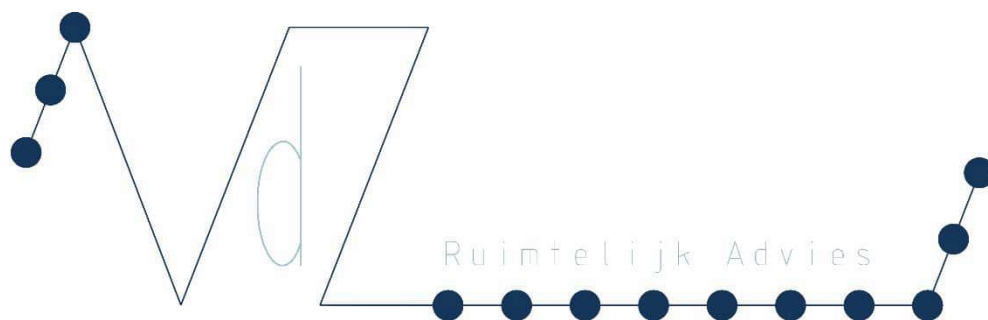




Ruimtelijke onderbouwing Loosterweg 8, Voorhout

15 april 2024

INHOUD

TOELICHTING

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Plangebied	4
1.3	Geldend bestemmingsplan	5
1.4	Leeswijzer	7
2	Plangebied	8
2.1	Ontstaansgeschiedenis en gebiedskenmerken	8
2.2	Het plan	12
3	Beleidskader	15
3.1	Rijksbeleid	15
3.2	Provinciaal beleid	17
3.3	Regionaal beleid	31
3.4	Gemeentelijk beleid	32
4	Milieu- en omgevingsaspecten	35
4.1	Inleiding	35
4.2	Milieu-aspecten	35
4.3	Omgevingsaspecten	49
5	Economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid	59
5.1	Economische uitvoerbaarheid	59
5.2	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	59

Bijlage 1. Verkennend bodem en asbestonderzoek Loosterweg 8 Voorhout, Adverbo, 13 november 2023

Bijlage 2. Akoestisch onderzoek wegverkeer Loosterweg 8, Voorhout, De Milieuadviseur 20 maart 2024

Bijlage 3. Ecologisch onderzoek Loosterweg 8 Voorhout, Adverbo, 5 april 2024

Bijlage 4. Stikstofberekening+rapportage Loosterweg 8 Voorhout, Ontwerpburo Veldhoven en partners, 11 april 2024

Bijlage 5. Verslag overleg omwonenden, Ontwerpburo Veldhoven en partners, 11 november 2023

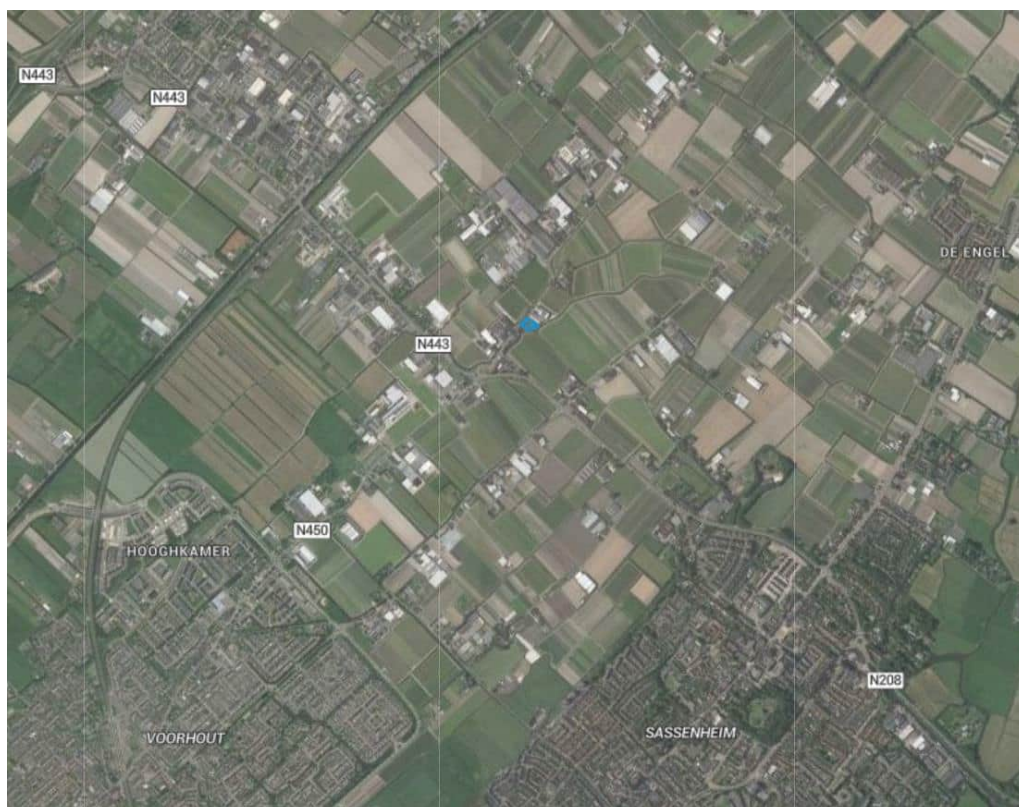
1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Aan de Loosterweg 8 in Voorhout bevindt zich een Rijksmonumentale bollenschuur van het bollenbedrijf van Reisen en zonen, waarvan een deel in 2019 is afgebrand (het achterste deel). De schuur is niet meer als zodanig in gebruik en gezien de modernisering en schaalvergroting in de bollensector ligt een dergelijk gebruik ook niet voor de hand. Het bollenbedrijf bevindt zich nu in moderne bedrijfsgebouwen gelegen ten noorden van de schuur. Het plan is opgevat het afgebrande deel te herbouwen, de schuur zoveel mogelijk in oorspronkelijke luister te herstellen en er 10 appartementen in te realiseren. Het plan kan op steun rekenen van gemeente, maar is in strijd met het bestemmingsplan. Er kan worden meegewerkt door toepassing te geven aan artikel 2.12, lid 1 onder a sub 3 Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Toepassing van dit wetsartikel vereist een goede ruimtelijke onderbouwing, waar dit document in voorziet.

1.2 Plangebied

Het plangebied omvat het kadastrale perceel VHT00-B-8652 en meet 1.685 m². Het is gelegen in de gemeente Teylingen, ten noorden van de kernen Sassenheim en Voorhout.



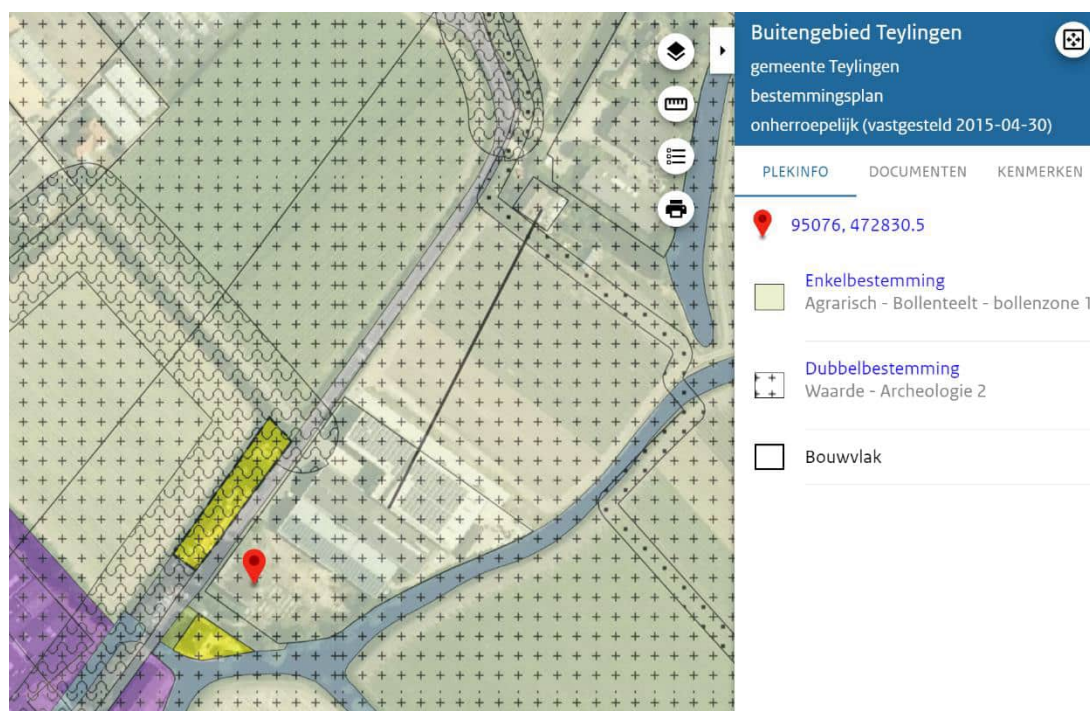
Plangebied, uitgezoomd



Plangebied, ingezoomd

1.3 Geldend bestemmingsplan

Ter plaatse geldt primair het bestemmingsplan Buitengebied Teylingen, vastgesteld op 30 april 2015. Er is een bestemmingsplan Agrarisch – Bollenteelt – bollenzone 1 toegekend met een bouwvlak. Dat bouwvlak behelst overigens het gehele bedrijfspersceel van Van Reisen en zonen. Er geldt ook een dubbelbestemming Waarde-Archeologie 2.



Uitsnede geldend bestemmingsplan

De voor 'Agrarisch - Bollenteelt - bollenzone 1' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

- a) de uitoefening van een agrarisch bedrijf in de vorm van een bollenteeltbedrijf zoals genoemd in artikel 1 lid 1.10 onder b;
 - b) (..)
 - c) (..)
 - d) behoud en versterking en herstel van de voorkomende natuur-, landschaps- en cultuurhistorische waarden, in de vorm van:
 - bollenvelden;
 - grootschalige openheid;
 - kenmerkende landschapsstructuur;
 - natuur- en landschapselementen in de vorm van houtwallen en -singels, geriefhoutbosjes en overige groenvoorzieningen;
 - e) de bij deze bestemming behorende voorzieningen zoals groen, water op perceelsniveau, nutsvoorzieningen, parkeervoorzieningen, laad- en losvoorzieningen en toegangswegen;
- met daaraan ondergeschikt:

- f) aan-huis-gebonden beroepen en kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten;
- g) extensief recreatief medegebruik;
- h) fietspaden;
- i) (..)
- j) de in tabel 3.1 genoemde toegestane nevenfuncties met bijbehorend maximaal aantal m² aan bebouwing, dat in gebruik mag worden genomen ten dienste van de nevenfunctie.

nevenfunctie	maximaal aantal m ²	
	gronden in gebruik voor nevenfunctie	bestaande bebouwing in gebruik voor nevenfunctie
verkoop-aan-huis van eigen/agrarische producten (eventueel be- of verwerkt)	-	100
opslag en stalling van agrarische producten in de bestaande bebouwing	-	500
agrarisch natuur- en landschapsbeheer *	alle gronden*	100
bed & breakfast	-	maximaal 3 kamers en 8 bedden
opslag en stalling van recreatieve attributen zoals boten en caravans	-	500
onverharde wandelpaden over het land *	alle gronden*	0
kleinschalige dagrecreatieve voorzieningen	-	0
agrarisch loonbedrijf	-	200
agrarisch handels- en exportbedrijf	-	geen limiet

* = dit betreft tevens de gronden buiten het bouwvlak.
 - = Niet van toepassing.

Een gebruik als (regulier) wonen past hier niet binnen.

Met de dubbelbestemming voor archeologie wordt beoogd eventueel aanwezige archeologische relicten te beschermen. Bij grondroerende werkzaamheden is archeologisch onderzoek vereist. Dat is niet het geval als grondwerk wordt verricht dieper dan 100 cm onder maaiveld en er geen hei- en schroefwerkzaamheden zullen worden verricht óf het te bouwen oppervlak een omvang heeft die kleiner is dan 500 m². dat laatste is het geval: het terug te bouwen, afgebrande deel heeft een oppervlakte van ca. 210 m². Zodoende levert dit artikel geen strijd op.

In een 1^e herziening van het bestemmingsplan (19 december 2019) is de regeling voor archeologie aangepast naar aanleiding van een geactualiseerde beleidskaart.

Deze aanpassing heeft voor voornoemde conclusie aangaande archeologie geen gevolgen.

Volledigheidshalve wordt vermeld dat er ook een Paraplubestemmingsplan parkeren Teylingen (vastgesteld 18 juni 2018). De relevantie van laatstgenoemd plan schuilt erin, dat op eigen terrein voorzien moet zijn in voldoende parkeergelegenheid. Daar wordt in voorzien c.q. er is voldoende ruimte voor, zie hoofdstuk 2.

1.4 Leeswijzer

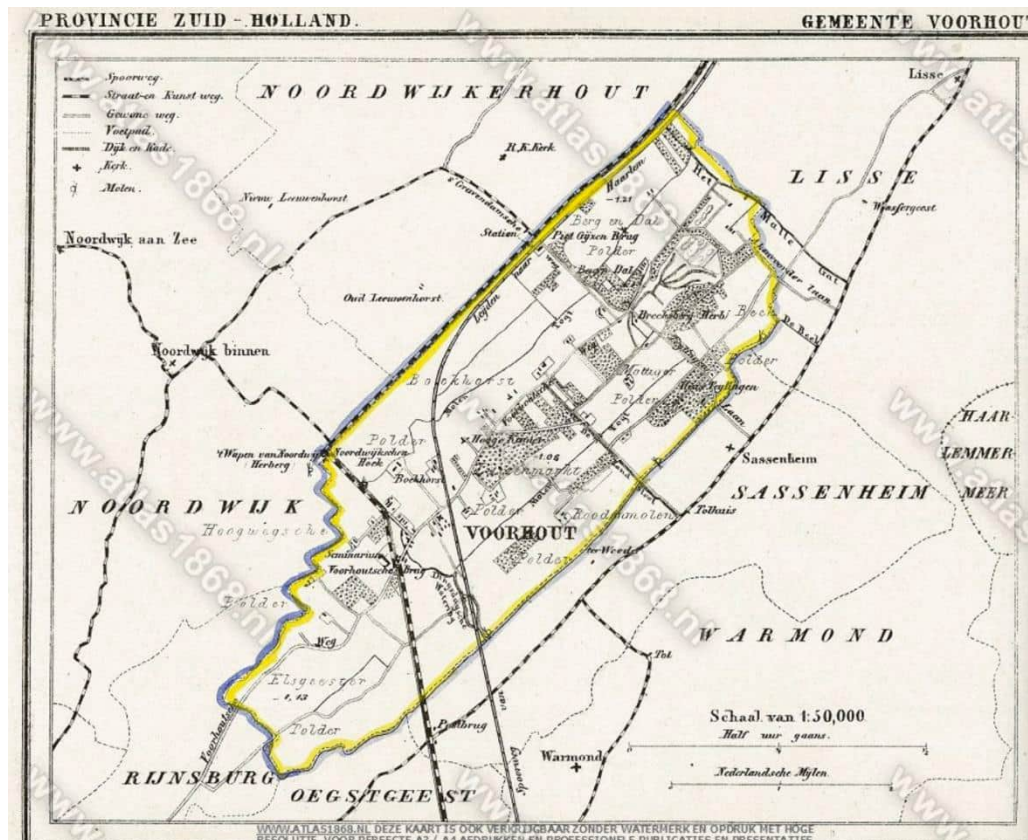
Voorliggende ruimtelijke onderbouwing is als volgt opgebouwd; na dit inleidende hoofdstuk wordt in hoofdstuk 2 het plan beschreven. In hoofdstuk 3 wordt getoetst aan het ruimtelijk relevant beleid. In hoofdstuk 4 wordt beoordeeld of het plan haalbaar is wat betreft milieu, water, ecologie, archeologie, verkeer en parkeren. In hoofdstuk 5 volgt de financiële uitvoerbaarheid, de resultaten van het art. 3.1.1 Bro overleg en een beschrijving waarop burgers en maatschappelijke organisaties bij de voorbereiding van het plan zijn betrokken.

