Het plangebied maakt geen onderdeel uit van een Natura 2000-gebied. Het plangebied ligt op ongeveer 12 km van het Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid. Andere stikstofgevoelige natuurgebieden die op vrijwel dezelfde afstand zijn gelegen betreffen Nieuwkoopse Plassen & De Haeck en Meijendel & Berkheide op een afstand van respectievelijk 13 en 14 km. Binnen het plangebied liggen geen onderdelen van het Natuurwerk Nederland (NNN) en geen overige natuurgebieden die zijn beschermd op grond van de Omgevingsverordening Zuid-Holland. Ook zijn er geen karakteristieke landschapselementen aanwezig die beschermd zijn op grond van de Omgevingsverordening Zuid-Holland. Het plangebied is ook niet gelegen binnen in de buurt van stiltegebied en niet in de buurt van waterwin- en grondwaterbeschermingsgebieden. In de directe omgeving en binnen het projectgebied zijn geen aangewezen monumenten of andere cultuurhistorische waardevolle objecten aanwezig. Ook is geen sprake van andere beschermde cultuurhistorische waarden, zoals een beschermd stads- of dorpsgezicht, landgoederenbiotoop of molenbiotoop.

3. Kenmerken van het potentiële effect

Voor de beoordeling van dit selectiecriterium is gebruik gemaakt van bijlage 1 Afwegingskader relevante milieuaspecten m.e.r.-beoordeling van de aanmeldnotitie van 16 juni 2023, de plantoelichting en bijlage 1, 2, 4, 5 en 6 van de plantoelichting. Er is in bijlage 1 van de aanmeldnotitie een effectbeoordeling uitgevoerd van de mogelijk te verwachten effecten van het plan op de aspecten archeologie, milieuzonering, bodem, bezonning, brandveiligheid, cultuurhistorie, duurzaamheid, ecologie, energie, externe veiligheid, groen, landschap, luchtkwaliteit, mobiliteit, ruimtelijke kwaliteit en water. Op basis van het gestelde in de aanmeldingsnotitie, de plantoelichting

en de uitgevoerde onderzoeken, blijkt dat er geen belangrijk negatieve gevolgen voor het milieu, als gevolg van het plan zijn te verwachten.

Conclusie
Op basis van de beoordeling op basis van de drie selectiecriteria uit bijlage III van de Europese m.e.r.-richtlijn, kan worden uitgesloten dat het plan belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu heeft. Er is daarom geen aanleiding om een milieueffectrapport op te stellen.

Besluit
Wij besluiten:

I. op grond van artikel 7.19 eerste lid, van de Wet milieubeheer dat geen milieueffectrapportage behoeft te worden opgesteld voor het bestemmingsplan Floraweg 8b, omdat het plan niet leidt tot belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu, zoals bedoeld in het Besluit milieueffectrapportage.

Ondertekening
Burgemeester en wethouders van de gemeente Kaag en Braassem
namens dezen,



De heer M.R. Rietberg
Afdelingshoofd Omgevingstaken van de Omgevingsdienst West-Holland

Bijlage 9 KuiperCompagnons (15 maart 2024)
Akoestisch onderzoek kwekerij Floraweg 10

NOTITIE

Betreft	Akoestisch onderzoek kwekerij Floraweg 10
Locatie	Gemeente Kaag en Braassem
Opdrachtgever	Bouwteam P&O B.V.
Contactpersoon	de heer D.K. van Schie
Werknummer	621.143.10
Datum	15 maart 2024

KUIPERCOMPAGNONS B.V.
E-MAIL: KUIPER@KUIPER.NL
WWW.KUIPER.NL

POSTBUS 13042
3004 HA ROTTERDAM
T 010 433 00 99

Inleiding

In opdracht van Bouwteam P&O B.V. is door KuiperCompagnons een akoestisch onderzoek uitgevoerd met betrekking tot de geluiduitstraling van de ketelhuizen van het glastuinbouwbedrijf achter Floraweg 10. Het bedrijf betreft een tulpenkwekerij.

De aanleiding voor het onderzoek is het voornemen van Bouwteam P&O B.V. om ten noorden van het glastuinbouwbedrijf woningbouw te realiseren. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken, is het bestemmingsplan 'Floraweg 8b' opgesteld. Tegen dit bestemmingsplan heeft de eigenaar van de kwekerij een zienswijze ingediend, omdat hij vreest in zijn bedrijfsvoering te worden belemmerd als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling, met name waar het de geluiduitstraling van de ketelhuizen betreft.

Om te kunnen beoordelen of de inrichting daadwerkelijk belemmerd wordt als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling, is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. De geluidbelasting is beoordeeld op basis van het Activiteitenbesluit milieubeheer. De metingen en berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai' 1999.

Wettelijk kader

Overgangsrecht

Op 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. Het ontwerpbestemmingsplan 'Floraweg 8b' heeft met ingang van 17 augustus 2023 gedurende zes weken ter inzage gelegen. Omdat het bestemmingsplan voor de inwerkingtreding van de Omgevingswet als ontwerp ter inzage is gelegd, blijft op grond van artikel 4.6 lid 2 van de Invoeringswet Omgevingswet het oude recht van toepassing tot dit besluit van kracht is. Voor de toetsing zijn daarom de kaders behorende bij het oude recht gehanteerd.

Activiteitenbesluit milieubeheer

In het Activiteitenbesluit is een glastuinbouwgebied gedefinieerd als 'cluster aaneengesloten percelen met overwegend glastuinbouwbestemmingen'. Omdat daar in de onderhavige situatie sprake van is, heeft de Omgevingsdienst aangegeven dat getoetst moet worden aan de geluidvoorschriften zoals opgenomen in artikel 2.17 lid 6 van het Activiteitenbesluit. De relevante voorschriften uit dit voorschrift luiden als volgt:

Artikel 2.17

6. In afwijking van het eerste, tweede en derde lid geldt voor een glastuinbouwbedrijf binnen een glastuinbouwgebied dat:
   a. voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau ($L_{Ar,LT}$) en het maximaal geluidsniveau (L_{Amax}), veroorzaakt door de in de inrichting aanwezige installaties en toestellen, alsmede door de in de inrichting verrichte werkzaamheden en activiteiten en laad- en losactiviteiten ten behoeve van en in de onmiddellijke nabijheid van de inrichting, de niveaus op de in tabel 2.17g genoemde plaatsen en tijdstippen niet meer bedragen dan de in die tabel aangegeven waarden;
   b. de in de periode tussen 06.00 uur en 19.00 uur in tabel 2.17g opgenomen maximale geluidsniveaus (L_{Amax}) niet van toepassing zijn op laad- en losactiviteiten;

Tabel 2.17g

	06:00–19:00 uur	19:00–22:00 uur	22:00–06:00 uur
$L_{Ar,LT}$ op de gevel van gevoelige gebouwen	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
$L_{Ar,LT}$ in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
L_{Amax} op de gevel van gevoelige gebouwen	70 dB(A)	65 dB(A)	60 dB(A)
L_{Amax} in in- en aanpandige gevoelige gebouwen	55 dB(A)	50 dB(A)	45 dB(A)

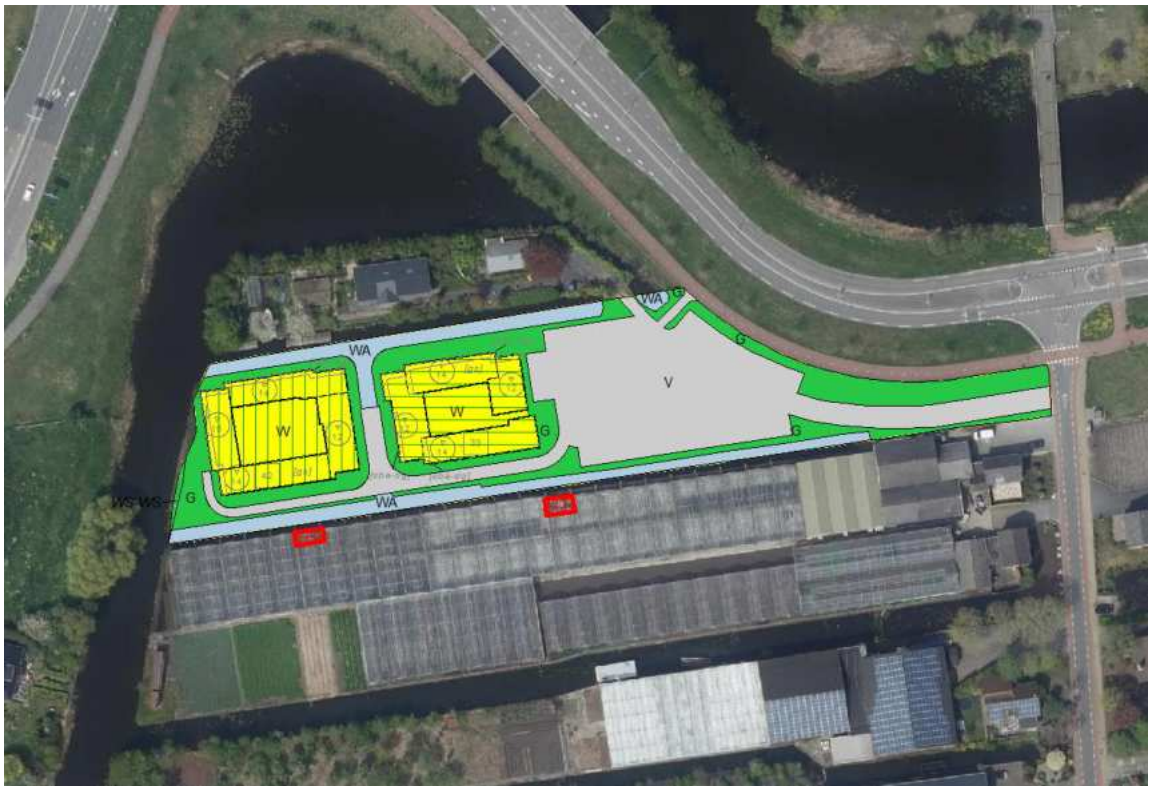
   c. de in tabel 2.17g aangegeven waarden binnen in- of aanpandige gevoelige gebouwen niet gelden indien de gebruiker van deze gevoelige gebouwen geen toestemming geeft voor het in redelijkheid uitvoeren of doen uitvoeren van geluidsmetingen;

Ketelhuizen

Het onderzoek heeft zich gericht op de geluiduitstraling van de ketelhuizen die aan de noordzijde van het kassencomplex zijn gelegen. Gezien de afstand tot het plangebied en de afschermende werking van de bedrijfsbebouwing zijn de overige activiteiten akoestisch niet relevant. In afbeelding 1 is de situering van de ketelhuizen ten opzichte van het plangebied weergegeven.