2 Plangebied

Alvorens de huidige en gewenste nieuwe situatie te benoemen, is het nodig het gebied in zijn cultuurhistorische context te beschouwen. Niet alleen is de geschiedenis vaak een bron voor inspiratie en tegelijk iets van het verleden zichtbaar te houden. Maar het verleden verklaart ook waarom de fysieke ruimte is ingericht en gebruikt wordt zoals ze is en waarom er veranderingen gewenst zijn. Cultuurhistorische waarden zijn tastbare elementen en structuren die een beeld geven van onze geschiedenis. Ze vormen oriëntatiepunten, zorgen voor afwisseling en maken dat bewoners zich met een stad of streek kunnen identificeren.

2.1 Ontstaansgeschiedenis en gebiedskenmerken

De gemeente Teylingen kent een lange en rijke geschiedenis, alhoewel de gemeente zelf vrij jong is. Ze is ontstaan uit de kernen Sassenheim, Voorhout en Warmond. De naam is afgeleid van het Slot Teylingen. Dit slot werd gebouwd in de 13^e eeuw om de noord-zuid route in het graafschap Holland te beschermen. Sassenheim, Voorhout en Warmond zijn allen ontstaan op een oude strandwal. De strandwal zorgde voor droge voeten omdat deze hoger lag dan de rest van de omgeving, en was daardoor geschikt voor nederzettingen. De zandgronden zorgden tevens voor een ideale ondergrond voor bollenteelt. De aangrenzende veengronden vormden een ideale ondergrond voor veeteelt. Zodoende ontstonden diverse zogenaamde wegdorpen tussen Haarlem en Leiden.



Historische atlas 1868

Vanaf de 8^e eeuw werden de strandwallen meer en meer bewoond. In de 10^e en 11^e eeuw worden in steeds grotere mate kastelen en versterkte hoeven gerealiseerd.

Deze duiden op een toenemende macht van al dan niet adellijke groot-grondbezitters die een overheersende positie innamen en hun grond verpachtten aan boeren. Ten oosten van de strandwallen ontstond een moerasgebied. Als gevolg van zandwinning, uitbreiding van steden en dorpen en grondbewerking voor de bloembollenteelt zijn in de regio de strandwallen afgegraven. Het agrarisch verleden is zichtbaar aan de hand van tal van boerderijen uit de 17^e, 18^e en 19^e eeuw, met name gelegen in en rond Warmond, die bewaard zijn gebleven. De opkomst van de bollenteelt vanaf eind 19^e eeuw is zichtbaar aan de hand van enkele bollenschuren en kwekerswoningen in Voorhout en Warmond. In de periode 1850-1940 kwam de grootschalige bedrijfsmatige kweek en handel van bloembollen op. De bollenschuur speelde een belangrijke rol in het teeltproces; de bollen werden er gedroogd, gekoeld, gepeld en verpakt. Vanaf omstreeks 1900 werden, behalve de eenlaags houten bollenschuren met zadeldak, bakstenen schuren van meerdere bouwlagen onder plat dak opgericht.

De locatie is gelegen in de Loosterpolder en maakt onderdeel uit van zanderijland-schap met onvergaven strandwallen en strandvlakten er is hier sprake van een relatief grote openheid. De Loosterweg is een voormalige duinweg, waar het contrast tussen de onafgegraven duinen en de lager gelegen bollenvelden nog te zien is. De weg ligt enkele meters boven de bollenvelden. Als bescherming tegen de zeewind werden de bollenpercelen omzoomd met ligusterhagen en meidoornhagen. Tussen de bedden met bloembollen werden beukenhagen geplant. Ook het relatief smalle profiel herinnert aan het historisch karakter van de weg. Naast bollenschuren en traditionele (bedrijfs) woningen komen er ook moderne bollenloodsen voor.



Impressies omgeving plangebied

De Rijks monumentale bollenschuur van Van Reisen en zonen is een typisch voorbeeld van de bloembollencultuur in de streek. Het achterste deel is in 2019 afgebrand. Ze maakt onderdeel uit van een ensemble van meerdere bollenschuren alhier. Dit cluster bestaat uit de volgende bollenschuren, die nog allemaal aanwezig zijn.

-Loosterweg 4, gebouwd in 1885 voor P. van Reisen, uitgebreid in 1895, later in gebruik bij Leo M. van Reisen.

-Loosterweg 8, gebouwd in 1925 voor P. van Reisen, nog steeds eigendom van het bedrijf.

-Loosterweg 5, gebouwd voor de firma Roozen, sinds 1928 van P. van Reisen, later Johan C. van Reisen.

Luchtfoto



Historische ensemble bollenschuren van Reisen
aan de Loosterweg te Voorhout



De achterzijde van de bollenschuren Loosterweg 2-4 en 8, gezien vanuit het oosten (2016).



Impressies plangebied

De bollenschuur bestaat uit een schuurgedeelte met daaraan vastgebouwd een eenlaags aanbouw, waarin oorspronkelijk de opslagruimten en het kantoor waren ondergebracht. Het is de derde schuur van de vier, die het familiebedrijf langs de Loosterweg liet neerzetten. Van deze schuren resten nog een woonhuis met schuur uit 1885, die ten zuiden van de bollenschuur staan en aan de overzijde van de weg een schuur uit 1928. Na de Tweede wereldoorlog (in 1958, 1968 en 1989) zijn aan de noordzijde van de bollenschuur bedrijfsruimten vastgebouwd. In de gevels van de schuur zijn zogenaamde droogdeuren aangebracht; dit zijn dubbele deuren waarmee de ventilatie in de schuur werd geregeld, zodat de bollen met behulp van natuurlijke warmte konden drogen. De droogdeuren in de zuid- en westgevel zijn in 1989 vervangen door hardhouten exemplaren uit een stuk, die echter nog de originele vormgeving hebben. In de aanbouw zijn enkele vensteropeningen gewijzigd.

De schuur werd in 1925 onder andere uitgerust met een elektrische installatie, een lift en 6000 m² aan stellingen. Van dit interieur is nog een groot aantal onderdelen aanwezig. De lift is later verplaatst en vervangen.

De bollenschuur staat met de kopgevel naar de weg gericht. Aan de achterzijde van de schuur is een haven gegraven, die via een sloot te bereiken is en het mogelijk maakte om de bollen per boot vanaf de velden naar de schuur te brengen.

Op rechthoekige plattegrond opgetrokken bollenschuur, bestaande uit drie bouwlagen onder met mastiek en grind gedekt plat dak. Langs de gehele zuidzijde een eenlaags aanbouw, onder met asfalt papier gedekt plat dak. De overstekende houten gootlijst rust op klossen. De bakstenen gevels worden horizontaal geleed door siermetselranden met daarin lichtspleten boven de droogdeuren van de schuur. De droogdeuren zijn rechtgesloten en hebben, net als de vensters in de aanbouw, houten kozijnen en waterdorpels. Elke deur is voorzien van vier ruiten.

De gevelindeling van de schuur is symmetrisch: de beide kopgevels tellen drie en de beide zijgevels veertien vensterassen. De voorgevel (west): boven het gesloten muurvlak van de begane grond op de eerste en de tweede verdieping drie droogdeuren, waarbij de middelste droogdeuren breder zijn. De gevel is op dakhoogte voorzien van twee vierkante hoekpenanten met een getrapte bekroning. Tussen deze penanten is onder de dakrand een witgeschilderd fries aangebracht, met daarin in zwarte letters de firmanaam. Aan de rechterkant bevindt zich de westgevel van de aanbouw, die eveneens voorzien is van twee hoekpenanten op het dak. In deze gevel is een nieuw venster aangebracht. De zijgevel (zuid) van de aanbouw bestaat uit, van links naar rechts, twee nieuwe vensters (linker venster bestond oorspronkelijk uit drie ramen met rechts een deur), een deur, een vierruitsvenster, een houten schuifdeur, een dubbele houten deur, een venster en twee samengestelde vensters, die elk bestaan uit vier openslaande ramen met een horizontale roedenverdeling. Boven de aanbouw hebben de eerste en tweede verdieping van de schuur ieder veertien droogdeuren.

Het interieur is nagenoeg gaaf, met onder meer de stellingen, die de dragende constructie van de schuur vormen. Op de begane grond bevindt zich achter de voorgevel een koelkamer met extra geïsoleerde muren en daarnaast een kamer met een vochtig klimaat: de zogenaamde hol- of boorkamer. Verder zijn in het interieur de ventilatieluisen als onderdeel van de verticale beluchting nog aanwezig, evenals de originele paneel- en schuifdeuren. Aan de achterzijde van het gebouw bevinden zich de restanten van een lier, die gebruikt werd om de bollen van de schepen te halen die vlak achter de schuur afmeerden.

De bollenschuur is van algemeen cultuurhistorisch belang als representatief voorbeeld van een grote, op de fabrieksmatige verwerking van bollen gerichte schuur en als onderdeel van de (economische) ontwikkeling van de bollencultuur, zowel regionaal als landelijk, met daarin ook een woning. De bollenschuur is van algemeen architectuurhistorisch belang vanwege de hoge mate van gaafheid in hoofdvorm, materiaalgebruik en detaillering van zowel het in- als het exterieur (met name de aanwezigheid van de oorspronkelijke stellingen) en vanwege de kenmerkende architectuur van een grote bollenschuur gebouwd na 1905, onder meer te herkennen aan de hoekpenanten, de symmetrische indeling van de gevels, de groot aangebrachte firmanaam en de ineen aparte aanbouw ondergebrachte opslagruimte en kantoor. De bollenschuur is van stedenbouwkundig belang vanwege zijn opvallende ligging in het vlakke landschap, vanwege zijn ligging aan enerzijds de weg en anderzijds de sloten, van belang vanwege de aan- en afvoer van bollen over het land en het water, en als onderdeel van een reeks bollenschuren langs de Loosterweg.

2.2 Het plan

Nu een bedrijfsmatig gebruik van de bollenschuur niet voor de hand ligt, maar vanuit cultuurhistorisch oogpunt het zeer gewenst is dat de schuur behouden blijft, is het plan opgevat om het afgebrande deel terug te bouwen, de schuur in oude luister te herstellen en er 10 appartementen in te realiseren. Hiermee wordt tegelijk een bijdrage geleverd aan de nog altijd grote woningbehoefte. Het erf wordt zorgvuldig ingericht, zonder verdere erfbouw (behoudens een kleine berging) zodat de schuur solitair en prominent in het beeld blijft. Ook zal er een doorzicht blijven naar het achtergelegen open bollenvelden. Wel komen er 26 parkeerplaatsen, waarvan 6 direct om de schuur en 20

in een strook ten noorden van de schuur. Zie navolgende situatieschets, impressies en gevelbeelden.



Situatieschets, gevelbeelden en impressies, getekend ontwerpburo Veldhoven en Partners

Er komen 4 appartementen in de sociale sector (parkeernorm 1,5); de overige in de vrije sector (parkeernorm 1,8). Het plan past geheel binnen de visie van de gemeente te bewerkstelligen dat het cultuurhistorisch erfgoed wordt behouden. Stedenbouwkundig en ruimtelijk gaat het ook om een gewenst plan. Belangen van derden worden niet

onevenredig geschaad. De afstand tot belendende percelen van de nieuwe woningen is meer dan 2 m (afstand artikel 5.50 Burgerlijk Wetboek om voldoende privacy te garanderen) en er kan ruimschoots voldaan worden aan zowel de lichte als de strenge TNO-norm¹. Zodoende is er geen onaanvaardbare schending van de privacy of onaanvaardbare schaduwwerking.

Er komen 20 parkeerplaatsen op eigen terrein, waarmee voldaan wordt aan de Parkeernota Teylingen, die voorschrijft dat er 2,1 P/woning keer 6 (waarvan 0,3 bezoekersdeel) en 1,8 P/appartement keer 4 (waarvan 0,3 P bezoekersdeel), = 19,8 P moeten komen.

Er is voorts positief advies gegeven door de Werkgroep Bollenerfgoed van het CultuurHistorisch Genootschap Duin- en Bollenstreek en de Erfgoedcommissie Lisse, Teylingen en Hillegom.

Er kan zodoende medewerking aan worden verleend. In navolgende hoofdstukken volgt een toets aan het ruimtelijk relevant beleid van de diverse overheden en vervolgens aan milieu- en omgevingsaspecten.

¹ De 'lichte' TNO-norm: ten minste 2 mogelijke bezonningsuren per dag in de periode van 19 februari – 21 oktober (gedurende 8 maanden) in midden vensterbank binnenkant raam.
De 'strenge' TNO-norm: ten minste 3 mogelijke bezonningsuren per dag in de periode 21 januari – 22 november (gedurende 10 maanden) in midden vensterbank binnenkant raam.

3 Beleidskader

Aan ieder bestemmingsplan ligt een aantal uitgangspunten ten grondslag ten aanzien van de inrichting van de omgeving. Deze uitgangspunten vinden hun grondslag in algemeen gemeentelijk beleid. Ook is er beleid op deelaspecten ten aanzien van bijv. wonen, detailhandel, groen, welzijn etc. dat voor een ruimtelijk plan als het bestemmingsplan van belang is. Dit gemeentelijk beleid ten aanzien van de inrichting van het gemeentelijk gebied, heeft gestalte gekregen mede op grond van ruimtelijk beleid van hogere overheden, zoals het rijk en de provincie. Ook het beleid van het Hoogheemraadschap ten aanzien van waterbeheer en veiligheid speelt een rol.

Provinciaal en gemeentelijk beleid en het beleid van het hoogheemraadschap zijn ieder op hun beurt weer een vertaling van de meer abstracte regie op nationaal niveau, het rijksbeleid. Rijks- en provinciaal ruimtelijk beleid, worden hierna kort uiteengezet. Het gemeentelijk beleid, dat de achterliggende gedachten van het bestemmingsplan vormt, komt daarna aan de orde. Het beleid van hoogheemraadschap en gemeente met betrekking tot het aspect water is in een separate paragraaf in hoofdstuk 4 opgenomen, als onderdeel van de watertoets.

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 *Nationale Omgevingsvisie 2021*

De kaders van het rijksbeleid op het gebied van de fysieke leefomgeving zijn opgenomen in de Nationale Omgevingsvisie (NOVI). De NOVI is op 11 september 2020 vastgesteld en per 1 januari 2021 in werking getreden.

Met de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) geeft het Rijk een langetermijnvisie op de toekomst en de ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. Nederland staat immers voor een aantal urgente opgaven, die zowel lokaal, nationaal als wereldwijd spelen. Het zijn grote en complexe opgaven op het gebied van klimaatverandering, energietransitie, circulaire economie, bereikbaarheid en woningbouw. Deze opgaven zullen Nederland flink veranderen. De toenemende druk op de fysieke leefomgeving vraagt daarbij om een actiever Rijksoverheid. De NOVI stelt een integrale aanpak voor: integraal, samen met andere overheden en maatschappelijke organisatie, en met meer regie vanuit het Rijk. Regie vanuit het Rijk betekent echter niet het centraliseren van taken en verantwoordelijkheden; wel het geven van richting op grote opgaven en regie op goed samenspel, zowel publiek als publiek/privaat.

In de NOVI zijn de genoemde opgaven samengevat in vier prioriteiten:

1. ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie;
2. een duurzaam en economisch groeipotentieel;
3. sterke en gezonde steden en regio's;
4. toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

Om dit te bereiken worden 21 nationale belangen benoemd in de NOVI waarop de nationale overheid zich richt. Deze hebben onder andere betrekking op het zorgdragen

voor een woningvoorraad die aansluit op de woonbehoeften, het waarborgen en realiseren van een veilig, robuust en duurzaam mobiliteitssysteem, het beperken van klimaatverandering, het waarborgen van de hoofdinfrastructuur voor transport van stoffen via (buis)leidingen, het behouden en versterken van cultureel erfgoed en landschappelijke en natuurlijke kwaliteiten van (inter)nationaal belang en het verbeteren en beschermen van natuur en biodiversiteit.

Deze 21 nationale belangen hebben ook een relatie met het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro), zie ook paragraaf hierna.

Beoordeling en conclusie

In relatie tot het voorliggende plan is het nationale belang 5 'Zorg dragen voor een woningvoorraad die aansluit op de woonbehoeften' van belang. Doel is om de doorstroming op de woningmarkt te bevorderen en daarmee een bijdrage te leveren aan de verbetering van de leefbaarheid. Ook nationaal belang 13 is relevant: zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten. Dit belang is verankerd in het Besluit ruimtelijke ordening, zie hiervoor paragraaf 3.2.3.