In elk van de ketelhuizen is een gasgestookte verwarmingsketel aanwezig. De ketel verwarmt een buffervat van waaruit de leidingen die door de kassen lopen verwarmd worden. De ketels zijn temperatuurgeregeld, dat wil zeggen dat deze automatisch inschakelen zodra de temperatuur in het systeem onder een bepaalde waarde komt.

Het systeem wordt niet actief gemonitord, zodat niet bekend is hoeveel uur en op welke momenten de ketels exact ingeschakeld zijn. Wel is bekend dat de warmtevraag afhankelijk is van de meteorologische omstandigheden (temperatuur, bedekkingsgraad). Op voorhand kan dan ook niet worden uitgesloten dat de ketels in de winter (nagenoeg) de gehele nachtperiode in bedrijf zijn. Voor het onderzoek is dan ook uitgegaan van de situatie waarbij de ketels continu branden.



Afbeelding 1 Situering ketelhuizen (weergegeven met rode rechthoeken) ten opzichte van het plangebied.

De kassen zijn opgebouwd uit 4 mm enkelglas. Daarnaast zijn per kas 2 roosters aanwezig. De opening van deze roosters is circa 54 cm breed. De roosters zijn per stuk circa 1 meter hoog, waarbij de effectieve opening circa 60% bedraagt. In afbeelding 2 zijn de roosters van de oostelijke ketelruimte weergegeven.


Afbeelding 2 Roosters in de oostelijke ketelruimte

Tijdens het eerste locatiebezoek op 12 januari 2024 waren de ketelhuizen niet in bedrijf. Besloten is om de geluidmeter in het westelijke ketelhuis achter te laten en later terug te keren om de meter op te halen in de verwachting dat de ketel tussentijds in bedrijf was gekomen. Bij het tweede locatiebezoek bezoek was de betreffende ketelhuis wel in bedrijf. In tabel 1 is een overzicht gegeven van de gebruikte meetapparatuur.

Tabel 1 Gebruikte meetapparatuur

Omschrijving	Type
Geluidmeter	Svantek SVAN 979
Calibrator	Rion NC-74

Uit de uitgevoerde metingen blijkt dat het geluidniveau in de ruimte L_p = 76,2 dB(A) bedraagt op het moment dat de ketel in bedrijf is. Dit niveau wordt ook representatief geacht voor het andere ketelhuis.

Berekeningen

Rekenmodel

Om de geluidbelasting ter plaatse van de woningen te bepalen, is gebruik gemaakt van een akoestisch rekenmodel. In dit model worden geluidbronnen, berekeningspunten en objecten ingevoerd. De berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig de 'Handleiding meten en rekenen industrielawaai'. De geluidniveaus worden invallend beschouwd. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het DGMR rekenprogramma Geomilieu, versie 2021.1. In bijlage 1 zijn de invoergegevens van het akoestisch rekenmodel opgenomen.

Berekeningsresultaten

In onderstaande tabel 2 zijn de berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus samengevat. In bijlage 2 zijn de uitgebreide berekeningsresultaten opgenomen.

Tabel 2: Berekende langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus

Beoordelingspunt		Langtijdgemiddelde beoordelingsniveaus $L_{Ar,LT}$ [dB(A)]					
		Dagperiode 06.00-19.00 uur		Avondperiode 19.00-22.00 uur		Nachtperiode 22.00-06.00 uur	
		Berekend	Toetsing	Berekend	Toetsing	Berekend	Toetsing
T106	Woningen west	42	50	42	45	42	40
T207	Woningen oost	41	50	41	45	41	40

Uit de toetsing van de berekeningsresultaten blijkt dat in de nachtperiode niet voldaan wordt aan de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. Dit betekent dat maatregelen noodzakelijk zijn om te voorkomen dat de inrichting in haar bedrijfsvoering wordt belemmerd.

Maatregelen

Om te voorkomen dat de inrichting in haar bedrijfsvoering wordt belemmerd, kunnen de volgende maatregelen worden overwogen.

Dove gevels

De geluidgrenswaarden zijn niet van toepassing ter plaatste van 'dove gevels'. Door de gevels aan de zuid- en oostzijde van het plan eveneens als dove gevels uit te voeren, wordt de inrichting niet belemmerd. Vanuit het oogpunt van kwaliteit is deze oplossing echter ongewenst.

Maatwerkvoorschriften

Door middel van een maatwerkvoorschrift kan een hogere geluidbelasting ter plaatse van de gevels worden toegestaan, mits de binnenwaarde van 25 dB(A) (in de maatgevende nachtperiode) in de woning gewaarborgd is. Omdat de woningen al een significant geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer ondervinden, zullen geen aanvullende gevelmaatregelen noodzakelijk zijn om deze binnenwaarde te borgen.

Hierbij kan worden overwogen dat gelet op het hoge achtergrondniveau ten gevolge van het weg- en railverkeer een hogere waarde passend kan worden geacht.

Bronmaatregelen

Uit de uitgevoerde berekeningen blijkt dat de gevelroosters bepalend zijn voor de geluiduitstraling van de ketelhuizen, maar dat het glas ook een bijdrage levert.

Om de situatie te verbeteren, zijn de volgende maatregelen noodzakelijk:
- Het vervangen van de roosters door geluidgedempte roosters óf volledig dichtzetten met glas.
- Het dichtzetten (afkitten) van de aanwezige naden en kieren en het waar nodig vervangen van beschadigde glasplaten.

Omdat het glas medebepalend is voor de geluiduitstraling, zijn relatief zware gedempte roosters noodzakelijk. Uit een indicatieve berekening blijkt dat met een rooster van het type AL-R/150 van Alara-Lukagro of gelijkwaardig aan de grenswaarde van 40 dB(A) voldaan kan worden. In bijlage 3 zijn de specificaties van deze roosters opgenomen.

Laagfrequent geluid

De Omgevingsdienst West-Holland heeft gevraagd om ook aandacht te besteden aan het aspect laagfrequent geluid. Uit de indicatieve berekening in bijlage 4 volgt dat voldaan kan worden aan de Vercammencurve, waarmee geen hinder te verwachten is als gevolg van laagfrequent geluid.

Conclusie

Uit het onderzoek blijkt dat maatregelen noodzakelijk zijn om aan de geluidvoorschriften uit het Activiteitenbesluit te kunnen voldoen.

KUIPER COMPAGNONS

Projectverantwoordelijke: mevrouw ing. F. van Avezaath
Behandeld door: de heer ir. M.J. van Wijngaarden

Telefoonnummer: 010-4330099

File: j:\621\143\10\3 projectresultaat\milieu\geluid_kas\notitie\62114310 ako kwekerij 20240130.docx