3.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

Op 30 december 2011 is het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) in werking getreden. Voortaan moeten gemeenten bij het vaststellen van bestemmingsplannen, wijzigingsplannen of uitwerkingsplannen rekening houden met het Barro. Doel van het Barro is bepaalde onderwerpen van nationaal belang uit de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte te verwezenlijken. De volgende onderwerpen worden in het Barro genoemd: Rijksvaarwegen, Project Mainportontwikkeling Rotterdam, Kustfundament, Grote rivieren, Waddenzee en waddengebied, Defensie, Ecologische hoofdstructuur, Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde, Hoofdwegen en hoofdspoorwegen, Elektriciteitsvoorziening, Buisleidingen van nationaal belang voor vervoer van gevaarlijke stoffen, Primaire waterkeringen buiten het kustfundament en IJsselmeergebied (uitbreidingsruimte).

Beoordeling en conclusie

Het plan valt niet binnen de reikwijdte van één van de onderwerpen uit het Barro. Er zijn hierin daarom geen regels opgenomen die van belang zijn voor het onderhavige plangebied. Het plan is hierdoor niet strijdig met het Barro.

3.1.3 Ladder voor duurzame verstedelijking

Het laatste nationale belang, zorgvuldige afweging, is verankerd in het Besluit ruimtelijke ordening. De regeling komt er op neer dat van bepaalde ontwikkelingen nut en noodzaak dient te worden aangetoond. Op 1 oktober 2012 is de 'Ladder voor duurzame verstedelijking' toegevoegd aan het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Op 1 juli 2017 is een wijziging van het Bro in werking getreden, waarbij de Ladder voor duurzame verstedelijking is aangepast. De (gewijzigde) Ladder is in artikel 3.1.6 lid 2 Bro vastgelegd en luidt als volgt: *De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving 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.*

Het doel dat hiermee wordt beoogd is het stimuleren van zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik en het bewerkstelligen van een goede ruimtelijke ordening, onder meer door een optimale benutting van de ruimte in stedelijke gebieden, het bevorderen van vraaggerichte programmering en het voorkomen van overprogrammering. Met de ladder wordt een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke besluiten nagestreefd. Een nieuwe stedelijke ontwikkeling moet daarom altijd worden afgewogen en gemotiveerd. Daarbij moet een beschrijving worden gegeven van de behoefte aan de betreffende ontwikkeling. Indien de ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied mogelijk wordt gemaakt, dient te worden gemotiveerd waarom de ontwikkeling niet binnen bestaand stedelijk gebied wordt voorzien.

Wat onder 'stedelijke ontwikkeling' en 'bestaand stedelijk gebied' wordt verstaan is in het Bro opgenomen en verder uitgekristalliseerd in jurisprudentie. Een stedelijke ontwikkeling is volgens het Bro 'een ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen'. Onder 'bestaand stedelijk gebied' verstaat het Bro een 'bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur'

Niet elke ontwikkeling van stedelijke aard wordt door de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State aangemerkt als een stedelijke ontwikkeling in de zin van de ladder. Uit enkele uitspraken blijkt dat plannen tot 11 woningen niet als stedelijke ontwikkeling zijn aan te merken. Zie onder meer 201308263/2/R4 en 201302867/1/R4-201501297/1/R4. Ook in pandige functiewijzigingen zijn in beginsel niet als stedelijke ontwikkeling aan te merken. Zie onder meer een uitspraak van de Afdeling van 24 augustus 2016 (ECLI:NL:RVS:2016:2316) of de uitspraak van de Afdeling van 21 januari 2015 (ECLI:NL:RVS:2015:96) inzake een functiewijziging van een restaurant. Bedrijfsuitbreidingen tot 400 m² (ECLI:NL:RVS:2014:4409) of van een winkel met 400 m² (ECLI:NL:RVS:2014:4409), of van een kantoor met 540 m² (201506789/1/A1) worden niet gezien als stedelijke ontwikkeling. Uitzondering hierop vormt een ontwikkeling waarvan de aard en impact zodanig substantieel is dat deze aanleiding geeft de ontwikkeling wel als stedelijke ontwikkeling aan te merken. Een functiewijziging naar een hotel met 160 kamers is daar een voorbeeld van (ECLI:NL:RVS:2016:1064).

Beoordeling en conclusie

Dit plan voorziet in 10 appartementen en betreft daarom geen stedelijke ontwikkeling als bedoeld in het Bro. Nadere toetsing aan de Ladder kan achterwege blijven.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Omgevingsvisie Zuid-Holland (2022)

Het Omgevingsbeleid van Zuid-Holland omvat al het provinciale beleid voor de fysieke leefomgeving. Het bestaat uit twee kaderstellende instrumenten: de Omgevingsvisie en de Omgevingsverordening. Daarnaast zijn er operationele doelstellingen opgenomen, zodat zichtbaar is hoe de provincie zelf invulling geeft aan de realisatie van haar

beleid. Deze operationele doelstellingen maken onderdeel uit van verschillende uitvoeringsprogramma's en –plannen, zoals het programma Ruimte en het programma Mobiliteit.

De Omgevingsvisie omvat de volgende wettelijk verplichte plannen:

- de provinciale ruimtelijke structuurvisie, artikel 2.2 van de Wet ruimtelijke ordening (Wro);
- het milieubeleidsplan, artikel 4.9 van de Wet milieubeheer (Wm);
- het regionale waterplan, artikel 4.4 van de Waterwet (Ww);
- het verkeers- en vervoersplan, artikel 5 van de Planwet verkeer en vervoer;
- de natuurvisie, artikel 1.7 van de Wet natuurbescherming (Wnb).

De ruimtelijke koers die men wil varen laat zich als volgt omschrijven: een sterk Zuid-Holland is een slim en schoon Zuid-Holland. Er moet ruimte voor ontwikkeling zijn met waarborg kwaliteit. Daarbij zijn zes ambities benoemd:

1. Naar een klimaatbestendige delta
2. Naar een nieuwe economie: the next level
3. Naar een levendige meerkernige metropool
4. Energievernieuwing
5. Best bereikbare provincie
6. Gezonde en aantrekkelijke leefomgeving

Centraal doel van het integrale omgevingsbeleid is het verbeteren van de omgevingskwaliteit. Daarbij streeft de provincie naar een optimale wisselwerking tussen gewenste ruimtelijke ontwikkelingen en een goede leefomgevingskwaliteit. Met het provinciaal omgevingsbeleid sluiten we aan op de maatschappelijke doelen van de omgevingswet: het doelmatig benutten van de fysieke leefomgeving voor maatschappelijke opgaven en het bereiken en in stand houden van een goede omgevingskwaliteit.

Omgevingskwaliteit is het geheel aan kwaliteiten die de waarde van de fysieke leefomgeving bepalen. Het gaat hier om een samenvoeging van ruimtelijke kwaliteit (belevingswaarde, gebruikswaarde en toekomstwaarde) en milieukwaliteit (gezondheid en veiligheid).

Met het samenvoegen van al het bestaande beleid voor de fysieke leefomgeving heeft de provincie een eerste stap gezet richting een meer integrale sturing op omgevingskwaliteit. In verband met de op 1 januari 2024 in werking getreden Omgevingswet is dit verder ontwikkeld.

De basis hiervoor is gelegd in de volgende onderdelen van 'omgevingskwaliteit':

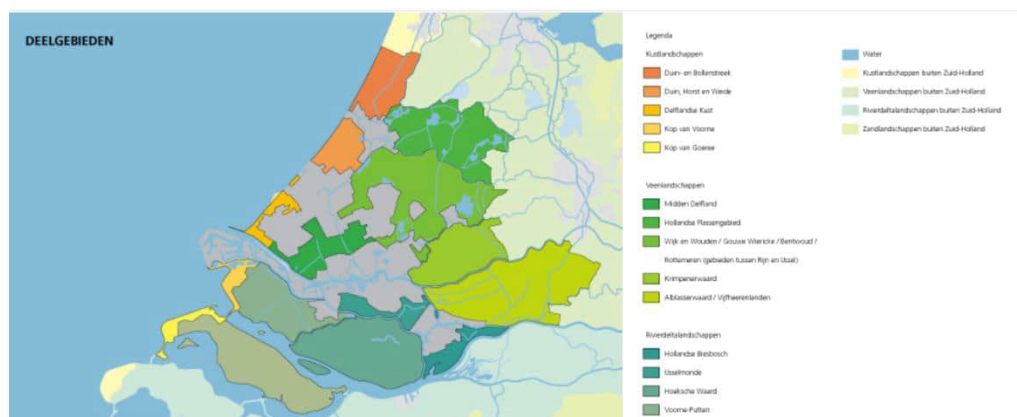
- Een beschrijving van de unieke kwaliteiten van Zuid-Holland: de drie deltalandschappen, de Zuid-Hollandse steden en de strategische ligging in internationale netwerken.
- Een beschrijving van de bestaande omgevingskwaliteit op basis van de leefomgevingstoets, waarin ook aandacht voor aspecten van milieukwaliteit. De leefomgevingstoets is agenderend voor verdere beleidsontwikkeling. Hiertoe implementeren we een integrale beleidscyclus en monitor Omgevingskwaliteit voor toekomstige kwaliteitsverbetering.

- Een nadere uitwerking van het provinciale beleid voor het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit. In de bijlage zijn de 'kwaliteitskaart' en de 'richtpunten ruimtelijke kwaliteit' opgenomen, behorende bij zowel de Omgevingsvisie als de Omgevingsverordening.

Om de verschillende waarden en kenmerken te kunnen benoemen en tot hun recht te laten komen, is gekozen voor een ordening in vier lagen:

1. Laag van de ondergrond
2. Laag van de cultuur- en natuurlandschappen
3. Laag van de stedelijke occupatie
4. Laag van de beleving

Het plangebied ligt in het deelgebied Duin- en Bollenstreek.



Deelgebieden

Om te kunnen bepalen of een ontwikkeling past bij de gebiedskwaliteit, onderscheidt de provincie de kwaliteit van gebieden in categorieën en onderscheidt ze ruimtelijke ontwikkelingen naar hun mate van impact op de omgeving.

Drie soorten ruimtelijke ontwikkeling

Om te kunnen bepalen of een ruimtelijke ontwikkeling passend is, is vooral de ruimtelijke impact van belang. Daarbij hanteert de provincie met het oog op de wisselwerking tussen gebiedskwaliteiten en ontwikkelingen de volgende uitgangspunten:

- De aard en schaal van een gebied bepalen of een ontwikkeling in meer of mindere mate passend is. In een agrarisch gebied passen stedelijke functies als woonwijken of bedrijventerreinen niet bij de aard en zijn daarmee gebiedsvreemd. De schaal van een gebied ('korrelgrootte') bepaalt of een ontwikkeling al dan niet past bij die schaal. Het 'laadvermogen' van een coulisselandschap is immers anders dan dat van een open veenweidepolder.
- Een ontwikkeling die past bij de schaal en aard van een gebied heeft in beginsel weinig ruimtelijke impact op gebiedskwaliteiten en vraagt daarom weinig tot geen provinciale betrokkenheid.

Hoe meer een ontwikkeling afwijkt van de aard en schaal van een gebied, des te groter is in beginsel de ruimtelijke impact van nieuwe ontwikkelingen en des te eerder raken ze provinciale doelen of belangen. Dit geldt eveneens naarmate de kwaliteit van

een gebied bijzonderder of kwetsbaarder is. Er wordt onderscheid gemaakt in drie soorten ontwikkeling; inpassing, aanpassing en transformatie.

Handelingskader Ruimtelijke Kwaliteit			
	Categorie 3 Groene ruimte	Categorie 2 Specifieke waarde	Categorie 1 Bijzondere kwaliteit
Inpassing	ja	na goedkeuring	na goedkeuring
Aanpassing	na goedkeuring	na goedkeuring	nee
Transformatie	na goedkeuring	nee	nee

Beschermingscategorieën

Inpassing. Dit betreft een ontwikkeling die sterk aansluit bij de bestaande identiteit en structuur van het landschap, dorp of stad. De ontwikkeling is gebiedseigen, passend bij de schaal en aard van het landschap. Een voorbeeld hiervan is de uitbreiding van een agrarisch bedrijf in het buitengebied, een toevoeging van een woning in een lint of de opknappbeurt van een woonbuurt. Bij inpassing veranderen bestaande structuren en kwaliteiten niet tot nauwelijks. De rol van de provincie is hier in principe beperkt, behalve in gebieden met bijzondere kwaliteit. Uitgangspunt is dat bij inpassing een ontwikkeling volledig past binnen de relevante richtpunten.

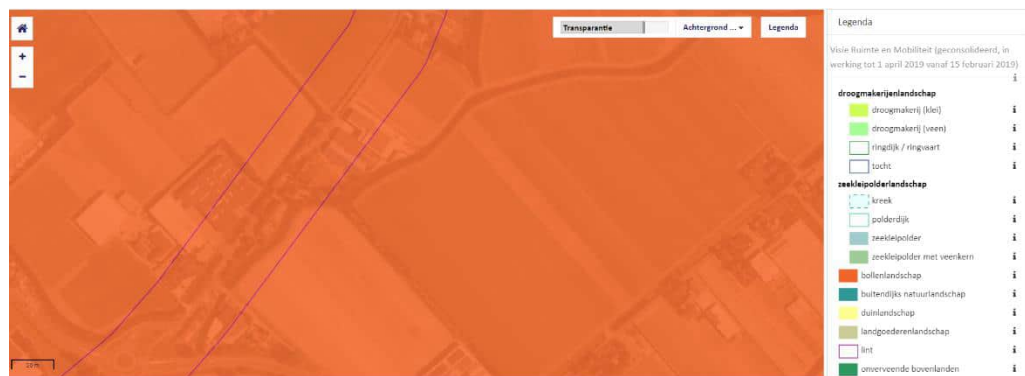
Aanpassing. Dit betreft een ontwikkeling die aansluit bij de huidige identiteit van een gebied, maar op structuurniveau wijzigingen of aanvullingen voorziet, zoals bij de aanleg of verbreding van een provinciale weg, een beperkt aantal nieuwe woningen in het buitengebied, een nieuw landgoed. Aanpassing is sterk gericht op het vergroten van de gebruikswaarde van een gebied. Bewoners en gebruikers uit de bestaande omgeving merken duidelijk de invloed van de nieuwe ontwikkeling. De rol van de provincie zal zich, afhankelijk van het type gebied en het type ontwikkeling, vooral richten op het toewerken naar een kwalitatief zo gunstig mogelijk resultaat. Ontwerptimalisaties, inpassingsmaatregelen of aanvullende ruimtelijke maatregelen zijn nodig om de ruimtelijke kwaliteit te behouden of te verbeteren.

Transformatie. Bij transformatie gaat het om een verandering van een gebied van huidige aard en omvang dat een nieuw landschap of stedelijk gebied ontstaat. Er ontstaat een nieuwe toekomst voor het gebied, een nieuwe gebiedsidentiteit, gebaseerd op nieuwe kwaliteiten, structuren en kenmerken. De impact van deze plannen op een gebied is enorm. Dit is bijvoorbeeld het geval bij uitleglocaties voor woningbouw en bedrijventerrein of de aanleg van grootschalige recreatiegebieden. Bij transformatieopgaven is de rol van de provincie groot omdat bijna altijd een provinciaal doel of belang in het geding is. De betrokkenheid van de provincie zal gericht zijn op een actieve behartiging van die doelen en op een kwalitatief zo goed mogelijk resultaat. Gelet op de verandering van het gebied is het reëel om aan te nemen dat niet aan alle richtpunten kan worden voldaan, maar dat door middel van een nieuw integraal ontwerp er een nieuwe ruimtelijke kwaliteit ontstaat. In de meest verregaande vorm van transformatie is van de huidige identiteit niets meer zichtbaar. In alle gevallen is het belangrijk om aansluiting te zoeken bij structuren en patronen aan de rand van de omgeving, bij-

voorbeeld een bosrand, waterloop of woonlint. Ook hierbij kunnen ontwerpoptimalisaties, inpassingsmaatregelen of aanvullende ruimtelijke maatregelen nodig zijn om de ruimtelijke kwaliteit te behouden of te verbeteren.

De provincie geeft richting en ruimte aan een optimale wisselwerking tussen ruimtelijke ontwikkelingen en gebiedskwaliteit. Om te kunnen bepalen of een ontwikkeling past bij de gebiedskwaliteit, waardeert de provincie de kwaliteit van gebieden in categorieën en onderscheidt ze ruimtelijke ontwikkelingen naar hun mate van impact op de omgeving. Er wordt een tweetal beschermingscategorieën onderscheiden, waar ook onder voorwaarden van ruimtelijke kwaliteit ontwikkelingen mogelijk zijn, maar waar vanwege de kwetsbaarheid of bijzonderheid extra voorwaarden van toepassing zijn.

Binnen de laag van de natuur- en cultuurlandschappen ligt het gebied binnen het bollenlandschap, alsook binnen een lint.



Uitsnede laag natuur- en cultuurlandschappen

Bollenlandschap

Het bollenlandschap is ontstaan door het vergraven van oude duinen en strandwallen en de aanleg van een fijnmazig vaartenstelsel ten behoeve van de bollenteelt. Kenmerkend is de afwisseling van kleurrijke bollenvelden (seizoensgebonden), verspreide bebouwing en begroeiing, vaarten en sloten. Bijzonder zijn de (restanten van) landgoederen en oude duinen. De ruimtelijke structuur wordt bepaald door een afwisseling van parallel aan de kustlijn gelegen open en verdichte zones.

De kwaliteit en herkenbaarheid van dit landschap komen steeds verder onder druk door toenemende bedrijfsbebouwing en verstedelijking die niet geënt is op een samenhangende en herkenbare ruimtelijke structuur. Mede door intensivering van de bollenteelt raakt het gebied daarmee steeds verder versnipperd. Het zicht op de bollenvelden wordt door bebouwing steeds meer beperkt.

Dit betekent dat een ontwikkeling bijdraagt aan een samenhangende en herkenbare ruimtelijke structuur, op een logische plek in deze structuur ligt en toekomstbestendig is. Opgave hierbij is om de intensivering in de landbouw en de verstedelijking te koppelen aan een versterking van de landschappelijke structuur.

Ambities

Verbeteren van de beleefbaarheid en de aantrekkelijkheid van het unieke ontginningslandschap (bollenteelt).

- Het behouden en versterken van het zicht op de bollenvelden en het contrast tussen de open vlakten en de bestaande verdichte zones (bebouwing en beplanting).

- Koesteren van bebouwing die het gebied haar identiteit verleent zoals bollenschuren en arbeiderswoningen.
- Bedrijfsuitbreiding wordt zoveel mogelijk gekoppeld aan landschapsbouw, bijvoorbeeld door aanplant van erfbepanting.
- Aantrekkelijkheid van het bollengebied versterken door landschapsbouw, bijvoorbeeld door:
 - toevoegen van bepanting op de strandwallen (lanen, houtwallen, boschages, hagen).
 - aanplant van hagen in het zanderijenlandschap.
 - aanleg van natuurvriendelijke oevers langs noord-zuid gerichte watergangen in de strandvlaktes en langs het boezemwater (zie ook Handleiding bedrijfsuitbreiding Duin- & Bollenstreek).

Richtpunten:

- Ontwikkelingen dragen bij aan het contrast tussen de open en nog gave strandvlakten en de voor de bollenteelt in cultuur genomen (afgezande) oude duinen en strandwallen.
- Verdichting vindt plaats in reeds bestaande verdichte zones.
- Ontwikkelingen dragen bij aan behoud en versterking van het zicht op de bollenvelden en de aantrekkelijkheid van het bollenlandschap.

Herstructurering van het greenportgebied door landschapsverbetering, de sanering van verrommeling en schaalvergroting en intensivering gaat gepaard met de ambitie om het bollenareaal en de waardevolle graslanden te behouden. Daarnaast is er een integrale wateropgave voor de het greenportgebied.

Relevant zijn voorts de gebiedsprofielen. De gebiedsprofielen ruimtelijke kwaliteit vormen een uitwerking van de kwaliteitskaart en de richtpunten op gebiedsniveau en zijn opgesteld in samenwerking met regionale partijen. Ze bieden een gebiedsspecifieke handreiking voor het omgaan met ruimtelijke kwaliteit bij ruimtelijke ontwikkelingen.

Het plangebied ligt binnen het gebiedsprofiel Duin- en Bollenstreek.

De Duin- en Bollenstreek is onderdeel van het binnenduinlandschap, dat zich achter de Hollandse kustboog uitstrekt van Hoek van Holland naar Den Helder. De bodemkundige ondergrond van de binnenduinrand bestaat uit een patroon van strandwallen en strandvlakten parallel aan de jonge duinen. De Zuid-Hollandse Bollenstreek is een bijzonder onderdeel van de kuststrook, omdat het reliëfrijke patroon van strandwallen en strandvlakten hier sinds het einde van de 18de eeuw is geëgaliseerd. Delen van de strandwallen zijn afgegraven ten behoeve van wegeaanleg en stadsuitbreidingen. Daardoor kwam de afgevlakte zandige bodem dicht bij het grondwater te liggen en ontstonden er uitstekende condities voor de bollenteelt. Vervolgens zijn ook delen van de natte en venige strandvlakten omgespoten om ze als bollengrond te kunnen gebruiken. Het verschil tussen de strandwallen en -vlakten is in dit gebied niet meer goed herkenbaar in het reliëf. Op enkele plekken is nog de oorspronkelijke parallelle ligging van strandvlakten en strandwallen zichtbaar; vooral in het zuidelijke deel van de Bollenstreek waar in de natte strandvlaktes nog delen als grasland in gebruik zijn. Begin 20ste eeuw waren er in het gebied op de strandwallen bij Lisse/Hillegom en Noordwijk/Noordwijkerhout nog uitgestrekte landgoedzones aanwezig. Slechts enkele restanten van deze landgoedzones zijn bewaard gebleven (o.a. Keukenhof, Leeuwenhorst, huis Warmond). Landgoed De Keukenhof met het aangrenzende gebied van de

Lageveensepolder is de grootste landgoedcomplex in de Bollenstreek. De bosranden hebben een grote ruimtelijke kwaliteit voor de omgeving.

De Bollenstreek is door de transformatie van het landschap een specifiek onderdeel van het Hollandse binnenduinlandschap geworden; met zijn kenmerkende zanderij-landschappen en veel verspreide bewoning is het gebied minder lommerrijk dan de aangrenzende binnenduinlandschappen van Haarlem en Wassenaar. Deze zanderij-landschappen zijn vooral heel karakteristiek langs de westrand van de strandwal Sasenheim-Lisse en ter plaatse van de voormalige Oosterduinen bij Noordwijkerhout.

Door de hoofdlijnen van het landschap is de Bollenstreek wel onderdeel van, en verbonden met het Hollandse kustlandschap als geheel. De smalle rij duinen, de spoorlijn, de Haarlemmertrekvaart, de doorgaande autowegen en de reeks kernen op de strandwal tussen Haarlem en Leiden zijn noord-zuid gerichte patronen die ook buiten het gebied doorlopen. In deze patronen is het onderscheid strandwal-strandvlakte nog wel herkenbaar. De trekvaart tussen Leiden en Haarlem is hiervan een opvallend voorbeeld. Deze vaart werd in 1657 in de laag gelegen strandvlakte aangelegd. Twee eeuwen later werd het spoor langs deze trekvaart gelegd, met als gevolg dat deze lijnen op afstand van de dorpen op de strandwal lopen. Vanwege de sterke noord-zuid gerichtheid van het wegenpatroon en het feit dat de Bollenstreek vanuit de noordelijke randstad gezien achter de Haarlemmermeerpolder ligt is de Bollenstreek in oost-west richting slecht ontsloten. Ook het natuurlandschap van de jonge duinen heeft de laatste eeuw veel veranderingen ondergaan. Er is een scherpe harde grens tussen de duinen en het agrarische productielandschap, die niet wordt verzacht door binnenduinrandbossen of natuurzones. Er liggen op deze rand wel enkele terreinen voor verblijfsrecreatie en instituten (ESTEC). In vergelijking met andere delen van de Hollandse kust zijn de campings en huisjesterreinen bescheiden van omvang.

De Oude Rijn doorsnijdt ter hoogte van Katwijk het binnenduinlandschap en de duinenrij. Langs de Oude Rijn - die in de Romeinse tijd een hoofdrij was - heeft zich een hoger gelegen oeverwal gevormd met een bodem van rivierklei. Binnen het Duinen- en Bollengebied vormt deze oeverwal een verstedelijkte zone.

Ondanks de smalle duinen heeft dit deel van de kust een toeristisch recreatieve betekenis voor de zuidelijke Randstad. Dat heeft vooral te maken met de aantrekkingskracht van Noordwijk. Noordwijk is naast Scheveningen de mondaine badplaats van de Randstad, met veel voorzieningen langs de boulevard en congresfaciliteiten van internationaal niveau. Katwijk, een voormalig vissersdorp, heeft zich meer ontwikkeld tot familiebadplaats. In Noordwijk is een nieuwe duinenrij aangebracht als kustversterking van de zwakke schakels. Ook Katwijk maakt deel uit van de zwakke schakels.

Een andere attractie van internationaal niveau is de Keukenhof, sinds 1949 elk voorjaar een openlucht expositie van de bollenteelt.

De Hollandse kust is een geliefd woongebied en die druk op het grondgebruik is ook in de Bollenstreek merkbaar. De afweging in hoeverre er bollengrond wordt opgegeven voor woningbouw of recreatieterreinen is de laatste decennia intensief gevoerd en heeft inmiddels geleid tot afspraken over het minimaal te handhaven areaal bollen-grond.

AMBITIES

- In inrichting van de wegen en bebouwingslinten het onderscheid strandwallen en strandvlaktes zichtbaar maken;
- Doorzichten naar de duinen, landgoederen en de binnenduinrand behouden;
- Waar mogelijk opgaande beplanting op de strandwallen aanbrengen;
- Behoud van de karakteristieken van het zanderijlandschap: het raster van brede waterlopen en de hoger gelegen, met hagen beplante wegen.

Bollentapijt

Het bollengebied heeft één dominant grondgebruik: de bollenteelt, met als specialisatie de hyacintenteelt. De kalkrijke bodem van de afgegraven strandwallen en de goed te controleren grondwaterspiegel vormen ideale omstandigheden voor de bollenteelt. In de lente is de hele Bollenstreek een kleurig tapijt. De rest van het jaar zijn de agrarische gronden veelal kaal.

Vanuit de trein is de ervaring van de bloeiende bollenvelden elk jaar weer een feest. Vanaf de doorgaande wegen in de Bollenstreek is die ervaring minder spectaculair. De N206 is grotendeels ingeplant met struweel en provinciale wegen die vanaf de A44 de Bollenstreek in leiden gaan grotendeels door een gebied dat verdicht is met bedrijfsbebouwing.

De bollengrond strekt zich uit van de rand van de jonge duinen tot aan de bebouwingskernen Hillegom, Lisse en Sassenheim op de strandwal. In de Intergemeentelijke Structuurvisie Greenport (ISG) is vastgelegd dat er altijd 2625 ha eerste klas bollengrond (grond geschikt voor hyacintenteelt) gehandhaafd moet blijven. Het verlies van oppervlakte van deze bollengrond moet gecompenseerd worden: door het slopen van bebouwing, het verbeteren van de kwaliteit van tweede klas bollengrond of door het omzetten van daarvoor aangewezen graslanden. Deze regel is een harde garantie voor het behoud van productiegrond en voor het behoud van open ruimte.

De Bollenstreek geldt als greenport voor de bollenteelt. Het gaat hier om het complex van teelt, handel en kenniscentrum.

Door de verspreide bebouwing langs de wegen wordt de ruimtelijke opbouw van het bollenlandschap ervaren als kamers: vlakke open ruimtes met verdichte randen. In het Landschapsperspectief van de ISG is aangegeven in welke kamers er nog verdichting van bebouwing mag plaatsvinden, waar dat alleen onder voorwaarden mag plaatsvinden (ja, mits) en waar gestreefd wordt naar het actief vergroten van de openheid.

Uit die beleidskeuzes komt het beeld naar voren dat langs de binnenduinrand, in de strandvlaktes langs de Haarlemmertrekvaart en ten zuiden van de Keukenhof de openheid actief wordt vergroot. Hier kunnen daardoor grootschalige open zones ontstaan, die de landschapsstructuur zichtbaar maken. In delen van het waardevolle zanderijlandschap ten westen van Lisse is verdichting door bebouwing onder voorwaarden mogelijk. Het is een ontwerpopgave hoe hierbij de landschappelijke karakteristieken behouden kunnen blijven.

De bollenteelt is nog steeds aan een sterke intensivering en schaalvergroting onderhevig. Het is een productielandschap met veel dynamiek, waar grondruil en verbete-

ring van de ontsluiting en ontwatering nog steeds aan de orde is. Aan deze verbetering van de productieomstandigheden is ook de ambitie van de landschapsbouw toegevoegd: compenserende maatregelen die een ondernemer moet treffen om te kunnen uitbreiden. Het maken van een groen landschappelijk kader kan zorgen voor een natuurlijke windbeschutting voor de bollen en voor een betere recreatieve ontsluiting van het landschap. Sterke groene randen van de kamers vormen een duidelijk landschappelijk kader voor de bebouwing. Het landschappelijke raamwerk laat uitbreiding van bestaande bedrijven of nieuwe bebouwing toe, zonder dat het beeld te rommelig wordt. Een zorgvuldige vormgeving en positionering van de bebouwing is belangrijk voor de beeldkwaliteit van het productielandschap.

AMBITIES

- De specifieke kwaliteiten van het landschap als bollentuin versterken door zones open te houden en groene randen langs de kamers op de strandwallen te maken;
- Vanuit de oost-west wegen de verschillende landschappen zichtbaar maken;
- Entrees en randen van het bollentapijt accentueren;
- Aan bollenteelt gekoppelde bedrijfsgebouwen goed vormgeven verspreid door het landelijk gebied.
- Woonlandschap

De Duin- en Bollenstreek is een kustlandschap, een productielandschap voor de tuinbouw en een woonlandschap. Het is een verstedelijkt gebied, met een grote variatie in woonvormen: tuinderswoningen, arbeidershuisjes, landhuizen, stedelijke linten, buurtschappen, kernen op de strandwal, kernen in de binnenduinrand, recreatiewoningen, duinvilla's, klooster, instituten en voormalige instituten die tot woningen zijn getransformeerd. De bollenteelt brengt specifieke bebouwing met zich mee: bollenschuren, ondersteunend glas en aan de bollenteelt gelieerde bedrijvigheid en transport. Juist die menging en variatie is een karakteristiek van het gebied.

In de loop van de tijd hebben zich niet alleen langs de noord-zuid verlopende wegen maar ook langs de oost-west wegen bebouwingslinten ontwikkeld. Het is kenmerkend voor de bebouwingslinten dat ze bijna altijd uit een mix aan woningen bestaan, die een verschillende omvang en ouderdom hebben. Bijna alle lintbebouwing is aan twee zijden van de weg gesitueerd.

AMBITIES

- Voorkomen dat de kernen aan elkaar groeien;
- Behouden en versterken diversiteit van het woonlandschap;
- Benutten bouwopgave voor het versterken van de landschapsstructuur.

Linten blijven linten als onderscheidende bebouwingsvorm in het gebied. Bij nieuwe ontwikkelingen zijn de huidige korrel, profiel, transparantie en respect voor historische gaafheid van een lint richtinggevend.

Aansluiten bij de huidige korrel betekent, dat bij een lint met grootschalige bebouwing, grote loodsen of schuren inpasbaar zijn, maar bij een lint met kleinschalige bebouwing niet. Bestaand dwarsprofiel richtinggevend betekent het in stand houden van het bestaande wegprofiel (breedte, beplanting en berm), aansluiten bij de bestaande afstand van bebouwing tot de weg, (a)symmetrie van het lint, diepte van de (bouw)kavels en

dergelijke. Om het lint transparant te houden, dienen doorzichten vanaf de weg naar het achterliggende landschap intact te blijven. Respect voor historische gaafheid van het lint tenslotte, houdt in dat bij nieuwe ontwikkelingen rekening gehouden wordt met cultuurhistorische kwaliteiten van zowel het lint als geheel, als van de individuele bebouwing. Bestaande linten kunnen worden verlengd met inachtneming van bovenstaande uitgangspunten voor een lint, als dit bijdraagt aan de leesbaarheid van het landschap en dit de (verdere) verdichting en verdikking van hetzelfde lint voorkomt.