KUIPER COMPAGNONS

BIJLAGEN

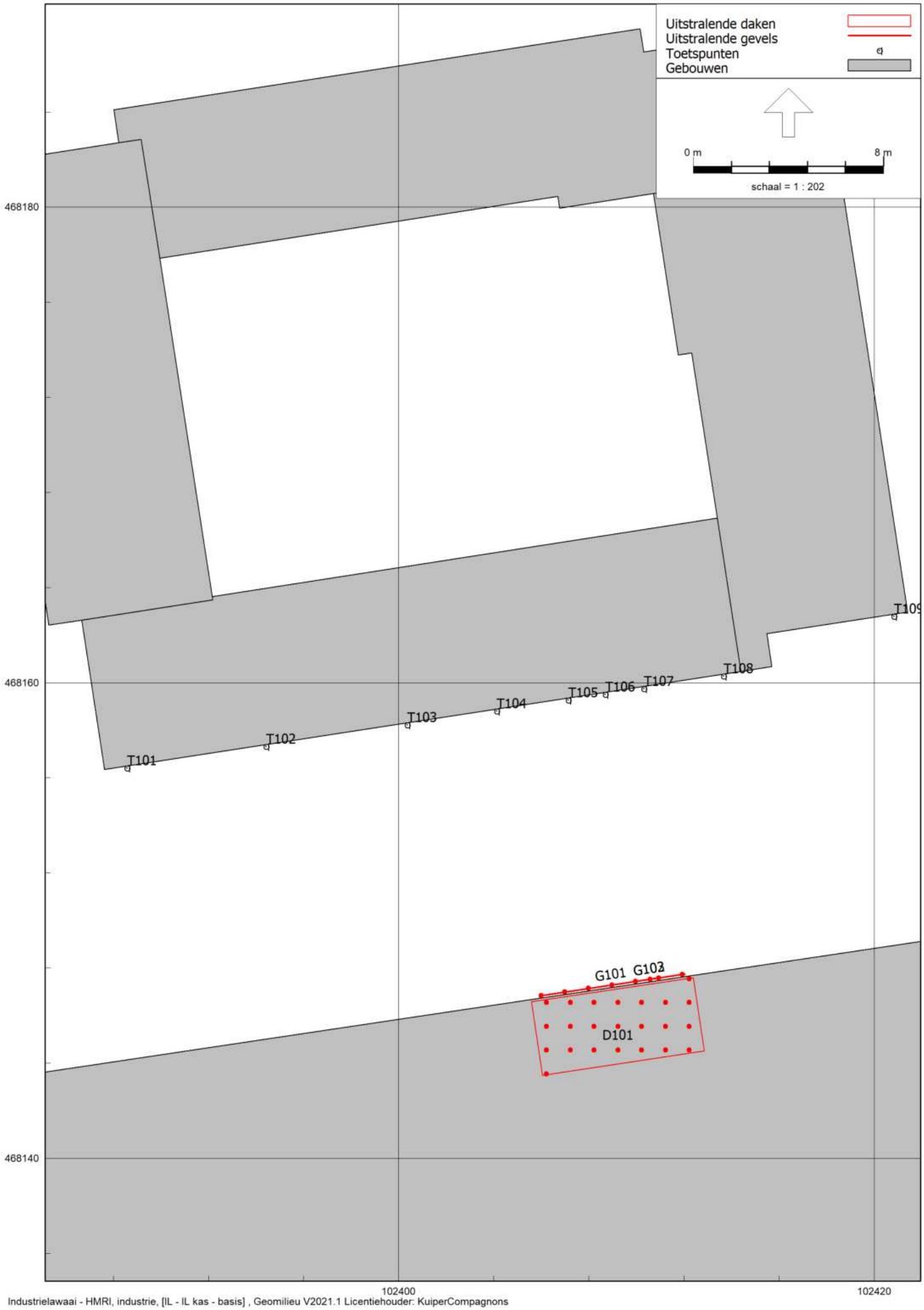
Bijlage 1 Invoergegevens

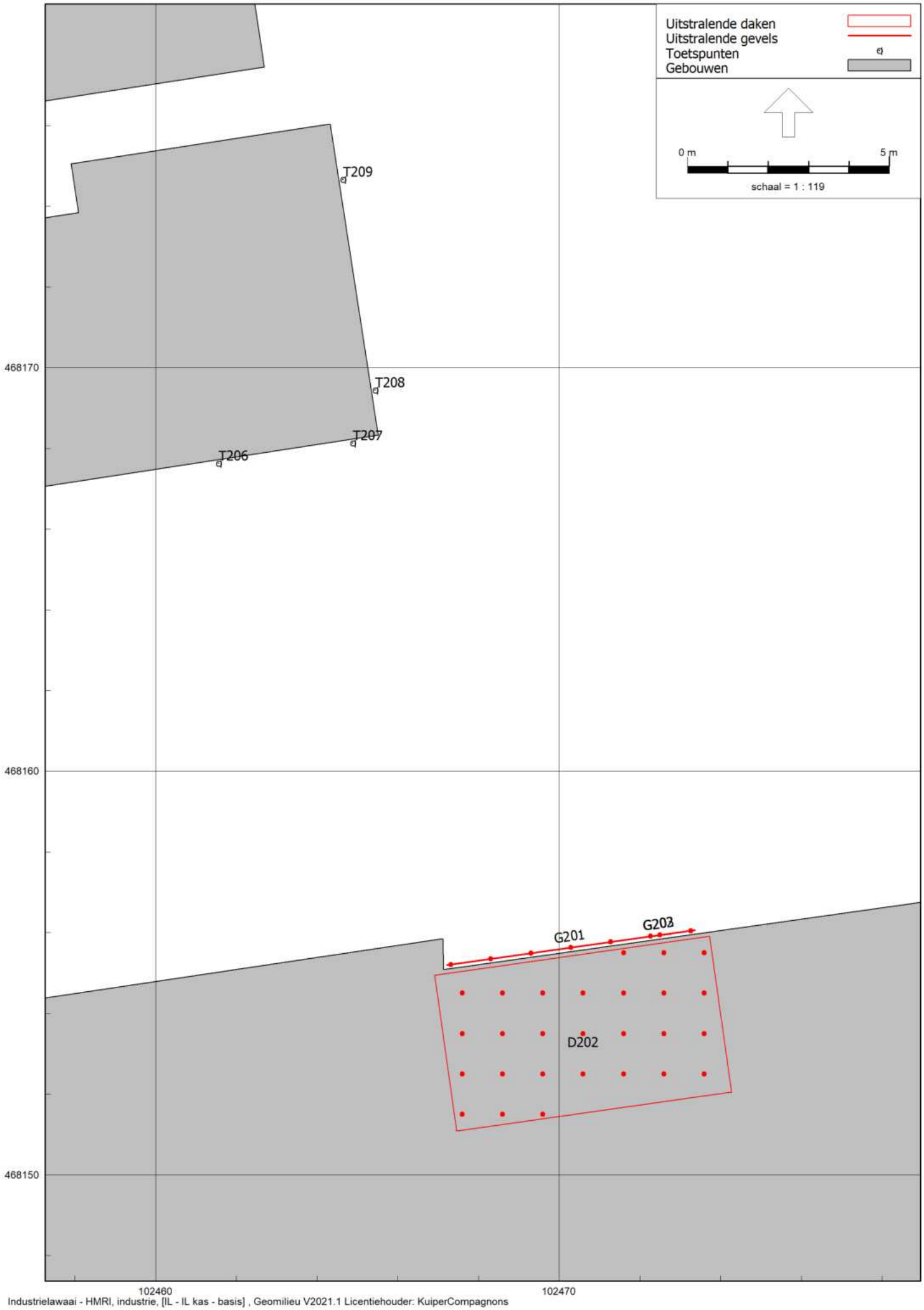


Invoergegevens

KuiperCompagnons

Industrielawaai - HMRI, industrie, [IL - IL kas - basis] , Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: KuiperCompagnons


Uitstralende daken
Uitstralende gevels
Toetspunten
Gebouwen
0 m
8 m
schaal = 1 : 202
468180
468160
468140
T101
T102
T103
T104
T105
T106
T107
T108
T109
G101
G102
D101
102400
102420


Uitstralende daken
Uitstralende gevels
Toetspunten
Gebouwen
0 m
5 m
schaal = 1 : 119
T209
T208
T207
T206
G201
G202
D202
468170
468160
468150
102460
102470

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: IL kas - basis

Model eigenschap	
Omschrijving	IL kas - basis
Verantwoordelijke	MvanWijngaarden
Rekenmethode	#2|Industrielawaai|HMRI, industrie|
Aangemaakt door	MvanWijngaarden op 22-1-2024
Laatst ingezien door	MvanWijngaarden op 30-1-2024
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
Dagperiode	06:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 22:00
Nachtperiode	22:00 - 06:00
Samengestelde periode	Etmaalwaarde
Waarde	Max(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5,0
Standaard bodemfactor	0,0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8
Dynamische foutmarge	--
Clusteren gebouwen	Ja
Verwijderen binnenwanden	Ja
Max.refl.afstand	--
Max.refl.diepte	1

Commentaar

Model: IL kas - basis
IL - Braassemerland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T101	Woningen west	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T102	Woningen west	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T103	Woningen west	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T104	Woningen west	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T105	Woningen west	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T107	Woningen west	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T108	Woningen west	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T109	Woningen west	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T201	Woningen oost	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T202	Woningen oost	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T203	Woningen oost	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T204	Woningen oost	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T205	Woningen oost	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T206	Woningen oost	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T207	Woningen oost	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T208	Woningen oost	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T209	Woningen oost	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja
T106	Woningen west	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	--	--	Ja

Model: IL kas - basis
IL - Braassemerland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Refl. 31	Refl. 63
G101	Gebouw	5,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
G102	Gebouw	8,30	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
G103	Gebouw	3,90	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
G104	Gebouw	3,90	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
G105	Gebouw	7,90	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
G106	Gebouw	3,75	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
G107	Gebouw	2,40	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
G108	Gebouw	3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
G109	Gebouw	14,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
G110	Gebouw	12,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
G111	Gebouw	16,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
G112	Gebouw	14,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
G113	Gebouw	12,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
G114	Gebouw	14,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
G115	Gebouw	14,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80
G116	Gebouw	12,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	0,80	0,80

Model: IL kas - basis
IL - Braassemerland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Naam	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
G101	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G102	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G103	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G104	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G105	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G106	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G107	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G108	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G109	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G110	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G111	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G112	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G113	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G114	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G115	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G116	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: IL kas - basis
IL - Braassemerland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm
--	101559	0	13:24, 22 jan 2024	-1	22	G101	Gevel achterste installatie	Lijn
--	101563	0	13:24, 22 jan 2024	-31	22	G201	Gevel voorste installatie	Lijn
--	101594	0	10:29, 29 jan 2024	-284	2	G202	Rooster onder voorste installatie 60% open	Lijn
--	101595	0	10:29, 29 jan 2024	-286	2	G203	Rooster boven voorste installatie 60% open	Lijn
--	101599	0	10:40, 29 jan 2024	-294	2	G102	Rooster onder achterste installatie 60% open	Lijn
--	101600	0	10:39, 29 jan 2024	-296	2	G103	Rooster boven achterste installatie 60% open	Lijn

Model: IL kas - basis
IL - Braassemerland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH
--	102405,91	468146,83	102412,04	468147,74	0,10	0,10	0,00	0,00	0,10	0,10
--	102467,22	468155,20	102473,36	468156,06	0,10	0,10	0,00	0,00	0,10	0,10
--	102472,77	468155,98	102472,23	468155,90	0,10	0,10	0,00	0,00	0,10	0,10
--	102472,77	468155,98	102472,23	468155,90	2,10	2,10	0,00	0,00	2,10	2,10
--	102410,85	468147,57	102410,31	468147,49	1,10	1,10	0,00	0,00	1,10	1,10
--	102410,85	468147,57	102410,32	468147,49	2,10	2,10	0,00	0,00	2,10	2,10

Model: IL kas - basis
IL - Braassemerland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte
--	0,10	0,10	0,10	0,00	Relatief	2	6,20	6,20	6,20
--	0,10	0,10	0,10	0,00	Relatief	2	6,20	6,20	6,20
--	0,10	0,10	0,10	0,00	Relatief	2	0,54	0,54	0,54
--	2,10	2,10	2,10	0,00	Relatief	2	0,54	0,54	0,54
--	1,10	1,10	1,10	0,00	Relatief	2	0,54	0,54	0,54
--	2,10	2,10	2,10	0,00	Relatief	2	0,54	0,54	0,54

Model: IL kas - basis
IL - Braassemerland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Max.lengte	BinBui	Cdifuus	Weging	TypeLw	Cb(%)(D)	Cb(%)(A)	Cb(%)(N)	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)
--	6,20	Ja	5	A	False	100,000	100,000	100,000	13,0000	3,0000	8,0000	0,00	0,00
--	6,20	Ja	5	A	False	100,000	100,000	100,000	13,0000	3,0000	8,0000	0,00	0,00
--	0,54	Ja	5	A	False	100,000	100,000	100,000	13,0000	3,0000	8,0000	0,00	0,00
--	0,54	Ja	5	A	False	100,000	100,000	100,000	13,0000	3,0000	8,0000	0,00	0,00
--	0,54	Ja	5	A	False	100,000	100,000	100,000	13,0000	3,0000	8,0000	0,00	0,00
--	0,54	Ja	5	A	False	100,000	100,000	100,000	13,0000	3,0000	8,0000	0,00	0,00