De gebiedsprofielen ruimtelijke kwaliteit maken een verdere onderverdeling in linten en bieden een handreiking voor het omgaan met nieuwe bebouwing ter plaatse.

Richtpunten:

- Linten blijven linten als onderscheidende bebouwingsvorm in het gebied.
- Linten behouden hun lineaire karakter, waarbij de achterzijde van de bebouwing een direct contact met het landschap heeft en de voorzijde aan de openbare weg of waterloop grenst.
- Bij nieuwe ontwikkelingen zijn de huidige korrel, profiel, transparantie en respect voor historische gaafheid van een lint richtinggevend.
- Bij grootschalige ontwikkelingen blijft het lint herkenbaar als bebouwingsvorm. Dit betekent dat op gepaste afstand van het lint gebouwd wordt, waarbij het landschap, het lint en de nieuwe ontwikkeling bepalend zijn voor deze afstand. Het lint behoudt zijn eigen gezicht.

Beoordeling en conclusie

Het plan draagt bij aan de herkenbaarheid van het bollenlandschap alsook het historisch karakter van het lint. Er wordt een cultuurhistorisch waardevolle bollenschuur behouden. Het gebouw heeft aan de achterzijde contact met het landschap en de voorzijde grenst aan de openbare weg. De ontwikkeling draagt bij voorts aan een ruimtelijke kwalitatieve verbetering. De openheid wordt niet (onevenredig) aangetast omdat er in de huidige situatie geen sprake is van doorzichten naar het achterliggende open gebied. Het initiatief is zodoende in overeenstemming met de Omgevingsvisie. Het plan is een voorbeeld van *inpassing* en is in overeenstemming met de Omgevingsvisie.

3.2.2 Omgevingsverordening (2019)

De provincie Zuid-Holland kiest ervoor om in aanloop naar de komst van de Omgevingswet twee belangrijke kerninstrumenten van deze wet – de omgevingsvisie en de omgevingsverordening – op basis van huidig recht vast te stellen. Deze verordening integreert achttien verordeningen met het oog op het vereenvoudigen en harmoniseren van de provinciale regels voor de fysieke leefomgeving.

Het algemene artikel 6.9 is op de gehele provincie van toepassing, met zoals aangegeven de uitzondering dat het plangebied ligt binnen beschermingscategorie 1, beschermd grasland in de Bollenstreek:

Een bestemmingsplan kan voorzien in een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling, onder de volgende voorwaarden ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit:

a. de ruimtelijke ontwikkeling past binnen de bestaande gebiedsidentiteit, voorziet geen wijziging op structuurniveau, past bij de aard en schaal van het gebied en voldoet aan de relevante richtpunten van de kwaliteitskaart (inpassen); als de ruimtelijke ontwikkeling past binnen de bestaande gebiedsidentiteit, maar wijziging op structuurniveau voorziet (aanpassen), wordt deze uitsluitend toegestaan mits de ruimtelijke kwaliteit per saldo ten minste gelijk blijft door:

1° zorgvuldige inbedding van de ontwikkeling in de omgeving, rekening houdend met de relevante richtpunten van de kwaliteitskaart; en

2° het zo nodig treffen van aanvullende ruimtelijke maatregelen als bedoeld in het derde lid;

c. als de ruimtelijke ontwikkeling niet past bij de bestaande gebiedsidentiteit (transformeren), wordt deze uitsluitend toegestaan mits de ruimtelijke kwaliteit van de nieuwe ontwikkeling is gewaarborgd door:

1° een integraal ontwerp, waarin behalve aan de ruimtelijke kwaliteit van het gehele gebied ook aandacht is besteed aan de fysieke en visuele overgang naar de omgeving en de fasering in ruimte en tijd, alsmede rekening is gehouden met de relevante richtpunten van de kwaliteitskaart; en

2° het zo nodig treffen van aanvullende ruimtelijke maatregelen als bedoeld in het derde lid.

Een bestemmingsplan dat een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling mogelijk maakt als bedoeld in het eerste lid bevat een beeldkwaliteitsparagraaf, waarin het effect van deze ontwikkeling op de bestaande kenmerken en waarden wordt beschreven en waaruit blijkt dat de ruimtelijke kwaliteit ten minste gelijk blijft, voor zover het gaat om een ruimtelijke ontwikkeling.

2. Uitzonderingen vanwege beschermingscategorieën zijn

a. een bestemmingsplan voor een gebied met beschermingscategorie 1, waarvan de plaats geometrisch is bepaald en verbeeld op kaart 14 in bijlage II, kan niet voorzien in een ruimtelijke ontwikkeling als bedoeld in het eerste lid, onder b en c, tenzij het gaat om de ontwikkeling van bovenlokale infrastructuur of van natuur of om een in het Programma ruimte uitgezonderde ruimtelijke ontwikkeling of een zwaarwegend algemeen belang en voorts wordt voldaan aan de onder b en c gestelde voorwaarden;

b. als de ruimtelijke ontwikkeling past binnen de bestaande gebiedsidentiteit, maar wijziging op structuurniveau voorziet (aanpassen), wordt deze uitsluitend toegestaan mits de ruimtelijke kwaliteit per saldo ten minste gelijk blijft door:

1. zorgvuldige inbedding van de ontwikkeling in de omgeving, rekening houdend met de relevante richtpunten van de kwaliteitskaart; en

2. het zo nodig treffen van aanvullende ruimtelijke maatregelen als bedoeld in het derde lid;

c. als de ruimtelijke ontwikkeling niet past bij de bestaande gebiedsidentiteit (transformeren), wordt deze uitsluitend toegestaan mits de ruimtelijke kwaliteit van de nieuwe ontwikkeling is gewaarborgd door:

1. een integraal ontwerp, waarin behalve aan de ruimtelijke kwaliteit van het gehele gebied ook aandacht is besteed aan de fysieke en visuele overgang naar de omgeving en de fasering in ruimte en tijd, alsmede rekening is gehouden met de relevante richtpunten van de kwaliteitskaart; en

2. het zo nodig treffen van aanvullende ruimtelijke maatregelen als bedoeld in het derde lid.

(...)

In dit plan is ingegaan op de inpassing van het plan (beeldkwaliteit) in de omgeving. De functie is passend binnen het gebied/ de gebiedsidentiteit en is van kleinschalige aard zodat het gaat om inpassen, en dus niet om een ontwikkeling als bedoeld in b en c (transformeren resp. aanpassen). Er is zodoende geen strijd met dit artikel.

NB: een ruimtelijke ontwikkeling wordt gedefinieerd als: bebouwing of gebruik van bebouwing of grond. Overwogen wordt dat de provincie bedoeld heeft nieuwe bebouwing of nieuw gebruik. In dit hoofdstuk is ingegaan op de Ladder voor Duurzame Verstedelijking. In Hoofdstuk 2 is gelet op de verordening de ontstaansgeschiedenis beschreven, de kenmerkende structuur en principes en de wijze waarop het plan daarbinnen past.

De locatie is voorts *niet* voorzien van een beschermingscategorie.



3.2.3 Intergemeentelijke Structuurvisie Greenport Duin- en Bollenstreek 2016

De Duin- en Bollenstreek heeft een omvangrijke economische en landschappelijke vitaliseringsopgave. Om deze opgave voortvarend ter hand te nemen, hebben de Greenportgemeenten de Greenport Ontwikkelingsmaatschappij (GOM) opgericht. Een wettelijk bindend planologisch kader, waarbinnen de GOM goed kan opereren, is daarbij van groot belang. Mede daarom besloten de Greenportgemeenten in 2009 om deze Intergemeentelijke Structuurvisie Greenport (ISG) uit te werken en vast te stellen voor de Duin- en Bollenstreek. De ISG2009 kan worden gezien als een deeluitwerking van de Regionale StructuurVisie (RSV), die het intergemeentelijke samenwerkingsverband Holland Rijnland begin 2009 vaststelde. Een herijking van dit beleid vindt plaats (het gaat hierbij met name om de woningopgave).

De Duin- en Bollenstreek is één van de vier greenports van Nederland die economisch van groot belang zijn. De ambities van Greenport(s) Nederland zijn hoog: een

excellerende tuinbouw die in de toekomst, nog meer dan nu het geval is, bijdraagt aan de economie, werkgelegenheid, leefbaarheid, bereikbaarheid, gezondheid en voedselzekerheid van Nederland. Tegelijk is geconstateerd dat de verrommeling toeneemt. In het Pact van Teylingen (1996) en het Offensief van Teylingen (2004) is reeds de beleidsmatige bodem gelegd dit effect tegen te gaan en structureel aan kwaliteitsverbetering te verwerken. De uitgangspunten uit het Pact komen in wezen terug in de ISG.

De ambities houden in dat:

- de economische herstructurering van de Greenport centraal staat;
- de gemeenten de herstructureringsopgave zullen combineren met landschapsverbetering;
- de gemeenten verdergaande verrommeling van het landschap tegengaan;
- met het uitvoeren van de woningbouwopgave, zoals in de Gebiedsuitwerking Haarlemmermeer-Bollenstreek overeen is gekomen, de maximale woningbouwbijdrage van de Duin- en Bollenstreek bereikt is;
- de gemeenten het areaal aan 1e klas bollengrond van 2625 hectare duurzaam moeten handhaven, hoewel zij met het herstructureringsproces tijdelijke krimp onder nader te bepalen voorwaarden (waaronder harde tijdgebonden compensatiegaranties) toestaan (zie hoofdstuk 5 Uitvoering);
- primaire greenportfuncties, zoals bollencluster, vaste planten, bloemencluster en toerisme (inclusief greenportgerelateerde handel en dienstverlening), krijgen bij conflicterende ruimteclaims prioriteit boven niet primaire greenportfuncties, zoals overige landbouw en veeteelt.

Bij de uitwerking van bovenstaande ambities hanteren de greenportgemeenten de volgende uitgangspunten:

- Het totale areaal aan 1e klas bollengrond (referentie rapport Heijkoop) mag niet afnemen. Dit heeft vooral te maken met de 'kritische massa' die nodig is voor de hyacintenteelt, hét kernproduct van de Duin- en Bollenstreek met bovendien een hoge toegevoegde waarde. Tijdelijke krimp is onder voorwaarden toegestaan.
- Er komt een Ruimtebalans voor de Duin- en Bollenstreek met constante monitoring. Daarbij moet het mogelijk zijn binnen bepaalde grenzen flexibel om te gaan met de compensatie van bollengrond. Dit om het hele transformatieproces voldoende op gang te krijgen.
- De landschapskwaliteiten moeten significant verbeteren, mede op basis van de vele rapporten die hierover zijn verschenen. Daarbij is aandacht nodig voor verschillende schaalniveaus. Vanaf de grote landschapsstructuren van de strandwallen en strandvlaktes die van noord naar zuid lopen tot de vele te onderscheiden 'landschapskamers' en maatregelen op kavelniveau, zoals erfbeplanting en natuurvriendelijke oevers.
- We nemen de herstructurering in combinatie met landschapsverbetering (inclusief opruimen verrommeling) spoedig en slagvaardig ter hand. Dit heeft de hoogste prioriteit. We zullen ons beleid, regelgeving en uitvoeringsorganisatie daar snel en adequaat op afstemmen en inrichten.
- De glastuinbouw is een belangrijk economisch onderdeel van de Greenport. De berekende ruimtebehoefte komt zo veel mogelijk binnen de Greenport.
- De meer grootschalige veehouderijgebieden moeten behouden blijven. Dit is zowel in het belang van de sector als voor het beleven en beheer van het totale landschapsmozaïek. We moeten inzien dat niet alle veehouderij op de

graslanden in de Duin- en Bollenstreek even perspectiefvol is. Dat komt vooral vanwege de versnipperde en kleinschalige productiestructuur (zie Agrarisch structuuronderzoek Veehouderijen Duin- en Bollenstreek, januari 2007).

- De sector veehouderij zit als gebied feitelijk al onder zijn bestaansgrens. Mogelijkheden om met uitbreiding van het areaal de noodzakelijke schaalvergroting te faciliteren zijn er niet. Het loslaten van het streven om alle veehouderij op de graslanden te behouden is een van de pijnlijke maar noodzakelijke keuzes die tijdens het proces zijn gemaakt. Deze keuzes vormen de uitgangspunten bij de verdere visievorming.
- (..)
- De gemeenten integreren de wateropgave zo veel mogelijk in concrete initiatieven.
- (..)
- Investerings om de bereikbaarheid te vergroten zijn hoogst urgent.
- De projecten moeten haalbaar en betaalbaar zijn

Relevante strategische hoofdlijnen zijn verbetering van het landschap aan de hand van het Landschapsperspectief, dat functioneert als raamwerk voor sanering, intensivering en uitbreiding van greenportbedrijven. Voorts is het tegengaan van verdergaande verrommeling van het landschap en deels behoud van graslanden en deels omzetting naar bollengrond van belang.

Beoordeling en conclusie

Het plangebied ligt op de visiekaart in een gebied dat is aangemerkt als 'Herstructurering naar vitale Greenport met landschapsverbetering en integratie wateropgaven, sanering, schaalvergroting en intensivering van het bollencomplex.



Legenda Intergemeentelijke Structuurvisie Greenport

- | | |
|--|---|
|  Herstructurering naar vitale Greenport met landschapsverbetering en integratie wateropgaven, sanering, schaalvergroting en intensivering van het bollencomplex |  Omzetting grasland naar 1e klas bollengrond indien noodzakelijk ter compensatie van onttrekking bollengrond |
|  Begrenzing stedelijk gebied van de Greenport |  Ontwikkeling en versterking toeristische knooppunten en openluchtrecreatie |
|  Begrenzing werkingsgebied Greenport Ontwikkelingsmaatschappij | 1: Keukenhof, |
|  Open houden grasland met veehouderij, agrarisch natuurbeheer en recreatief medegebruik | 2: Ruïne van Teylingen, |
| | 3: Tespelduyn, |
| | 4: Oosterduinse Meer, |
| | 5: Valkenburgse Meer |

Uitsnede en legenda visiekaart ISG

De gronden om het perceel zijn grotendeels als bollengrond in gebruik en dat blijft ook zo. Er wordt geen feitelijk als zodanig gebruikt bollengrondareaal 1^e, 2^e of 3^e klasse onttrokken. Het functioneren van de bollensector als geheel binnen de regio wordt met het plan dus niet gehinderd. Daarnaast vindt landschappelijke verbetering plaats. Daarom past het plan binnen de ISG.

3.3 Regionaal beleid

3.3.1 Regionale structuurvisie Holland Rijnland 2020

Op 24 juni 2009 heeft het Algemeen Bestuur de Regionale Structuurvisie 2020 Holland Rijnland vastgesteld. De Regionale Structuurvisie geeft de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen tot 2020 weer in de regio Holland Rijnland. Deze structuurvisie heeft geen formele juridische status maar is zelf bindend richting alle 15 gemeenten, bijvoorbeeld bij het opstellen van structuurvisies of bestemmingsplannen. Daarnaast biedt het een kader bij toetsing van en inbreng voor provinciale en nationale ruimtelijke plannen zoals de provinciale Visie Ruimte en Mobiliteit en nationale Structuurvisie Ruimte en Mobiliteit.

De gemeenten binnen de regio Holland Rijnland hebben deze visie samen ontwikkeld om gezamenlijk te werken aan de toekomst van de regio. De regio wil op de scharnierplek tussen de Noord- en Zuidvleugel van de Randstad een gebied zijn waar zij werken aan kwaliteit en waar het goed wonen, werken en recreëren is. De regio Holland Rijnland biedt een woonomgeving met een diversiteit aan woonmilieus in het hart van de Randstad, met woonlocaties als het duingebied bij Noordwijk en de binnenstad van Leiden. Holland Rijnland wil dit kenmerk benutten en verder uitbouwen, zodat de regio een topwoonregio in de Randstad wordt.

De regio zet in op blijvende openheid van het Groene Hart, de Bollenstreek en Duin, Horst en Weide. Bij de herstructurering van de Greenport Duin- en Bollenstreek blijft de hoeveelheid bollengrond gelijk. De agrarische sector blijft de drager van het landschap.

Beoordeling en conclusie

Er wordt geen bollengrond onttrokken en het landschap blijft onaangetast als gevolg van dit plan. Er is geen strijd met de regionale structuurvisie.