Model: IL kas - basis
IL - Braassemerland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal
--	0,00	3,8	1,0	1,0	47,70	55,10	59,20	66,50	68,00	72,40	69,30	65,20	56,90	76,20
--	0,00	3,8	1,0	1,0	47,70	55,10	59,20	66,50	68,00	72,40	69,30	65,20	56,90	76,20
--	0,00	1,0	1,0	1,0	47,70	55,10	59,20	66,50	68,00	72,40	69,30	65,20	56,90	76,20
--	0,00	1,0	1,0	1,0	47,70	55,10	59,20	66,50	68,00	72,40	69,30	65,20	56,90	76,20
--	0,00	1,0	1,0	1,0	47,70	55,10	59,20	66,50	68,00	72,40	69,30	65,20	56,90	76,20
--	0,00	1,0	1,0	1,0	47,70	55,10	59,20	66,50	68,00	72,40	69,30	65,20	56,90	76,20

Model: IL kas - basis
IL - Braassemerland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31
--	9,00	14,00	19,00	23,00	26,00	30,00	32,00	28,00	28,00	33,70
--	9,00	14,00	19,00	23,00	26,00	30,00	32,00	28,00	28,00	33,70
--	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	40,50
--	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	40,50
--	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	40,50
--	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	2,20	40,50

Model: IL kas - basis
IL - Braassemerland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
--	36,10	35,20	38,50	37,00	37,40	32,30	32,20	23,90	44,90	47,42	49,82	48,92	52,22
--	36,10	35,20	38,50	37,00	37,40	32,30	32,20	23,90	44,90	47,42	49,82	48,92	52,22
--	47,90	52,00	59,30	60,80	65,20	62,10	58,00	49,70	69,00	37,82	45,22	49,32	56,62
--	47,90	52,00	59,30	60,80	65,20	62,10	58,00	49,70	69,00	37,85	45,25	49,35	56,65
--	47,90	52,00	59,30	60,80	65,20	62,10	58,00	49,70	69,00	37,83	45,23	49,33	56,63
--	47,90	52,00	59,30	60,80	65,20	62,10	58,00	49,70	69,00	37,79	45,19	49,29	56,59

Model: IL kas - basis
IL - Braassemerland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
--	50,72	51,12	46,02	45,92	37,62	58,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	50,72	51,12	46,02	45,92	37,62	58,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	58,12	62,52	59,42	55,32	47,02	66,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	58,15	62,55	59,45	55,35	47,05	66,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	58,13	62,53	59,43	55,33	47,03	66,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	58,09	62,49	59,39	55,29	46,99	66,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: IL kas - basis
IL - Braassemerland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Red 8k	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Lwr 31
--	0,00	33,70	36,10	35,20	38,50	37,00	37,40	32,30	32,20	23,90	44,90	47,42
--	0,00	33,70	36,10	35,20	38,50	37,00	37,40	32,30	32,20	23,90	44,90	47,42
--	0,00	40,50	47,90	52,00	59,30	60,80	65,20	62,10	58,00	49,70	69,00	37,82
--	0,00	40,50	47,90	52,00	59,30	60,80	65,20	62,10	58,00	49,70	69,00	37,85
--	0,00	40,50	47,90	52,00	59,30	60,80	65,20	62,10	58,00	49,70	69,00	37,83
--	0,00	40,50	47,90	52,00	59,30	60,80	65,20	62,10	58,00	49,70	69,00	37,79

Model: IL kas - basis
IL - Braassemerland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
--	49,82	48,92	52,22	50,72	51,12	46,02	45,92	37,62	58,62
--	49,82	48,92	52,22	50,72	51,12	46,02	45,92	37,62	58,62
--	45,22	49,32	56,62	58,12	62,52	59,42	55,32	47,02	66,32
--	45,25	49,35	56,65	58,15	62,55	59,45	55,35	47,05	66,35
--	45,23	49,33	56,63	58,13	62,53	59,43	55,33	47,03	66,33
--	45,19	49,29	56,59	58,09	62,49	59,39	55,29	46,99	66,29

Model: IL kas - basis
IL - Braassemerland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1
--	101566	0	13:23, 22 jan 2024	-62	23	D101	Dak achterste installatie	Rechthoek	102405,59
--	101573	0	13:23, 22 jan 2024	-128	27	D202	Dak voorste installatie	Rechthoek	102466,92

Model: IL kas - basis
IL - Braassemerland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Y-1	Hoogte	Rel.H	Maaiveld	Hdef.	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak
--	468146,58	0,10	0,10	3,90	Relatief aan onderliggend item	4	20,01	21,48
--	468154,95	0,10	0,10	3,90	Relatief aan onderliggend item	4	21,56	26,83

Model: IL kas - basis
IL - Braassemerland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Min.lengte	Max.lengte	BinBui	Cdifuus	Weging	TypeLw	Cb(%)(D)	Cb(%)(A)	Cb(%)(N)	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)
--	3,12	6,88	Ja	5	A	False	100,000	100,000	100,000	13,0000	3,0000	8,0000
--	3,90	6,88	Ja	5	A	False	100,000	100,000	100,000	13,0000	3,0000	8,0000

Model: IL kas - basis
IL - Braassemerland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaX	DeltaY	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k
--	0,00	0,00	0,00	1,0	1,0	47,70	55,10	59,20	66,50	68,00	72,40	69,30	65,20	56,90
--	0,00	0,00	0,00	1,0	1,0	47,70	55,10	59,20	66,50	68,00	72,40	69,30	65,20	56,90

Model: IL kas - basis
IL - Braassemerland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lp Totaal	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k
--	76,20	9,00	14,00	19,00	23,00	26,00	30,00	32,00	28,00	28,00
--	76,20	9,00	14,00	19,00	23,00	26,00	30,00	32,00	28,00	28,00

Model: IL kas - basis
IL - Braassemerland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal	Lw 31	Lw 63	Lw 125
--	33,70	36,10	35,20	38,50	37,00	37,40	32,30	32,20	23,90	44,90	47,02	49,42	48,52
--	33,70	36,10	35,20	38,50	37,00	37,40	32,30	32,20	23,90	44,90	47,99	50,39	49,49

Model: IL kas - basis
IL - Braassemerland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k
--	51,82	50,32	50,72	45,62	45,52	37,22	58,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	52,79	51,29	51,69	46,59	46,49	38,19	59,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: IL kas - basis
IL - Braassemerland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Red 4k	Red 8k	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal
--	0,00	0,00	33,70	36,10	35,20	38,50	37,00	37,40	32,30	32,20	23,90	44,90
--	0,00	0,00	33,70	36,10	35,20	38,50	37,00	37,40	32,30	32,20	23,90	44,90

Model: IL kas - basis
IL - Braassemerland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende daken, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
--	47,02	49,42	48,52	51,82	50,32	50,72	45,62	45,52	37,22	58,22
--	47,99	50,39	49,49	52,79	51,29	51,69	46,59	46,49	38,19	59,19

Model: IL kas - demping 150
IL - Braassemerland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm
--	101559	0	13:24, 22 jan 2024	-1	22	G101	Gevel achterste installatie	Lijn
--	101563	0	13:24, 22 jan 2024	-31	22	G201	Gevel voorste installatie	Lijn
--	101594	0	10:52, 29 jan 2024	-284	2	G202	Rooster onder voorste installatie 60% open	Lijn
--	101595	0	10:52, 29 jan 2024	-286	2	G203	Rooster boven voorste installatie 60% open	Lijn
--	101599	0	10:52, 29 jan 2024	-294	2	G102	Rooster onder achterste installatie 60% open	Lijn
--	101600	0	10:52, 29 jan 2024	-296	2	G103	Rooster boven achterste installatie 60% open	Lijn

Model: IL kas - demping 150
IL - Braassemerland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH
--	102405,91	468146,83	102412,04	468147,74	0,10	0,10	0,00	0,00	0,10	0,10
--	102467,22	468155,20	102473,36	468156,06	0,10	0,10	0,00	0,00	0,10	0,10
--	102472,77	468155,98	102472,23	468155,90	0,10	0,10	0,00	0,00	0,10	0,10
--	102472,77	468155,98	102472,23	468155,90	2,10	2,10	0,00	0,00	2,10	2,10
--	102410,85	468147,57	102410,31	468147,49	1,10	1,10	0,00	0,00	1,10	1,10
--	102410,85	468147,57	102410,32	468147,49	2,10	2,10	0,00	0,00	2,10	2,10

Model: IL kas - demping 150
IL - Braassemerland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Max.RH	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte
--	0,10	0,10	0,10	0,00	Relatief	2	6,20	6,20	6,20
--	0,10	0,10	0,10	0,00	Relatief	2	6,20	6,20	6,20
--	0,10	0,10	0,10	0,00	Relatief	2	0,54	0,54	0,54
--	2,10	2,10	2,10	0,00	Relatief	2	0,54	0,54	0,54
--	1,10	1,10	1,10	0,00	Relatief	2	0,54	0,54	0,54
--	2,10	2,10	2,10	0,00	Relatief	2	0,54	0,54	0,54

Model: IL kas - demping 150
IL - Braassemerland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Max.lengte	BinBui	Cdifuus	Weging	TypeLw	Cb(%)(D)	Cb(%)(A)	Cb(%)(N)	Tb(u)(D)	Tb(u)(A)	Tb(u)(N)	Cb(D)	Cb(A)
--	6,20	Ja	5	A	False	100,000	100,000	100,000	13,0000	3,0000	8,0000	0,00	0,00
--	6,20	Ja	5	A	False	100,000	100,000	100,000	13,0000	3,0000	8,0000	0,00	0,00
--	0,54	Ja	5	A	False	100,000	100,000	100,000	13,0000	3,0000	8,0000	0,00	0,00
--	0,54	Ja	5	A	False	100,000	100,000	100,000	13,0000	3,0000	8,0000	0,00	0,00
--	0,54	Ja	5	A	False	100,000	100,000	100,000	13,0000	3,0000	8,0000	0,00	0,00
--	0,54	Ja	5	A	False	100,000	100,000	100,000	13,0000	3,0000	8,0000	0,00	0,00