3.4 Gemeentelijk beleid

3.4.1 Structuurvisie Teylingen 2023, Duurzaam bloeiend (2015)

Het doel van de structuurvisie is een samenhangend ontwikkelingskader te bieden voor de gewenste ruimtelijke hoofdlijnen tot 2030.

- De voor dit plan relevante ruimtelijke opgaven zijn:
- Duurzaamheid: ambitie om tot een duurzame gemeente te komen.
- Ruimtelijke kwaliteit: gerichte duurzame verbetering van de ruimtelijke kwaliteit ter versterking van de eigen identiteit van de drie kernen en het karakter van het buitengebied tot 2030. Opgave is om tot een sterkere profilering te komen van de verschillende kernen en het buitengebied.
- Wonen: het op lange termijn bereiken van een duurzame en aantrekkelijke woonomgeving in complete vitale kernen. Er is een behoefte van 2100 woningen tot 2023 geformuleerd.
- Cultuurhistorie: een goede borging van cultuurlandschappelijke elementen en cultureel erfgoed met kansen voor behoud en ontwikkeling. Een ambitie is om cultuurhistorisch waardevolle kwaliteiten te behouden en waar mogelijk te verbeteren.

Daarbij werkt Teylingen volgens deze principes:

Deze leidende principes zijn:

- Teylingen kiest voor een duurzame ontwikkeling van de gemeente.
- Teylingen versterkt de ruimtelijke kwaliteit van de drie kernen en het buitengebied
- Teylingen verbetert de sociaal-economische vitaliteit in de drie kernen en het buitengebied.
- Teylingen zet zich in voor een vitale Greenport Duin- en Bollenstreek.
- Onze ambities en keuzes stemmen wij steeds zo goed mogelijk af in regionaal verband, zodat het beleid elkaar versterkt.

- De platte daken laagbouw zullen worden voorzien van een sedum- kruidendak;
- Door het ophangen van vogelhuisjes, vleermuiskasten en insectenhôtels wordt een schuil- en broedplaats voor dieren gecreëerd en de biodiversiteit bevordert;

In het kader van duurzaam gebruik van de openbare ruimte worden parkeervakken gerealiseerd op een waterdoorlatende ondergrond door het gebruik van kiezelstenen. Aan de slootkant zal een geleidelijke overgang van nat naar droog in de vorm van een flauwe helling worden toegepast om zo de biodiversiteit te verbeteren. Ook zal het grootste deel van de bestaande bomen behouden blijven en worden de tuinen voorzien van voldoende groen.

Zodoende past het plan op meerdere manieren binnen de structuurvisie.

4 Milieu- en omgevingsaspecten

4.1 Inleiding

Aan de verschillende overheden zijn op basis van milieuwetgeving zoals de Wet milieubeheer, de Wet bodembescherming ende Wet geluidhinder vele taken en bevoegdheden op milieugebied toegekend. Deze hebben ook betrekking op de ruimtelijke ordening. Het milieubeleid van de verschillende overheden is er op gericht om te komen tot een integrale verbetering van de leefomgeving door een vroegtijdige integratie van milieukwaliteit in ruimtelijke planvormingsprocessen.

4.2 Milieu-aspecten

4.2.1 *Besluit milieueffectrapportage (m.e.r.)*

In het Besluit milieueffectrapportage is bepaald dat een milieueffectbeoordeling uitgevoerd moet worden als een project, dat wordt genoemd in de bijlage onder C of D van het Besluit m.e.r., nadelige gevolgen heeft voor het milieu.

Het plan voorziet in de toevoeging van 10 woningen. Het gaat niet om activiteiten die zijn genoemd in de D-lijst (categorie D 11.2 Stedelijk vernieuwingsproject). Hiermee wordt immers bedoeld grootschalige integrale gebieds (her)ontwikkeling². Uit verschillende uitspraken van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (ECLI:NL:RBOBR:2017:3537, 29 juni 2017) en (ECLI:NL:RVS:2018:2414, 18 juli 2018) blijkt dat het antwoord op de vraag of er sprake is van een (wijziging van een) stedelijk ontwikkelingsproject in de zin van het Besluit milieueffectrapportage afhangt van de concrete omstandigheden van het geval, waarbij onder meer aspecten als aard en omvang van de voorziene wijzigingen van de stedelijke ontwikkeling een rol spelen. Daarbij mogen de bestaande planologische mogelijkheden worden meegewogen bij de vraag of er sprake is van een stedelijke ontwikkeling. Ook het opvullen van een open gebied in een stedelijke omgeving en het uitbreiden van bebouwing zijn, op basis van een uitspraak 12 juni 2019 (ECLI:NL:RVS:2019:1879, 12 juni 2019) en een tussenuitspraak van de AbRVS (ECLI:NL:RVS:2019:1668, 22 mei 2019) niet zonder meer te beschouwen als een stedelijke ontwikkeling zoals bedoeld in het Besluit m.e.r.

In dit plan neemt het verhard oppervlak niet in grote mate toe ten opzichte van de bestaande situatie en mede gezien de geringe planomvang is geen sprake van een stedelijke ontwikkelingsproject) en daarom is geen vormvrije m.e.r. beoordeling noodzakelijk.

4.2.2 *Bedrijven en milieuzonering*

Bij milieuzonering gaat het om de belangenafweging tussen bedrijvigheid enerzijds en gevoelige functies met betrekking tot de hinderaspecten geluid, geur, gevaar en stof. Deze milieuzonering vindt plaats aan de hand van een Staat van Bedrijfsactiviteiten (SvB). Dit is een lijst waarin de meest voorkomende bedrijven en bedrijfsactiviteiten zijn gekoppeld aan een mate van milieubelasting. De SvB is opgesteld met behulp van

² ECLI:NL:RVS:2022:2394

de VNG-publicatie *Bedrijven en milieuzonering* (2009). Er dient hierbij nadrukkelijk onderscheid gemaakt te worden in de bestaande situatie en de nieuwe situatie.

Nieuwe situatie

Bij het realiseren van een nieuwe functie (woningbouw) dient vanuit een goede ruimtelijke ordening gekeken te worden naar de omgeving waarin de nieuwe functies worden gerealiseerd. Hierbij spelen twee vragen:

1. past de nieuwe functie in de omgeving?
2. laat de omgeving de nieuwe functie toe?

Door bij nieuwe ontwikkelingen voldoende afstand in acht te nemen tussen milieubelastende activiteiten (bedrijven) en gevoelige functies (woningen) worden hinder en gevaar voorkomen (anders gezegd, er kan een acceptabel woon- en leefklimaat voor de woningen worden gegarandeerd) en wordt het bedrijven mogelijk binnen aanvaardbare voorwaarden te vestigen/ de bedrijfsvoering uit te oefenen. Dit heet milieuzonering.

Richtafstandenlijsten

De twee belangrijkste bouwstenen voor milieuzonering zijn de twee richtafstandenlijsten in bijlage 1 van de VNG-brochure. Voor een scala aan milieubelastende activiteiten (lijst 1) en opslagen en installaties (lijst 2) zijn richtafstanden aangegeven ten opzichte van een rustige woonwijk. In de lijsten wordt onderscheid gemaakt naar richtafstanden voor de ruimtelijk relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De grootste van deze vier richtafstanden is bepalend voor de indeling van een activiteit in een milieucategorie. Daarbij omvat categorie 1 de lichtste en categorie 6 de zwaarste vormen van bedrijvigheid. De richtafstanden gaan uit van gemiddeld moderne bedrijven. Indien bekend is welke activiteiten concreet worden beoogd of aanwezig zijn, kan gemotiveerd worden uitgegaan van de daadwerkelijk te verwachten milieubelasting (in plaats van de richtafstanden).

Twee omgevingstypen: rustige woonwijk en gemengd gebied

De richtafstanden in bijlage 1 van de VNG-brochure zijn afgestemd op de omgevingskwaliteit zoals die wordt nagestreefd in een rustige woonwijk of een vergelijkbaar omgevingstype (zoals een rustig buitengebied, een stiltegebied of een natuurgebied). Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Afgezien van wijkgebonden voorzieningen komen vrijwel geen andere functies (zoals bedrijven of kantoren) voor.

Indien de aard van de omgeving dit rechtvaardigt, kunnen gemotiveerd kleinere richtafstanden worden aangehouden bij het omgevingstype gemengd gebied, dat gezien de aanwezige functiemenging of ligging nabij drukke wegen al een hogere milieubelasting kent. Een gemengd gebied is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, dienstverlening, horeca en/of kleine bedrijven. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd, aldus de VNG-brochure. De richtafstanden uit bijlage 1 van de VNG-brochure gelden ten opzichte van een rustige woonwijk. De afstanden kunnen, zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat, met één afstandsstap worden verlaagd indien sprake is van omgevingstype gemengd gebied.

Milieucategorie	Richtafstand woonomgeving in meters	Richtafstand gemengd gebied in meters
1	10	0
2	30	10
3.1	50	30
3.2	100	50
4.1	200	100

In beginsel dient te worden uitgegaan van de maximale mogelijkheden van het bestemmingsplan, er dient tussen enerzijds de grens van de bestemming die bedrijven (of andere milieubelastende functies) toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een woning die volgens het bestemmingsplan of via vergunningvrij bouwen mogelijk is³. Blijkens meerdere jurisprudentie mag echter ook uitgegaan worden van de representatieve mogelijkheden van het bestemmingsplan⁴. De maximale mogelijkheden worden dan bepaald door de huidige, feitelijke situatie.

Zo kan van het bestaand gebruik blijkens een uitspraak van de ABvRS worden uitgegaan als verandering van het bestaand agrarisch gebruik binnen de planperiode zodanig onwaarschijnlijk dat de raad in redelijkheid geen rekening hoeft te houden met een vorm van agrarisch gebruik waarbij spuitzones dienen te worden aangehouden⁵. In deze uitspraak van de Raad van State is er sprake van een melkveehouderij, ten behoeve waarvan recent nog een nieuwe ligboxenstal is gebouwd, en geen concreet voornemen kenbaar is gemaakt om de veehouderij te staken of de bedrijfsvoering ervan ingrijpend te wijzigen. Dit oordeel is in lijn met de uitspraak van de ABvRS 20 december 2017, ECLI:NL:RVS:2017:3524, r.o. 36.2.

Daarmee wordt dus het huidig gebruik bepalend en hoeft niet gekeken te worden naar de maximale mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt. Er wordt uitgegaan van een representatieve invulling van de maximale planologische mogelijkheden. Ook wordt in dit verband gewezen op een uitspraak van 4 april 2012, ABRS 4 april 2012, nr. 201004316/1/R1 welke betrekking heeft op een nieuw te realiseren bedrijventerrein. De ABvRS overweegt dat in het akoestisch onderzoek en het luchtkwaliteitonderzoek uit is gegaan van een invulling van het bedrijventerrein met bedrijven in milieucategorie 3.1 en 3.2. Zij is van oordeel dat niet tevens rekening hoefde te worden gehouden met bedrijven in milieucategorie 4.1. Weliswaar kunnen volgens de Afdeling met ontheffing categorie 4.1-bedrijven op Distriport worden gerealiseerd, maar kunnen tevens bedrijven in een lagere milieucategorie dan 3.1 worden gevestigd. Gelet daarop is de Afdeling van oordeel dat in het akoestisch onderzoek en het luchtkwaliteitonderzoek een representatieve invulling van de maximale planologische mogelijkheden als uitgangspunt is genomen.

Uit deze uitspraak tenslotte, volgt ook dat uitgegaan mag worden van een representatieve invulling van de maximale mogelijkheden van het bestemmingsplan, zijnde de

³ ECLI:NL:RVS:2014:1173

⁴ ABRS 26 september 2012, nr. 201206937/1/R1 en 20120693/2/R1, r.o. 4.2. en Vz. ABRS 5 november 2010, nr. 201007744/2/R1, r.o. 2.7.5

⁵ ECLI:NL:RVS:2018:3131

feitelijke situatie in combinatie met concrete plannen, als het gaat om het beoordelen van de geluidseffecten van een bedrijventerrein in relatie tot woningbouwontwikkeling. I.c zijn de geluidseffecten van de feitelijke situatie van enkele bedrijven in milieucategorie 3.1 berekend, terwijl het bestemmingsplan maximaal milieucategorie 3.2 toestaat (ECLI:NL:RVS:2020:717).

Beoordeling en conclusie

Het gebied is als gemengd gebied te typeren. Relevant is met name het noordelijk gelegen agrarisch bedrijf P. van Reisen & zonen Export, gelegen op enkele meters van het plangebied. Het naast gelegen bollenbedrijf ligt op 18 meter van de nieuwe woningen. Daarmee wordt voldaan aan de richtafstand van 10 meter bij een gemengd gebied uit de VNG-publicatie "Bedrijven en milieuzonering, editie 2009". Bovendien bevinden zich aan de zuidgevels van de bedrijfsopstallen geen ventilatoren, afzuiginstallaties e.d.. De enige installatie bevindt zich aan de achterzijde van het gebouw en deze is niet hoorbaar vanuit de planlocatie. Bevoorrading vindt voorts plaats op het zuidelijk deel van de bedrijfslocatie, zie navolgende afbeelding. De afstand is hier ruim meer dan 50 m, voldoende om de conclusie te trekken dat hier geen ongewenste effecten zullen voordoen v.w.b geluid. Daarbij wordt tevens de afweging betrokken dat de bevoorrading altijd overdag plaatsvindt en maximaal enkele keren per dag, gedurende het seizoen.

De feitelijke situatie leidt vanwege dit bedrijf dus niet tot een onacceptabel woon- en leefklimaat. Bovendien kan gezien de aangehaalde jurisprudentie van de feitelijke situatie worden uitgegaan als representatieve invulling van de maximale mogelijkheden van het bestemmingsplan.



Situatie t.o.v. bollenbedrijf P. van Reisen & zonen Export

Relevant is voorts het bedrijf Stokvis Group/ Elsto Drives aan de Loosterweg 7, gelegen op ca 54 m. Elsto is een bedrijf dat zich richt op bedrijven in de machinebouw. Ze leveren tal van tandwielkasten en andere technische onderdelen en adviseren bedrijven over productieprocessen en oplossingen. Hoofdtak is met name het hebben van producten op voorraad en het slim combineren van de producten. Met andere woorden: Elsto is een voorraadhoudend en modifierend bedrijf. De huidige activiteiten val-

len van het bedrijf in milieucategorie 3.1, waarbij de richtafstand tot woningen 50 meter bedraagt. Aan deze afstand wordt voldaan. Bovendien worden de voorste delen van de gebouwen gebruikt als kantoor, waar geen overlast van uitgaat. De daadwerkelijke montagewerkzaamheden vinden daarachter plaats. Deze vinden dus niet alleen op een afstand plaats ruim meer dan 50 m, ze worden bovendien van het plangebied door het kantoor afgescheiden, dat een geluidwerend effect heeft. Er kan daarom gemotiveerd worden gesteld dat Elsto niet leidt tot een onacceptabel woon- en leefklimaat. Bovendien kan gezien de aangehaalde jurisprudentie van de feitelijke situatie worden uitgegaan als representatieve invulling van de maximale mogelijkheden van het bestemmingsplan.



Situatie ten opzichte van Elsto, Loosterweg 7

Andere (agrarische) bedrijven bevinden zich op meer dan 100 m en zijn niet van invloed op het woon- en leefklimaat ter plaatse.

Omgekeerd gaat van woningen geen overlast uit.

Drift van gewasbeschermingsmiddelen bollengronden

Ten zuiden en oosten van de planlocatie is sprake van bollenteeltgronden (bestemming 'bollenteelt-bollenzone 3'). In Nederland wonen veel mensen dicht bij landbouwgronden. Op deze gronden worden vaak bestrijdingsmiddelen gebruikt om ziekten en plagen te bestrijden. Vooral in de bollenteelt en in de fruitteelt is het gebruik hoog. Uit internationaal onderzoek komen aanwijzingen dat het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen gepaard kan gaan met gezondheidsschade bij mensen. In Nederland is een onderzoek blootstelling omwonenden (OBO) en een gezondheidsverkenning uitgevoerd. In het eerste onderzoek is aangetoond dat na neerwaartse bespuiting van bollenvelden damp van bestrijdingsmiddelen dagen later en tot op een afstand van 250 meter in de lucht kon worden gemeten. Over afstand is verder gebleken dat bestrijdingsmiddelen, bij neerwaarts spuiten, via drift tot op 50 meter van het veld terecht kunnen komen. Dat gebeurde ook bij het gebruik van drift reducerende spuitkoppen.