Model: IL kas - demping 150
IL - Braassemerland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Cb(N)	Hoogte	DeltaL	DeltaH	Lp 31	Lp 63	Lp 125	Lp 250	Lp 500	Lp 1k	Lp 2k	Lp 4k	Lp 8k	Lp Totaal
--	0,00	3,8	1,0	1,0	47,70	55,10	59,20	66,50	68,00	72,40	69,30	65,20	56,90	76,20
--	0,00	3,8	1,0	1,0	47,70	55,10	59,20	66,50	68,00	72,40	69,30	65,20	56,90	76,20
--	0,00	1,0	1,0	1,0	47,70	55,10	59,20	66,50	68,00	72,40	69,30	65,20	56,90	76,20
--	0,00	1,0	1,0	1,0	47,70	55,10	59,20	66,50	68,00	72,40	69,30	65,20	56,90	76,20
--	0,00	1,0	1,0	1,0	47,70	55,10	59,20	66,50	68,00	72,40	69,30	65,20	56,90	76,20
--	0,00	1,0	1,0	1,0	47,70	55,10	59,20	66,50	68,00	72,40	69,30	65,20	56,90	76,20

Model: IL kas - demping 150
IL - Braassemerland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Isolatie 31	Isolatie 63	Isolatie 125	Isolatie 250	Isolatie 500	Isolatie 1k	Isolatie 2k	Isolatie 4k	Isolatie 8k	LwM2 31
--	9,00	14,00	19,00	23,00	26,00	30,00	32,00	28,00	28,00	33,70
--	9,00	14,00	19,00	23,00	26,00	30,00	32,00	28,00	28,00	33,70
--	0,00	7,00	7,00	8,00	10,00	13,00	13,00	12,00	12,00	42,70
--	0,00	7,00	7,00	8,00	10,00	13,00	13,00	12,00	12,00	42,70
--	0,00	7,00	7,00	8,00	10,00	13,00	13,00	12,00	12,00	42,70
--	0,00	7,00	7,00	8,00	10,00	13,00	13,00	12,00	12,00	42,70

Model: IL kas - demping 150
IL - Braassemerland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	LwM2 Totaal	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
--	36,10	35,20	38,50	37,00	37,40	32,30	32,20	23,90	44,90	47,42	49,82	48,92	52,22
--	36,10	35,20	38,50	37,00	37,40	32,30	32,20	23,90	44,90	47,42	49,82	48,92	52,22
--	43,10	47,20	53,50	53,00	54,40	51,30	48,20	39,90	60,00	40,02	40,42	44,52	50,82
--	43,10	47,20	53,50	53,00	54,40	51,30	48,20	39,90	60,00	40,05	40,45	44,55	50,85
--	43,10	47,20	53,50	53,00	54,40	51,30	48,20	39,90	60,00	40,03	40,43	44,53	50,83
--	43,10	47,20	53,50	53,00	54,40	51,30	48,20	39,90	60,00	39,99	40,39	44,49	50,79

Model: IL kas - demping 150
IL - Braassemerland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
--	50,72	51,12	46,02	45,92	37,62	58,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	50,72	51,12	46,02	45,92	37,62	58,62	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	50,32	51,72	48,62	45,52	37,22	57,32	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	50,35	51,75	48,65	45,55	37,25	57,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	50,33	51,73	48,63	45,53	37,23	57,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
--	50,29	51,69	48,59	45,49	37,19	57,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: IL kas - demping 150
IL - Braassemerland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Red 8k	LwrM2 31	LwrM2 63	LwrM2 125	LwrM2 250	LwrM2 500	LwrM2 1k	LwrM2 2k	LwrM2 4k	LwrM2 8k	LwrM2 Totaal	Lwr 31
--	0,00	33,70	36,10	35,20	38,50	37,00	37,40	32,30	32,20	23,90	44,90	47,42
--	0,00	33,70	36,10	35,20	38,50	37,00	37,40	32,30	32,20	23,90	44,90	47,42
--	0,00	42,70	43,10	47,20	53,50	53,00	54,40	51,30	48,20	39,90	60,00	40,02
--	0,00	42,70	43,10	47,20	53,50	53,00	54,40	51,30	48,20	39,90	60,00	40,05
--	0,00	42,70	43,10	47,20	53,50	53,00	54,40	51,30	48,20	39,90	60,00	40,03
--	0,00	42,70	43,10	47,20	53,50	53,00	54,40	51,30	48,20	39,90	60,00	39,99

Model: IL kas - demping 150
IL - Braassemerland
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Uitstralende gevels, voor rekenmethode Industrielawaai - HMRI, industrie

Groep	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
--	49,82	48,92	52,22	50,72	51,12	46,02	45,92	37,62	58,62
--	49,82	48,92	52,22	50,72	51,12	46,02	45,92	37,62	58,62
--	40,42	44,52	50,82	50,32	51,72	48,62	45,52	37,22	57,32
--	40,45	44,55	50,85	50,35	51,75	48,65	45,55	37,25	57,35
--	40,43	44,53	50,83	50,33	51,73	48,63	45,53	37,23	57,33
--	40,39	44,49	50,79	50,29	51,69	48,59	45,49	37,19	57,29

Bijlage 2 Berekeningsresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: IL kas - basis
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
T106_B	Woningen west	102408,70	468159,49	4,50	42,3	42,3	42,3	52,3	42,3	
T105_B	Woningen west	102407,15	468159,26	4,50	42,2	42,2	42,2	52,2	42,3	
T107_B	Woningen west	102410,33	468159,75	4,50	42,2	42,2	42,2	52,2	42,2	
T106_A	Woningen west	102408,70	468159,49	1,50	42,2	42,2	42,2	52,2	42,3	
T105_A	Woningen west	102407,15	468159,26	1,50	42,1	42,1	42,1	52,1	42,2	
T107_A	Woningen west	102410,33	468159,75	1,50	42,1	42,1	42,1	52,1	42,2	
T104_B	Woningen west	102404,14	468158,79	4,50	41,8	41,8	41,8	51,8	41,8	
T106_C	Woningen west	102408,70	468159,49	7,50	41,7	41,7	41,7	51,7	41,7	
T105_C	Woningen west	102407,15	468159,26	7,50	41,7	41,7	41,7	51,7	41,7	
T108_B	Woningen west	102413,67	468160,26	4,50	41,7	41,7	41,7	51,7	41,7	
T107_C	Woningen west	102410,33	468159,75	7,50	41,7	41,7	41,7	51,7	41,7	
T104_A	Woningen west	102404,14	468158,79	1,50	41,7	41,7	41,7	51,7	41,7	
T108_A	Woningen west	102413,67	468160,26	1,50	41,5	41,5	41,5	51,5	41,6	
T104_C	Woningen west	102404,14	468158,79	7,50	41,3	41,3	41,3	51,3	41,3	
T108_C	Woningen west	102413,67	468160,26	7,50	41,2	41,2	41,2	51,2	41,2	
T207_B	Woningen oost	102464,89	468168,13	4,50	41,1	41,1	41,1	51,1	41,1	
T207_A	Woningen oost	102464,89	468168,13	1,50	40,9	40,9	40,9	50,9	41,0	
T106_D	Woningen west	102408,70	468159,49	10,50	40,9	40,9	40,9	50,9	40,9	
T105_D	Woningen west	102407,15	468159,26	10,50	40,8	40,8	40,8	50,8	40,8	
T107_D	Woningen west	102410,33	468159,75	10,50	40,8	40,8	40,8	50,8	40,8	
T103_B	Woningen west	102400,38	468158,22	4,50	40,7	40,7	40,7	50,7	40,8	
T207_C	Woningen oost	102464,89	468168,13	7,50	40,6	40,6	40,6	50,6	40,6	
T103_A	Woningen west	102400,38	468158,22	1,50	40,6	40,6	40,6	50,6	40,6	
T104_D	Woningen west	102404,14	468158,79	10,50	40,5	40,5	40,5	50,5	40,5	
T108_D	Woningen west	102413,67	468160,26	10,50	40,5	40,5	40,5	50,5	40,5	
T103_C	Woningen west	102400,38	468158,22	7,50	40,4	40,4	40,4	50,4	40,4	
T208_B	Woningen oost	102465,45	468169,43	4,50	40,3	40,3	40,3	50,3	40,3	
T206_B	Woningen oost	102461,57	468167,62	4,50	40,2	40,2	40,2	50,2	40,2	
T208_A	Woningen oost	102465,45	468169,43	1,50	40,2	40,2	40,2	50,2	40,2	
T206_A	Woningen oost	102461,57	468167,62	1,50	40,0	40,0	40,0	50,0	40,1	
T207_D	Woningen oost	102464,89	468168,13	10,50	40,0	40,0	40,0	50,0	40,0	
T208_C	Woningen oost	102465,45	468169,43	7,50	39,9	39,9	39,9	49,9	39,9	
T206_C	Woningen oost	102461,57	468167,62	7,50	39,9	39,9	39,9	49,9	39,9	
T103_D	Woningen west	102400,38	468158,22	10,50	39,7	39,7	39,7	49,7	39,7	
T206_D	Woningen oost	102461,57	468167,62	10,50	39,3	39,3	39,3	49,3	39,3	
T109_B	Woningen west	102420,84	468162,78	4,50	39,3	39,3	39,3	49,3	39,3	
T208_D	Woningen oost	102465,45	468169,43	10,50	39,2	39,2	39,2	49,2	39,2	
T109_C	Woningen west	102420,84	468162,78	7,50	39,1	39,1	39,1	49,1	39,1	
T109_A	Woningen west	102420,84	468162,78	1,50	38,9	38,9	38,9	48,9	39,2	
T102_B	Woningen west	102394,43	468157,30	4,50	38,7	38,7	38,7	48,7	38,8	
T205_B	Woningen oost	102455,74	468166,73	4,50	38,7	38,7	38,7	48,7	38,7	
T109_D	Woningen west	102420,84	468162,78	10,50	38,7	38,7	38,7	48,7	38,7	
T102_C	Woningen west	102394,43	468157,30	7,50	38,5	38,5	38,5	48,5	38,5	
T205_C	Woningen oost	102455,74	468166,73	7,50	38,5	38,5	38,5	48,5	38,5	
T102_A	Woningen west	102394,43	468157,30	1,50	38,5	38,5	38,5	48,5	38,6	
T205_A	Woningen oost	102455,74	468166,73	1,50	38,3	38,3	38,3	48,3	38,5	
T205_D	Woningen oost	102455,74	468166,73	10,50	38,1	38,1	38,1	48,1	38,1	
T102_D	Woningen west	102394,43	468157,30	10,50	38,1	38,1	38,1	48,1	38,1	
T209_B	Woningen oost	102464,64	468174,65	4,50	37,8	37,8	37,8	47,8	37,8	
T209_A	Woningen oost	102464,64	468174,65	1,50	37,6	37,6	37,6	47,6	37,7	
T209_C	Woningen oost	102464,64	468174,65	7,50	37,5	37,5	37,5	47,5	37,5	
T204_B	Woningen oost	102449,47	468165,76	4,50	37,3	37,3	37,3	47,3	37,3	
T204_C	Woningen oost	102449,47	468165,76	7,50	37,2	37,2	37,2	47,2	37,2	
T209_D	Woningen oost	102464,64	468174,65	10,50	37,1	37,1	37,1	47,1	37,1	
T204_D	Woningen oost	102449,47	468165,76	10,50	37,0	37,0	37,0	47,0	37,0	
T101_B	Woningen west	102388,59	468156,40	4,50	36,8	36,8	36,8	46,8	36,9	
T201_B	Woningen oost	102432,12	468164,51	4,50	36,7	36,7	36,7	46,7	36,7	
T101_C	Woningen west	102388,59	468156,40	7,50	36,7	36,7	36,7	46,7	36,7	
T201_C	Woningen oost	102432,12	468164,51	7,50	36,6	36,6	36,6	46,6	36,6	
T204_A	Woningen oost	102449,47	468165,76	1,50	36,6	36,6	36,6	46,6	37,1	
T203_B	Woningen oost	102443,66	468164,87	4,50	36,5	36,5	36,5	46,5	36,5	
T101_A	Woningen west	102388,59	468156,40	1,50	36,5	36,5	36,5	46,5	36,7	
T202_B	Woningen oost	102438,14	468164,02	4,50	36,5	36,5	36,5	46,5	36,5	
T201_D	Woningen oost	102432,12	468164,51	10,50	36,5	36,5	36,5	46,5	36,5	
T203_C	Woningen oost	102443,66	468164,87	7,50	36,4	36,4	36,4	46,4	36,4	
T101_D	Woningen west	102388,59	468156,40	10,50	36,4	36,4	36,4	46,4	36,4	
T202_C	Woningen oost	102438,14	468164,02	7,50	36,4	36,4	36,4	46,4	36,4	
T203_D	Woningen oost	102443,66	468164,87	10,50	36,3	36,3	36,3	46,3	36,3	
T202_D	Woningen oost	102438,14	468164,02	10,50	36,2	36,2	36,2	46,2	36,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL kas - basis
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
T201_A	Woningen oost	102432,12	468164,51	1,50	36,2	36,2	36,2	46,2	36,5	
T202_A	Woningen oost	102438,14	468164,02	1,50	35,8	35,8	35,8	45,8	36,3	
T203_A	Woningen oost	102443,66	468164,87	1,50	35,7	35,7	35,7	45,7	36,3	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL kas - basis
LAeq bij Bron voor toetspunt: T106_B - Woningen west
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
T106_B	Woningen west	102408,70	468159,49	4,50	42,3	42,3	42,3	52,3	42,3	
G103	Rooster boven achterste installatie 60% open	102410,85	468147,57	2,10	38,5	38,5	38,5	48,5	38,5	0,0
G102	Rooster onder achterste installatie 60% open	102410,85	468147,57	1,10	38,4	38,4	38,4	48,4	38,4	0,0
G101	Gevel achterste installatie	102405,91	468146,83	0,10	31,8	31,8	31,8	41,8	31,8	0,0
D101	Dak achterste installatie	102405,59	468146,58	0,10	29,3	29,3	29,3	39,3	29,3	0,0
G203	Rooster boven voorste installatie 60% open	102472,77	468155,98	2,10	24,0	24,0	24,0	34,0	24,0	0,0
G202	Rooster onder voorste installatie 60% open	102472,77	468155,98	0,10	23,0	23,0	23,0	33,0	24,0	1,0
D202	Dak voorste installatie	102466,92	468154,95	0,10	18,2	18,2	18,2	28,2	18,2	0,0
G201	Gevel voorste installatie	102467,22	468155,20	0,10	14,7	14,7	14,7	24,7	14,9	0,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL kas - basis
LAeq bij Bron voor toetspunt: T207_B - Woningen oost
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
T207_B	Woningen oost	102464,89	468168,13	4,50	41,1	41,1	41,1	51,1	41,1	
G203	Rooster boven voorste installatie 60% open	102472,77	468155,98	2,10	37,1	37,1	37,1	47,1	37,1	0,0
G202	Rooster onder voorste installatie 60% open	102472,77	468155,98	0,10	36,9	36,9	36,9	46,9	36,9	0,0
G201	Gevel voorste installatie	102467,22	468155,20	0,10	30,9	30,9	30,9	40,9	30,9	0,0
D202	Dak voorste installatie	102466,92	468154,95	0,10	29,1	29,1	29,1	39,1	29,1	0,0
G102	Rooster onder achterste installatie 60% open	102410,85	468147,57	1,10	24,9	24,9	24,9	34,9	24,9	0,0
G103	Rooster boven achterste installatie 60% open	102410,85	468147,57	2,10	24,8	24,8	24,8	34,8	24,8	0,0
G101	Gevel achterste installatie	102405,91	468146,83	0,10	18,1	18,1	18,1	28,1	18,2	0,1
D101	Dak achterste installatie	102405,59	468146,58	0,10	17,8	17,8	17,8	27,8	17,8	0,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL kas - demping 150
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
T106_B	Woningen west	102408,70	468159,49	4,50	36,4	36,4	36,4	46,4	36,4	
T105_B	Woningen west	102407,15	468159,26	4,50	36,4	36,4	36,4	46,4	36,4	
T107_B	Woningen west	102410,33	468159,75	4,50	36,3	36,3	36,3	46,3	36,3	
T104_B	Woningen west	102404,14	468158,79	4,50	36,1	36,1	36,1	46,1	36,1	
T106_C	Woningen west	102408,70	468159,49	7,50	35,9	35,9	35,9	45,9	35,9	
T105_C	Woningen west	102407,15	468159,26	7,50	35,9	35,9	35,9	45,9	35,9	
T107_C	Woningen west	102410,33	468159,75	7,50	35,8	35,8	35,8	45,8	35,8	
T108_B	Woningen west	102413,67	468160,26	4,50	35,7	35,7	35,7	45,7	35,7	
T106_A	Woningen west	102408,70	468159,49	1,50	35,7	35,7	35,7	45,7	35,7	
T105_A	Woningen west	102407,15	468159,26	1,50	35,7	35,7	35,7	45,7	35,7	
T104_C	Woningen west	102404,14	468158,79	7,50	35,6	35,6	35,6	45,6	35,6	
T107_A	Woningen west	102410,33	468159,75	1,50	35,6	35,6	35,6	45,6	35,6	
T207_B	Woningen oost	102464,89	468168,13	4,50	35,5	35,5	35,5	45,5	35,5	
T108_C	Woningen west	102413,67	468160,26	7,50	35,3	35,3	35,3	45,3	35,3	
T104_A	Woningen west	102404,14	468158,79	1,50	35,3	35,3	35,3	45,3	35,3	
T103_B	Woningen west	102400,38	468158,22	4,50	35,1	35,1	35,1	45,1	35,2	
T207_C	Woningen oost	102464,89	468168,13	7,50	35,1	35,1	35,1	45,1	35,1	
T106_D	Woningen west	102408,70	468159,49	10,50	35,1	35,1	35,1	45,1	35,1	
T105_D	Woningen west	102407,15	468159,26	10,50	35,1	35,1	35,1	45,1	35,1	
T107_D	Woningen west	102410,33	468159,75	10,50	35,0	35,0	35,0	45,0	35,0	
T108_A	Woningen west	102413,67	468160,26	1,50	34,9	34,9	34,9	44,9	35,0	
T104_D	Woningen west	102404,14	468158,79	10,50	34,8	34,8	34,8	44,8	34,8	
T103_C	Woningen west	102400,38	468158,22	7,50	34,8	34,8	34,8	44,8	34,8	
T208_B	Woningen oost	102465,45	468169,43	4,50	34,7	34,7	34,7	44,7	34,7	
T206_B	Woningen oost	102461,57	468167,62	4,50	34,6	34,6	34,6	44,6	34,6	
T108_D	Woningen west	102413,67	468160,26	10,50	34,6	34,6	34,6	44,6	34,6	
T207_A	Woningen oost	102464,89	468168,13	1,50	34,6	34,6	34,6	44,6	34,7	
T207_D	Woningen oost	102464,89	468168,13	10,50	34,5	34,5	34,5	44,5	34,5	
T208_C	Woningen oost	102465,45	468169,43	7,50	34,4	34,4	34,4	44,4	34,4	
T206_C	Woningen oost	102461,57	468167,62	7,50	34,3	34,3	34,3	44,3	34,3	
T103_A	Woningen west	102400,38	468158,22	1,50	34,3	34,3	34,3	44,3	34,4	
T103_D	Woningen west	102400,38	468158,22	10,50	34,1	34,1	34,1	44,1	34,1	
T208_A	Woningen oost	102465,45	468169,43	1,50	33,9	33,9	33,9	43,9	33,9	
T206_D	Woningen oost	102461,57	468167,62	10,50	33,8	33,8	33,8	43,8	33,8	
T208_D	Woningen oost	102465,45	468169,43	10,50	33,8	33,8	33,8	43,8	33,8	
T206_A	Woningen oost	102461,57	468167,62	1,50	33,6	33,6	33,6	43,6	33,7	
T109_B	Woningen west	102420,84	468162,78	4,50	33,3	33,3	33,3	43,3	33,3	
T205_B	Woningen oost	102455,74	468166,73	4,50	33,2	33,2	33,2	43,2	33,2	
T102_B	Woningen west	102394,43	468157,30	4,50	33,2	33,2	33,2	43,2	33,2	
T109_C	Woningen west	102420,84	468162,78	7,50	33,1	33,1	33,1	43,1	33,1	
T205_C	Woningen oost	102455,74	468166,73	7,50	33,0	33,0	33,0	43,0	33,0	
T102_C	Woningen west	102394,43	468157,30	7,50	33,0	33,0	33,0	43,0	33,0	
T109_D	Woningen west	102420,84	468162,78	10,50	32,7	32,7	32,7	42,7	32,7	
T205_D	Woningen oost	102455,74	468166,73	10,50	32,7	32,7	32,7	42,7	32,7	
T102_D	Woningen west	102394,43	468157,30	10,50	32,5	32,5	32,5	42,5	32,5	
T109_A	Woningen west	102420,84	468162,78	1,50	32,3	32,3	32,3	42,3	32,5	
T102_A	Woningen west	102394,43	468157,30	1,50	32,2	32,2	32,2	42,2	32,3	
T209_B	Woningen oost	102464,64	468174,65	4,50	32,0	32,0	32,0	42,0	32,0	
T205_A	Woningen oost	102455,74	468166,73	1,50	31,9	31,9	31,9	41,9	32,1	
T209_C	Woningen oost	102464,64	468174,65	7,50	31,8	31,8	31,8	41,8	31,8	
T204_B	Woningen oost	102449,47	468165,76	4,50	31,8	31,8	31,8	41,8	31,8	
T204_C	Woningen oost	102449,47	468165,76	7,50	31,7	31,7	31,7	41,7	31,7	
T204_D	Woningen oost	102449,47	468165,76	10,50	31,5	31,5	31,5	41,5	31,5	
T209_D	Woningen oost	102464,64	468174,65	10,50	31,5	31,5	31,5	41,5	31,5	
T101_B	Woningen west	102388,59	468156,40	4,50	31,3	31,3	31,3	41,3	31,3	
T101_C	Woningen west	102388,59	468156,40	7,50	31,2	31,2	31,2	41,2	31,2	
T209_A	Woningen oost	102464,64	468174,65	1,50	31,1	31,1	31,1	41,1	31,2	
T201_B	Woningen oost	102432,12	468164,51	4,50	30,9	30,9	30,9	40,9	30,9	
T101_D	Woningen west	102388,59	468156,40	10,50	30,9	30,9	30,9	40,9	30,9	
T201_C	Woningen oost	102432,12	468164,51	7,50	30,9	30,9	30,9	40,9	30,9	
T203_B	Woningen oost	102443,66	468164,87	4,50	30,8	30,8	30,8	40,8	30,8	
T203_C	Woningen oost	102443,66	468164,87	7,50	30,7	30,7	30,7	40,7	30,7	
T201_D	Woningen oost	102432,12	468164,51	10,50	30,7	30,7	30,7	40,7	30,7	
T202_B	Woningen oost	102438,14	468164,02	4,50	30,6	30,6	30,6	40,6	30,6	
T203_D	Woningen oost	102443,66	468164,87	10,50	30,6	30,6	30,6	40,6	30,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL kas - demping 150
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
T202_C	Woningen oost	102438,14	468164,02	7,50	30,6	30,6	30,6	40,6	30,6	
T202_D	Woningen oost	102438,14	468164,02	10,50	30,4	30,4	30,4	40,4	30,4	
T204_A	Woningen oost	102449,47	468165,76	1,50	30,3	30,3	30,3	40,3	30,7	
T101_A	Woningen west	102388,59	468156,40	1,50	30,2	30,2	30,2	40,2	30,4	
T201_A	Woningen oost	102432,12	468164,51	1,50	29,6	29,6	29,6	39,6	30,0	
T202_A	Woningen oost	102438,14	468164,02	1,50	29,2	29,2	29,2	39,2	29,7	
T203_A	Woningen oost	102443,66	468164,87	1,50	29,2	29,2	29,2	39,2	29,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL kas - demping 150
LAeq bij Bron voor toetspunt: T106_B - Woningen west
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
T106_B	Woningen west	102408,70	468159,49	4,50	36,4	36,4	36,4	46,4	36,4	
G101	Gevel achterste installatie	102405,91	468146,83	0,10	31,8	31,8	31,8	41,8	31,8	0,0
G103	Rooster boven achterste installatie 60% open	102410,85	468147,57	2,10	29,7	29,7	29,7	39,7	29,7	0,0
G102	Rooster onder achterste installatie 60% open	102410,85	468147,57	1,10	29,6	29,6	29,6	39,6	29,6	0,0
D101	Dak achterste installatie	102405,59	468146,58	0,10	29,3	29,3	29,3	39,3	29,3	0,0
D202	Dak voorste installatie	102466,92	468154,95	0,10	18,2	18,2	18,2	28,2	18,2	0,0
G203	Rooster boven voorste installatie 60% open	102472,77	468155,98	2,10	15,3	15,3	15,3	25,3	15,3	0,0
G201	Gevel voorste installatie	102467,22	468155,20	0,10	14,7	14,7	14,7	24,7	14,9	0,2
G202	Rooster onder voorste installatie 60% open	102472,77	468155,98	0,10	14,2	14,2	14,2	24,2	15,2	1,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: IL kas - demping 150
LAeq bij Bron voor toetspunt: T207_B - Woningen oost
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Bron	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	Li	Cm
T207_B	Woningen oost	102464,89	468168,13	4,50	35,5	35,5	35,5	45,5	35,5	
G201	Gevel voorste installatie	102467,22	468155,20	0,10	30,9	30,9	30,9	40,9	30,9	0,0
D202	Dak voorste installatie	102466,92	468154,95	0,10	29,1	29,1	29,1	39,1	29,1	0,0
G203	Rooster boven voorste installatie 60% open	102472,77	468155,98	2,10	28,3	28,3	28,3	38,3	28,3	0,0
G202	Rooster onder voorste installatie 60% open	102472,77	468155,98	0,10	28,1	28,1	28,1	38,1	28,1	0,0
G101	Gevel achterste installatie	102405,91	468146,83	0,10	18,1	18,1	18,1	28,1	18,2	0,1
D101	Dak achterste installatie	102405,59	468146,58	0,10	17,8	17,8	17,8	27,8	17,8	0,0
G102	Rooster onder achterste installatie 60% open	102410,85	468147,57	1,10	16,1	16,1	16,1	26,1	16,1	0,0
G103	Rooster boven achterste installatie 60% open	102410,85	468147,57	2,10	16,1	16,1	16,1	26,1	16,1	0,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3 Productinformatie geluidgedempte roosters