Andere typen teelten (fruit-/sierteelt) met zij- of opwaartse bespuiting, zijn niet onderzocht. Vermoedelijk is daar de verspreiding naar de omgeving groter. Daarnaast bleek dat mensen die op minder dan 250 meter afstand van de onderzochte bollenvelden wonen meer blootgesteld worden dan mensen die meer dan 500 meter verder weg wonen. Deze blootstelling kan afkomstig zijn van de bespuitingen op die nabije velden, maar het is nog onduidelijk hoe groot dat aandeel is in de totale blootstelling (blootstelling kan ook werkgerelateerd zijn, of afkomstig zijn van bijvoorbeeld voeding of particulier gebruik). Uit de gezondheidsverkenning en de recente update bleek dat mensen die wonen binnen 250 meter van landbouwpercelen, gemiddeld niet meer gezondheidsproblemen hebben dan mensen die geen of weinig landbouwpercelen in de buurt. De onderzoeken geven geen duidelijke aanwijzingen voor gezondheidseffecten, maar kunnen de ongerustheid ook niet wegnemen. Op korte termijn is niet te verwachten dat er meer duidelijkheid komt.

Er is geen wet- en regelgeving wat betreft de minimaal te houden afstand tussen gronden met open teeltvormen waar gewasbeschermingsmiddelen worden gebruikt en woningen of andere gevoelige bestemmingen. Bij fruitteelt is het gebruikelijk om 50 meter afstand te hanteren tussen teelt en woningen. Er is geen gezondheidkundige onderbouwing voor deze afstand, deze afstand is er op basis van jurisprudentie.

Uit jurisprudentie is verder gebleken dat het erg lastig is om op basis van locatie specifiek onderzoek aan te tonen dat een kleinere afstand dan 50 meter voldoende is voor een goed woon- en leefklimaat. De rapporten met (model)berekeningen waar in eerdere zaken naar werd verwezen (PRI-2012, PRI 2015⁶) zijn in december 2020 door de Raad van State beoordeeld als niet-deugdelijk als grondslag voor locatie specifiek onderzoek⁷. Op 19 oktober 2022 heeft de Raad van State in de casus Asdonk geoordeeld dat ook het EFSA model (eveneens) niet geschikt is om een veilige afstand tot aan omwonenden vast te stellen⁸.

Het plangebied bevindt zich binnen 50 meter afstand van bollengronden. De afstand bedraagt ca. 10 meter vanaf de grens van de bollengronden tot het beoogd erf/ de tuin. Aan de achterkant staat echter een haag die een afscheiding vormt tot het bollenland er achter. Hiermee kan drift worden voorkomen.

Daarnaast adviseert de GGD het volgende:

Advies GGD ▪ Houd zo veel als mogelijk afstand tussen gevoelige bestemmingen en de bollen-/sierteelt ▪ Indien op korte afstand (kleiner dan 50 meter) van een teeltveld wordt gebouwd, neem dan uit voorzorg de volgende maatregelen: o Informeer toekomstige bewoners over de mogelijke risico's en de handelingsperspectieven om uit voorzorg blootstelling tot een minimum te beperken: - Eet je groenten of fruit uit eigen tuin? Was de groente en het fruit dan extra goed voor je ze eet. - Is de boer bezig met bespuiten of heeft hij dat net gedaan? Sluit je ramen en blijf binnen. Houd ook je huisdieren binnen. Hang de was niet buiten te drogen als er wordt gespoten. - Doe je schoenen uit voordat je de woning binnenkomt. Meer informatie over bestrijdingsmiddelen en wat inwoners kunnen doen om blootstelling zoveel mogelijk te voorkomen

⁶ PRI-rapport 609 van de Wageningen University & Research (WUR), PRI – plant research international uit mei 2015

⁷ ECLI:NL:RVS:2020:3018, Raad van State, 201806136/1/R1 en 201806358/1/R1 (rechtspraak.nl) (11 t/m 14)

⁸ <https://www.raadvanstate.nl/uitspraken/@133394/202100769-1-r4/> . (19 t/m 26)

staat op: <https://ggdleefomgeving.nl/schadelijke-stoffen/bestrijdingsmiddelen-en-gezondheid/wat-kun-je-zelf-doen/> .

Met dit advies wordt rekening gehouden. Voorts wordt ter afscheiding van het plangebied ten opzichte van het plangebied een haag met een hoogte van tenminste 1,5 meter gerealiseerd. De haag moet in stand worden gehouden; dit wordt geborgd in de omgevingsvergunning.

Het onderwerp spuitzonering werpt geen belemmeringen op voor het plan.

Zodoende vormt bedrijven en milieuzonering geen belemmering voor dit plan.

4.2.3 Bodem

Algemeen

Bij functiewijzigingen die leiden tot een verandering van de bestaande bestemming moet worden aangetoond dat de kwaliteit van de bodem de realisatie van de gewenste functie toestaat. Daarnaast geldt dat de bodemkwaliteit invloed kan hebben op de financiële haalbaarheid als blijkt dat de bodem gesaneerd moet worden.

Om vast te stellen of de kwaliteit van de bodem geschikt is voor het gebruik van de bodem wordt getoetst aan de regels uit de Wet bodembescherming.

De bodemkwaliteit is in het kader van een plan van belang indien er sprake is van functieveranderingen of een ander gebruik. De bodem moet geschikt zijn voor de nieuwe functie. Grond wordt in Nederland als volgt ingedeeld.



Beoordeling en conclusie

Bodemkwaliteit is in het kader van een plan van belang indien er sprake is van functieveranderingen of een ander gebruik. De bodem moet geschikt zijn voor de nieuwe functie. Er is daarom bodemonderzoek verricht⁹. De resultaten van het onderzoek zijn als volgt:

- De bodemopbouw bestaat vanaf het maaiveld tot 2,0 m-mv uit zand.
- In de bodem zijn op een deel van de locatie in de bovengrond bodemvreemde bijmengingen aangetroffen die kunnen duiden op de aanwezigheid van eventuele bodemverontreinigingen. Daarnaast is deels op het maaiveld en deels onder een laagje zand, een beton pad aanwezig.
- Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is ter plaatse van ASB04 en ASB12

⁹ Verkennend bodem en asbestonderzoek Loosterweg 8 Voorhout, Adverbo, 13 november 2023

asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.

- In grond zonder bodemvreemde bijmengingen is zintuiglijk en analytisch geen asbest gemeten.
- In de bovengrond met bodemvreemde bijmengingen is asbest in de fijne fractie gemeten. In combinatie met het asbest in de grove fractie (ASB04 en ASB12) maakt dat de restconcentratienorm van 100 mg/kg wordt overschreden. Hierdoor is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ingeschat wordt deze zich over een oppervlakte van ca 800 m² uitstrekt. Met een verontreinigde laagdikte van 0,5m wordt ingeschat dat het geval een omvang van ca 400 m³ heeft.
- In de bovengrond is plaatselijk een matig verhoogd gehalte gemeten voor PAK. Voor de overige gemeten parameters ten hoogste licht verhoogde gehalten gemeten.
- In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten.
- In het grondwater zijn ten hoogste een licht verhoogde concentraties gemeten.
- De bovengrond voldoet voor PFAS indicatief aan de kwaliteitsklasse 'Landbouw / natuur'.
- De volledige baksteenlaag ter plaatse van ASB07 voldoet indicatief aan de samenstellingswaarden voor hergebruik zoals benoemd in bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit.

De milieuhygiënische bodemkwaliteit is middels voorliggend onderzoek in voldoende mate inzichtelijk gemaakt. Op een deel van de locatie (ca 800 m²) is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest. Het geval van ernstige bodemverontreiniging vormt een belemmering voor de voorgenomen herontwikkeling. Deze dient verwijderd (gesaneerd) te worden voorafgaand aan de herontwikkeling.

Deze sanering vindt nog plaats.

De overige resultaten vormen, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen verdere belemmeringen. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

4.2.4 Geluid

Op grond van artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh) moet wegverkeerslawaai in beschouwing worden genomen. De Wgh heeft geen betrekking op wegen binnen een woonerf ligt of op wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur of lager. De te beschouwen wegen kennen een geluidszone, dit is een aandachtsgebied waar binnen een akoestisch onderzoek moet plaats vinden. De omvang van een zone is afhankelijk van het aantal rijstroken van de weg en de typering van het gebied (binnenstedelijk of buitenstedelijk). Binnenstedelijk is het gebied binnen de bebouwde kom. Buitenstedelijk is het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied waar de zone van een auto-weg of autosnelweg ligt. Op grond van artikel 82 van de Wgh bedraagt de voorkeursgrens-waarde 48 dB op de gevel van een geluidsgevoelige bestemming. Artikel 83 geeft het bevoegd gezag de mogelijkheid om voor nieuw te bouwen geluidsgevoelige bestemmingen een hogere waarde vast te stellen. Bij een bestaande weg mag voor bestemmingen in buitenstedelijk gebied een hogere waarde van maximaal 53 dB worden vastgesteld, in binnenstedelijk gebied is deze waarde maximaal 63 dB.

Beoordeling en conclusie

Het plan ligt aan de Loosterweg waar een 30km/h regime geldt. Verder weg geldt wel een 60km/h regime en ook ligt het gebied binnen de geluidzone van de N443. Er is daarom akoestisch onderzoek verricht¹⁰. De verkeersintensiteit op de Loosterweg zijn nl. dusdanig dat een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet kan worden uitgesloten. Daarom is in het kader van een goede ruimtelijke ordening toch akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de Loosterweg. De hoogste geluidsbelasting bedraagt 60 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh van 5dB, afkomstig van de Loosterweg. Bij de nieuwe woningen wordt voldaan aan het uitzonderingswaarde van 63 dB uit het gemeentelijke Geluidsbeleid voor stedelijk gebied. De geluidsbelastingen liggen binnen de geluidsnormen uit het gemeentelijke geluidsbeleid. Op grond van het gemeentelijke geluidsbeleid zijn de optredende geluidsbelastingen dan ook acceptabel.

De ontwikkeling bestaat uit de ontwikkeling van 10 woningen, hierdoor heeft de ontwikkeling beperkte omvang. Door deze beperkte omvang is de financiële ruimte om geluidsreducerende maatregelen te nemen in het bron- en overdrachtsgebied beperkt. Bij het treffen van maatregelen geldt een voorkeursvolgorde: bron en overdracht. Ten opzichte van het bestaande dichte asfaltbeton is een geluidsreductie van 1,6 dB haalbaar door het toepassen van een dunne deklaag type A op de Loosterweg. Door het toepassen van dit wegdek wordt de ambitiewaarde van 48 dB nog steeds overschreden op de nieuwe woning door de Loosterweg. De hoogste geluidsbelasting bedraagt 58 dB door het toepassen van een dunne deklaag type A.

Aangezien de bestaande monumentale bollenschuur wordt verbouwd tot woningen is niet mogelijk om de afstand tot de Loosterweg te vergroten. Het plaatsen van een effectief geluidsscherm langs de Loosterweg is niet gewenst vanuit stedenbouwkundig en landschappelijk oogpunt. Tevens zullen de kosten voor het plaatsen van een scherm dusdanig hoog zijn dat dit vanuit financieel oogpunt niet rendabel is voor het plan. Het aanleggen van een geluidswal is niet gewenst gezien het ruimtebeslag hiervan.

Gezien de beperkte schaal van dit plan is het niet mogelijk of wenselijk om effectieve maatregelen te treffen die de geluidsbelastingen terugbrengen tot waarden die lager zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Om de binnenwaarde van 33 dB uit het 'Bouwbesluit 2012' te kunnen garanderen kan extra geluidsisolatie noodzakelijk. Bij de aanvraag van een 'Omgevingsvergunning bouwen' (voormalige bouwvergunning) kan door middel van een aanvullend bouw-akoestisch onderzoek worden aangetoond dat de binnenwaarde van 33 dB wordt gehaald.

Naast de modelmatige berekening is ook kennis aanwezig omtrent de praktijk. Deze wijst uit dat de aanwezige voorzieningen om de snelheid ook daadwerkelijk gelijkmatig op 30km/h te houden niet volstaan. De drempels zijn te laag en flauw zodat gemotoriseerd verkeer alsnog met hoge snelheden door de straat rijdt. Dit gegeven, in combinatie met optrekken na afname snelheid verhoogt de geluidbelasting alleen maar. Met verkeerstechnische oplossingen valt het geluidniveau te reduceren. Hierbij moet wel

¹⁰ Akoestisch onderzoek wegverkeer Loosterweg 8, Voorhout, De Milieuadviseur, 20 maart 2024

aandacht zijn voor de bestaande woningen. Eventuele versmalling, drempels of andere maatregelen moeten niet leiden tot een toename aan geluidbelasting of trillingen op de aanwezige woningen, die zeer dicht op de weg staan en ook kwetsbaar zijn gelet op de verouderdere status. Er dient derhalve een 'slimme' oplossing te komen, bij voorkeur uitgewerkt door een ter zake deskundig bureau. Dit valt evenwel buiten het bestek van dit plan.

4.2.5 **Geurhinder**

Beleid en regelgeving

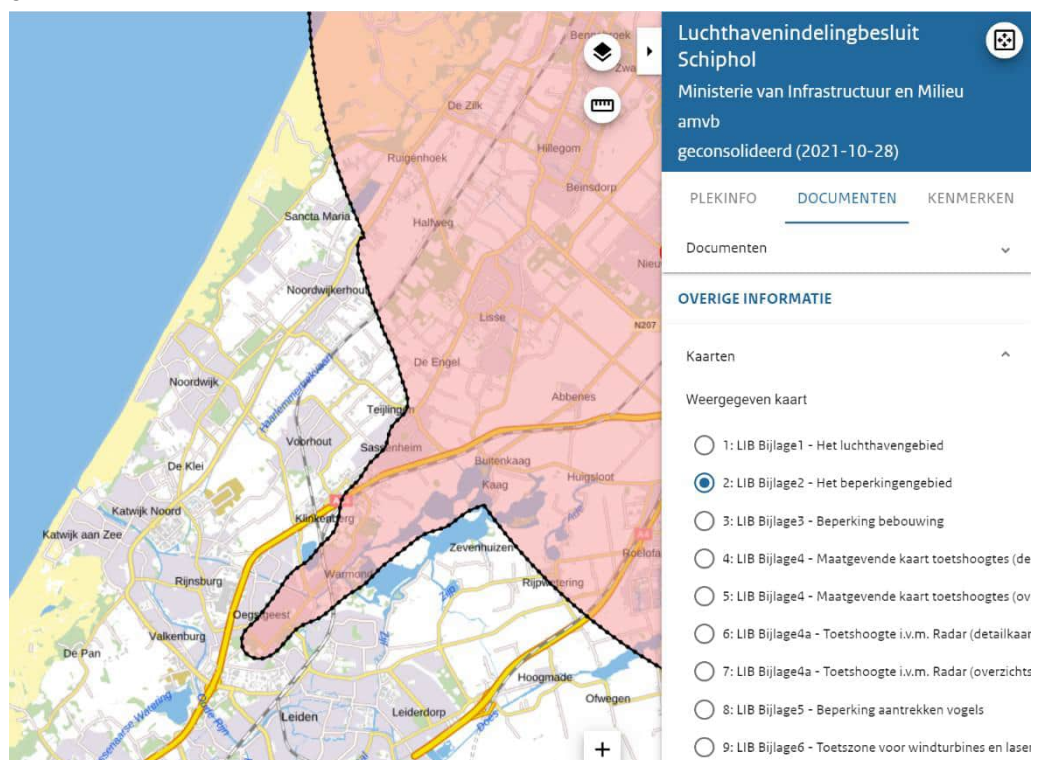
In de Wet geurhinder en veehouderij en in het Activiteitenbesluit milieubeheer zijn regels gegeven om agrarische geurhinder te beperken.

Beoordeling en conclusie

In de omgeving zijn geen bedrijven gevestigd die geuroverlast veroorzaken.

4.2.6 **Schiphol – 20 Ke-contour**

Op 1 januari 2018 is het nieuwe Luchthavenindelingsbesluit in werking getreden. Er liggen beperkingen vanuit het Luchthavenindelingsbesluit Schiphol (LIB) op het plangebied. Het gebied is evenwel niet gelegen in het beperkingengebied/luchthavengebied.