ALARA·LUKAGRO
NOISE CONTROL SOLUTIONS

Geluiddempende roosters

Datasheet



Experts in Noise Control Solutions

Geluiddempende ventilatie voor uw project

Alara-Lukagro geluiddempende roosters zijn geschikt voor uiteenlopende toepassingen; in de bouw, de industrie, op schepen en offshore. Iedere markt heeft specifieke eisen en richtlijnen, waar wij de roosters op afstemmen; denk hierbij aan materiaal, gecertificeerde vulling, vereiste lucht flow, etc.

Geluidsisolatie waarden roosters

Rw 12 dB (0,-1)

Type AL-R / 150



Rw 19 dB (-1,-3)

Type AL-R / 300



Rw 20 dB (-1,-4)

Type AL-R / 300V



Rw 27 dB (-2,-7)

Type AL-R / 600V



Tussenschakeldemping

Conform ISO 7235:2003 (volgens Peutz rapport A 1659-1):

	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
AL-R/150	5	5	7	9	13	13	12	12
AL-R/300	7	7	9	14	21	22	16	14
AL-R/300V	8	6	9	15	22	24	23	24
AL-R/600V	8	10	13	23	38	39	32	30

Luchtgeluidisolatie

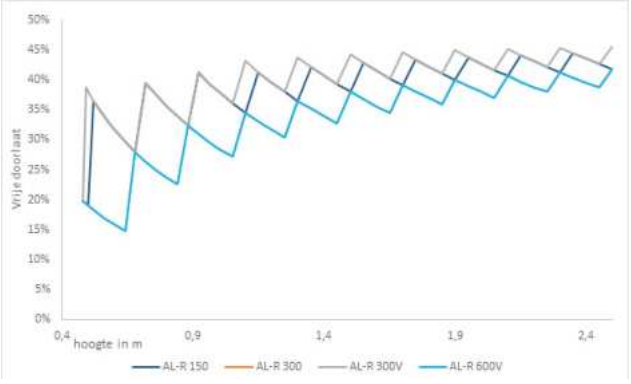
Conform ISO 140-3:1995 (volgens Peutz rapport A 1659-1):

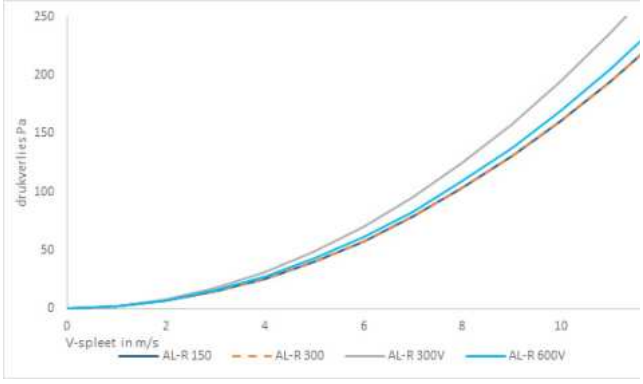
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	$R_w(C, C_{tr})$
AL-R/150	7	7	8	10	13	13	12	12	12 (0,-1)
AL-R/300	10	8	10	14	21	22	16	14	19 (-1,-3)
AL-R/300V	10	7	9	15	22	24	23	24	20 (-1,-4)
AL-R/600V	12	8	14	24	38	40	32	30	27 (-2,-7)

Drukverliezen

In deze grafieken is de vrije doorlaar af te lezen. De snelheid tussen de lamellen kan worden berekend met de formule $v_s = \frac{q_v}{3600 \cdot B \cdot H \cdot VD}$ [m/s]

v_s = luchtsnelheid tussen de lamellen [m/s] - q_v = luchtstroom [m³/uur] - B = breedte rooster [m] - H = hoogte rooster [m] - VD = vrije doorlaat [%]. Vervolgens is het drukverlies in de 2e grafiek bij de berekende luchtsnelheid af te lezen. Deze drukverliezen zijn gebaseerd op een vlak in de gevel gemonteerd rooster. Afhankelijk van de inbouwsituatie kan het drukverlies 5 - 10% afwijken.





Op basis van de inwendige breedte van het rooster exclusief randen.

Afmetingen

Zowel standaard als maatwerk mogelijk - de roosters worden geleverd in vrijwel iedere gewenste maat. Tot de afmetingen B x H = 2.450 x 2.850 mm worden de roosters uit één geheel vervaardigd. Grotere roosters in delen.

Materiaal

Thermisch of elektrolytisch verzinkt staal, zeewaterbestendig aluminium of corrosievast staal.

Absorptiemateriaal

Absorptie materiaal niet brandbaar DIN 4102 klasse A2.

Conservering

Stralen, poedercoaten en/of natlak in ondermeer RAL- en NCS-kleuren (met laagdiktemetingen).

Uit te voeren in combinatie met

Ventilatorplenums, kleppenregister, brandkleppen, stof-/zandafscheider, druppelvanger, vogel- regen- en/of sneeuwwering. Uitvoering als dakkap mogelijk.

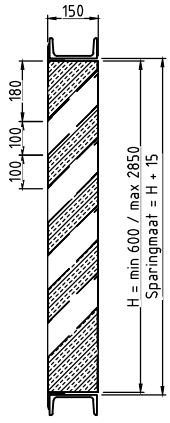
Flens

Flens gemonteerd volgens specificaties, los meegeleverd of zonder.

Eigenschappen

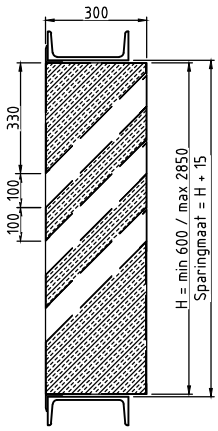
Geringe inbouwdiepte, lage luchtweerstand, esthetische meerwaarde door identiek uiterlijk van roosters met verschillende isolatie waarden, grote ontwerpvrijheid, duurzaam en onderhoudsarm.

AL-R 150



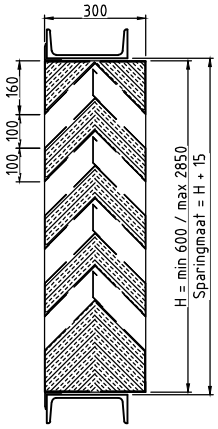
Doorsnede A-A

AL-R 300



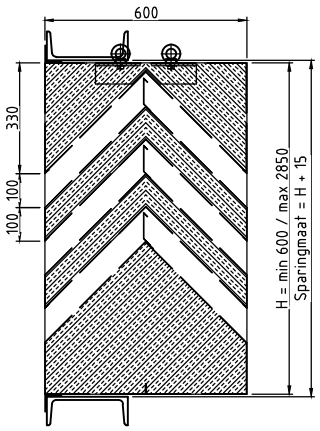
Doorsnede A-A

AL-R 300V

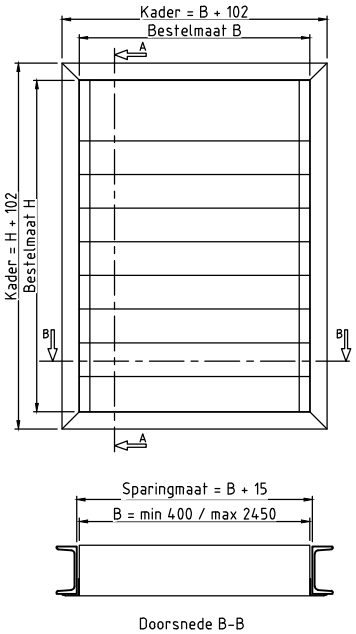


Doorsnede A-A

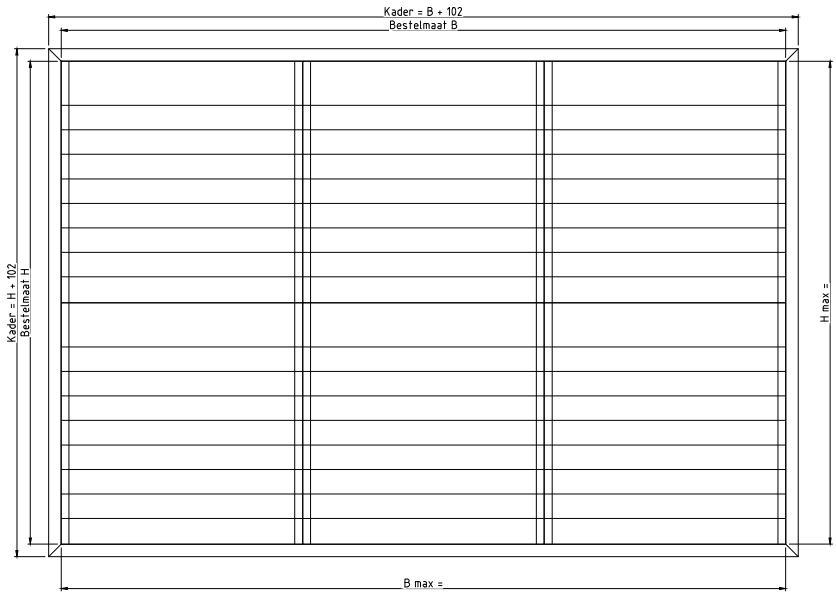
AL-R 600V



Doorsnede A-A



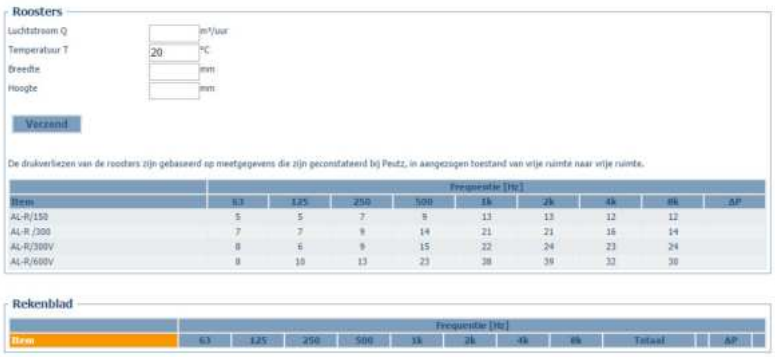
Doorsnede B-B



Zelf snel uw geluiddempende rooster berekenen

Alara-Lukagro verzorgt voor u uitgebreide lucht- en geluidtechnische berekeningen. Wilt u echter snel weten welk rooster geschikt is voor uw project, dan kunt u gebruik maken van het online demperselectie programma. Kijk voor meer informatie op:

www.alara-lukagro.com/tools/



Meer informatie & advies

Wij zijn uw kennispartner voor geluiddempende roosters. We voorzien u van advies over de meest effectieve en efficiente oplossing voor uw project. Uw contactpersoon adviseert u vanuit uitgebreide kennis en jarenlange ervaring. Neem contact op met uw contactpersonen (zie hieronder) voor meer informatie of advies afgestemd op uw project.

Waar Alara-Lukagro voor staat

Kennis tot uw beschikking

Geluidbeheersing is een vak. Die vakkennis vormt voor ons de basis voor écht goede oplossingen. We investeren continu in deze kennis, door opleiding van onze mensen, samenwerking met kennisinstituten en continue innovatie van onze producten en methoden.

Verrassend goed

Kwaliteit is voor ons vanzelfsprekend. Daarnaast gaan onze gedreven medewerkers altijd voor het hoogst haalbare; hoe kan het nóg beter, nóg stiller, nóg efficiënter. Met deze instelling denken wij met u mee, en zo ontstaat steeds een verrassend goede oplossing. Op maat voor uw project.

Verantwoordelijke partner

Doen wat we beloven. Dat vinden we belangrijk. En samenwerken als partners, met goed vertrouwen als basis. Wij doen alles voor een succesvolle afronding van uw project. We sturen op verantwoord en duurzaam werken, op het gebied van relaties, medewerkers en milieu.

ISO 14001 ISO 9001 VCA*

Uw contactpersonen

Ronald van Ditshuizen
E rvd@alara-lukagro.com
T 0184 661 700

Alle rechten, wijzigingen en typefouten voorbehouden.

Bijlage 4 Laagfrequent geluid

Vercammen	25 Hz	31,5 Hz	40 Hz	50 Hz	63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz	
Binnen	65	60	55	50	46	43	39	36		[dB]
Geluidwering	9	10	11	12	13	14	15	17		[dB]
Buiten	74	70	66	62	59	57	54	53		[dB]

Octaven

	31,5 Hz	63 Hz	125 Hz	
Lp in ketelruimte	47,7	55,1	59,2	[dB(A)]
Berekend Li T106-B op gevel ex maatregelen	26,5	29,9	27,0	[dB(A)]
Verschil	21,2	25,2	32,2	[dB]

Tertsbanden

	25 Hz	31,5 Hz	40 Hz	50 Hz	63 Hz	80 Hz	100 Hz	125 Hz	160 Hz	
Lp in ketelruimte	35,1	42,9	45,5	42	48,8	53,7	57,5	50,2	52,4	[dB(A)]
Verschil	21,2	21,2	21,2	25,2	25,2	25,2	32,2	32,2	32,2	[dB]
Li prognose op gevel	13,9	21,7	24,3	16,8	23,6	28,5	25,3	18	20,2	[dB(A)]
A-weging	44,7	39,4	34,6	30,2	26,2	22,5	19,1	16,1	13,4	[-]
Li prognose lineair op gevel	58,6	61,1	58,9	47	49,8	51	44,4	34,1	33,6	[dB]
Vercammen buiten	74	70	66	62	59	57	54	53		[dB]
Verschil	-15,4	-8,9	-7,1	-15	-9,2	-6	-9,6	-18,9		[dB]

Toelichting

- De berekening is worstcase gebaseerd op de situatie waarbij geen maatregelen getroffen zijn.
- Geomilieu kan uitsluitend in octaafbanden rekenen. Om de geluidbelasting in tertsbanden te bepalen, is gebruik gemaakt van de door Geomilieu in octaafbanden berekende overdrachtstermen.
- Voor de beoordeling is aangesloten bij de 'Vercammen curve' voor continu geluid en een binnenwaarde van 25 dB(A), waarbij sprake is van 3-10% gehinderden.

Deze curve is algemeen geaccepteerd door de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

-De 'Vercammen curve' is voor waarden in een ruimte vastgesteld. Voor de waarden buiten op de gevel zijn verschillende varianten in omloop.

Een veilige en algemeen gehanteerde benadering is uit te gaan van een geluidwering van de gevel van 15 dB bij 100 Hz aflopend met 3 dB/octaaf naar de lagere frequentiebanden,
waaruit vervolgens een curve op de gevel bepaald is.

Bijlage 10 Nota van beantwoording zienswijzen