Beperkingengebied LIB

4.2.7 *Luchtkwaliteit*

De hoofdlijnen van de regelgeving met betrekking tot luchtkwaliteit zijn te vinden in hoofdstuk 5, titel 5.2, artikel 5.6 tot en met 5.24, van de Wet milieubeheer. De regelgeving is uitgewerkt in onderliggende Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB's) en Ministeriële Regelingen.

Ingevolge artikel 5.16, eerste lid, van de Wet milieubeheer kan de bevoegdheid tot het vaststellen van een bestemmingsplan, waarvan de uitoefening of toepassing gevolgen kan hebben voor de luchtkwaliteit, worden uitgeoefend indien aannemelijk is gemaakt dat:

- 1 deze uitoefening niet leidt tot het overschrijden of waarschijnlijk overschrijden, van een in bijlage 2 van de wet opgenomen grenswaarde;
- 2 de concentratie in de buitenlucht van de desbetreffende stof als gevolg van die uitoefening of toepassing per saldo verbetert of ten minste gelijk blijft, of
- 3 bij een beperkte toename van de concentratie van de desbetreffende stof, door een met die uitoefening of toepassing samenhangende maatregel of een door die uitoefening of toepassing optredend effect, de luchtkwaliteit per saldo verbetert;
- 4 deze uitoefening niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie in de buitenlucht van een stof waarvoor in bijlage 2 een grenswaarde is opgenomen;
- 5 deze uitoefening is genoemd of beschreven in, dan wel betrekking heeft op, een ontwikkeling of voorgenomen besluit welke is genoemd of beschreven in, dan wel past binnen of in elk geval niet in strijd is vastgesteld programma (NSL).

Niet in betekenende mate

In het Besluit 'Niet in betekenende mate bijdragen' (Besluit NIBM) en de 'Regeling Niet in betekenende mate bijdragen' (Regeling NIBM) zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip 'niet in betekende mate (NIBM)'. Projecten waarvan vastgesteld is dat deze 'niet in betekenende mate' bijdragen aan de luchtverontreiniging zijn vrijgesteld van toetsing aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit.

De grens voor NIBM is sinds de inwerkingtreding van het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) in het Besluit gesteld op 3%, wat betekent dat de concentratie stikstofdioxide of fijn stof met maximaal 3% van de grenswaarde mag toenemen als gevolg van de nieuwe ontwikkelingen die een besluit toestaat. Deze grenswaarde bedraagt 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ voor NO_2 en PM_{10} en 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ voor $\text{PM}_{2,5}$.

In de 'Regeling niet in betekenende mate bijdragen' is voor een aantal specifieke bouwprogramma's vastgelegd wanneer er nog sprake is van "niet in betekende mate". Dit is als het project betrekking heeft op maximaal 1.500 woningen of 100.000 m^2 kantoren (bij één ontsluitingsweg) of een combinatie van beiden.

Beoordeling en conclusie

Het plan voorziet in 10 woningen, ruim onder voornoemde NIBM grens. Het aspect luchtkwaliteit vormt dus geen belemmering.

4.2.8 Externe veiligheid

Externe veiligheid gaat over het beheersen van de risico's die ontstaan voor de omgeving bij het gebruik, de opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen als lpg en toxische gassen. De externe veiligheidsregelgeving voor inrichtingen ligt vast in het Besluit externe veiligheid voor inrichtingen (Bevi) en de bijbehorende Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi). De externe veiligheidsrichtlijnen voor het transport van gevaarlijke stoffen zijn vastgelegd in de circulaire Risiconormering vervoer van gevaarlijke stoffen (Ministerie van V&W, 2004). Voor buisleidingen geldt het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) met bijbehorende regeling (Revb).

De regelgeving voor externe veiligheid kent twee grootheden waaraan getoetst wordt bij het nemen van een besluit: het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).

Het PR is een maat voor de veiligheid van het individu op een bepaalde locatie. Het PR heeft een wettelijk vastgelegde grenswaarde van maximaal 10^{-6} per jaar voor nieuwe situaties. Dit betekent dat de kans op overlijden van een persoon als gevolg van handelingen met gevaarlijke stoffen maximaal 1 op een miljoen per jaar mag zijn. Op locaties waar het risico hoger is, mogen geen nieuwe kwetsbare objecten worden gesitueerd en in beginsel ook geen nieuwe beperkt kwetsbare objecten.

Het GR heeft ten opzichte van het PR een extra dimensie; het wordt namelijk beïnvloed door het aantal personen dat zich binnen de invloedssfeer van mogelijke ongevallen bevindt. Het groepsrisico zet de kans op een ongeval uit tegen het aantal mogelijke slachtoffers. Hoe groter de groep slachtoffers kan zijn, hoe lager de kans op een dergelijk ongeval mag zijn.

Het GR kent een richtwaarde, de zogenaamde oriëntatiewaarde. Deze oriëntatiewaarde, vaak aangeduid met "1", geeft weer wat de algehele politiek-maatschappelijke opvatting is over de aanvaardbaarheid van een kans op een ramp met een groep slachtoffers. De oriëntatiewaarde biedt een handvat om tot consensus te komen over de mate van vertrouwen dat de toekomst gevrijwaard blijft van een ramp. Door het groepsrisico te vergelijken met de oriëntatiewaarde legt het bevoegd gezag verantwoording af of de kans acceptabel is.

Beoordeling en conclusie

Het plangebied is niet gelegen binnen een PR 10^{-06} contour dan wel het invloedsgebied van een inrichting of route gevaarlijke stoffen. Zie navolgende uitsnede van de Atlas voor de Leefomgeving. Zichtbaar is wel een buisleiding waar onder hoge druk gas wordt vervoerd (W-535-12, werkdruk 40bar). De kleinste afstand bedraagt 150 m. De locatie ligt dus binnen het invloedsgebied van deze leiding.

In het 'Bestuurlijk kader Externe Veiligheid Holland Rijnland' (een samenwerkingsverband tussen de Veiligheidsregio Hollands Midden, de Omgevingsdienst West-Holland en enkele gemeenten opgesteld; d.d. februari 2014) is aangegeven dat door het bevoegd gezag een oordeel dient te worden gegeven over het bouwen van een kwetsbaar object binnen de 100% letaliteitscontour. Op basis hiervan dient

de gemeente Teylingen een oordeel te geven over het accepteren binnen de 100% letaliteitscontour van 40 meter langs de gasleiding. De nieuwe woning nabij de gasleiding zijn niet gelegen binnen de 100% letaliteitsgrens.

In de nieuwe situatie gaat het om 10 appartementen, oftewel 24 personen die ter plaatse kunnen verblijven (op basis van kentallen is per woning 2,4 personen aanwezig). Er mag verdisconteerd worden met het gebruik als bollenbedrijf. Voor de bedrijfsbebouwing varieert van het laagseizoen tot hoogseizoen. Een inschatting is dat het gaat om 10 á 15 man personeel. Er is dus sprake van een kleine toename aan personen die ter plaatse kan verblijven. Omdat het om een kleine toename gaat en gezien de afstand tot de buisleiding, kan zonder berekening worden gesteld dat de toename van het groepsrisico minder is dan 10% en onder de 0.1 zal blijven. Volstaan kan worden in te gaan op zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid.

Zelfredzaamheid

De nieuwe woningen zijn niet specifiek bestemd voor minder zelfredzame personen. Dit betekent dat personen zich bij een eventuele dreigende situatie over het algemeen Het plangebied gebied kan in /zuidelijke westelijke richting van de gasleiding af verlaten worden.

Bestrijdbaarheid

Mocht er een calamiteit voordoen, dan is het van belang dat de hulpdiensten snel ter plaatse zijn met de juiste hulpmiddelen en blusmiddelen. De werkzaamheden van de brandweer zullen met name gericht zijn op het voorkomen van uitbreiding van de brand. De leidingbeheerder dient de toevoer van het gas af te sluiten bij een incident, er zijn dus geen mogelijkheden tot effectieve bronbestrijding.

Ten zuiden van het projectgebied op circa 190 meter afstand is de provinciale weg N443 aanwezig. Over deze weg worden gevaarlijke stoffen getransporteerd. De gevaarlijke transporten betreffen hier brandbare vloeistoffen en gassen. Conform de gegevens van de professionele risicokaart blijkt dat het groepsrisico minder dan 0,1 maal de oriëntatiewaarde bedraagt.

Uit gegevens van de risicokaart blijkt dat de stofgroepen LF1 (522 transporten), LF2 (142 transporten) en GF3 (24 transporten) over de Teylingerlaan (N443) wordt vervoerd. Het plangebied is gelegen binnen 200 meter van deze transportroute. Formeel dient bij een ruimtelijke ontwikkeling dient het groepsrisico te worden berekend. Het invloedsgebied van de vervoerde stofgroepen is 45 meter voor LF1 en LF2 en is 355 meter voor GF3. Het plangebied is gelegen binnen het invloed gebied van de stofgroep GF3. Om deze reden is hierna wel ingegaan op de aspecten zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid voor de maatgevende rampenscenario's voor het vervoer van brandbare stoffen.

Zelfredzaamheid

De nieuwe woningen worden op ongeveer 190 meter van Teylingerweg (N443) gerealiseerd. Daarmee komen de nieuwe woningen te liggen in de zogenoemde 2e ring, waarmee schade aan bebouwing mogelijk is. Ongeveer een derde van het aantal personen die buiten verblijven komen op een dergelijke afstand te overlijden.

Via de openbare wegenstructuur, (Loosterweg), kan in noordelijke richting gevlucht worden. Deze route is haaks op de Teylingerlaan gelegen en vormt om die reden een vormen geschikte vluchtroutes.

Bestrijdbaarheid

Bestrijding van een dreigende BLEVE¹¹ op de Teylingerlaan vereist een goede bereikbaarheid en veel bluswater bedoeld voor het koelen van de tankwagen. 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).

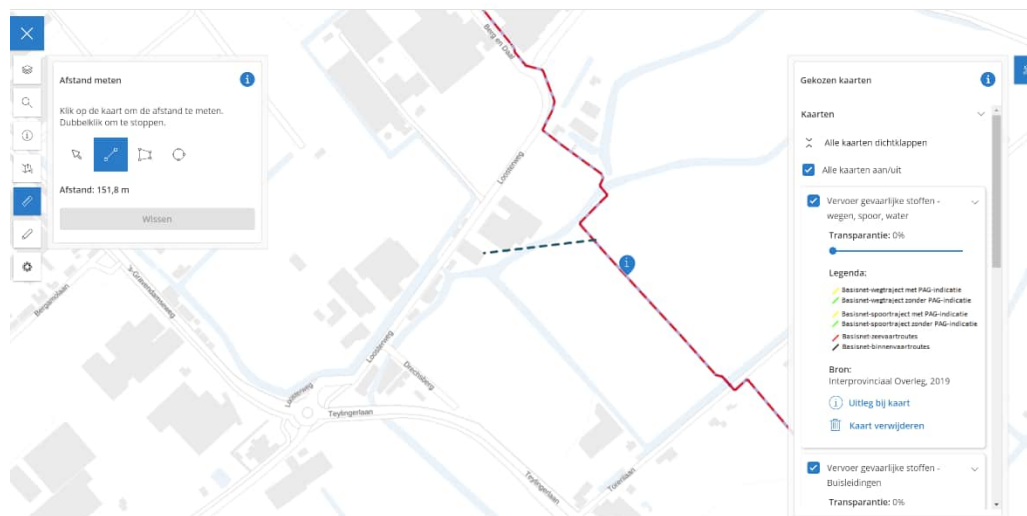
Noodzakelijk voor het voorkomen van een (dreigende) warme BLEVE is:

- Tijdige aankomst brandweer;
- ijdige bereikbaarheid tankwagen;
- Tijdige beschikbaarheid bluswater;
- Inzet waterkanonnen voor tweezijdige koeling tankwagen.

Indien de warme BLEVE niet voorkomen kan worden, is het relevant dat er voldoende bluswatervoorzieningen zijn en dat het gebied tweezijdig toegankelijk is.

Voor effectief optreden na het plaatsvinden van een warme of koude BLEVE is het relevant dat:

- Het gebied tweezijdig toegankelijk is;
- Een effectieve bluswatervoorziening;
- Er passende slagkracht is van de brandweer (in de omgeving).



Uitsnede Atlas voor de Leefomgeving

Het aspect externe veiligheid vormt gelet op bovenstaande geen belemmering voor dit plan.

¹¹ Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion van een tank. Een BLEVE bestaat uit een vuurbal en een drukgolf. Slachtoffers vallen door de warmtestraling en de drukgolf, alsmede door rondvliegende brokstukken en glasscherven die zware schade kunnen aanbrengen aan personen en gebouwen. Een warme BLEVE treedt op bij een externe brand, een koude BLEVE treedt op wanneer de tank bezwijkt door een mechanische oorzaak. Het optredende effect en het moment van exploderen is afhankelijk van de inhoud van de tank.

4.3 Omgevingsaspecten

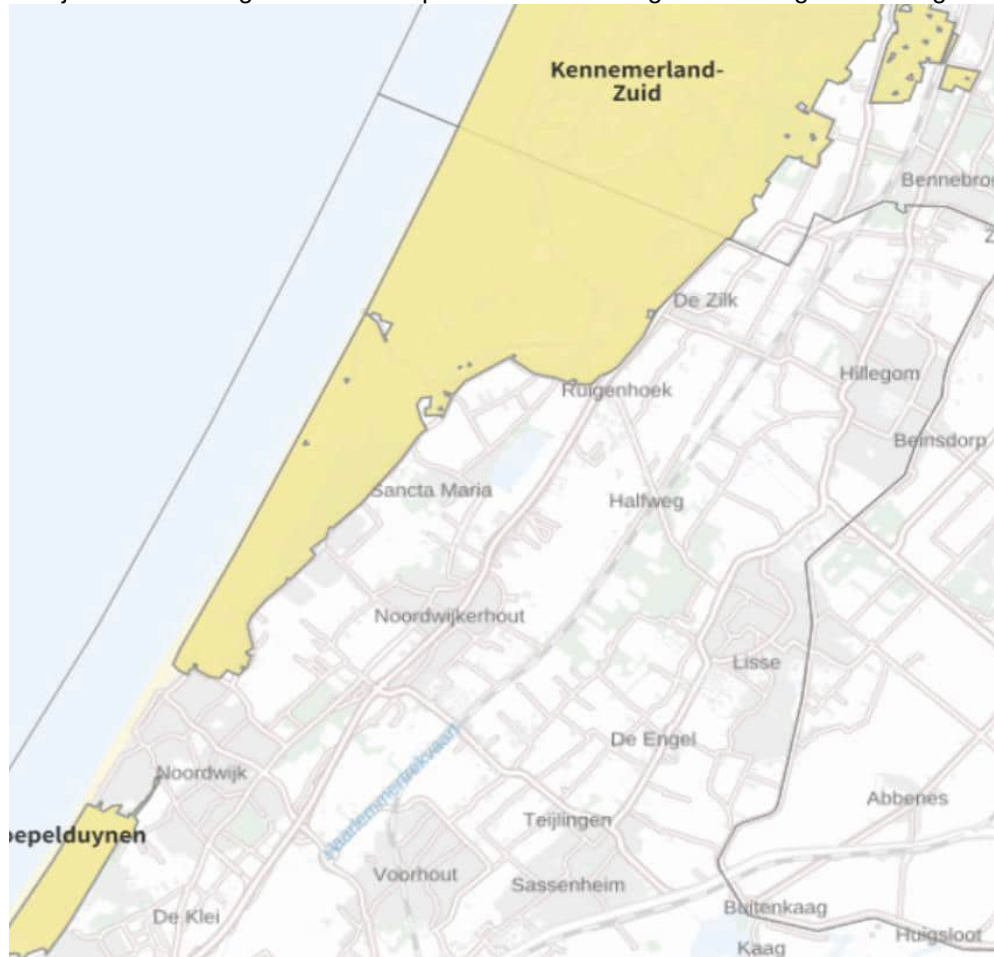
4.3.1 Ecologie

Natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna kunnen op basis van de Wet natuurbescherming aangewezen zijn als Natura 2000-gebied. Er geldt in dergelijke gebieden een verbod om handelingen of projecten te realiseren of te verrichten die, gelet op instandhoudingdoelstelling, de kwaliteit van deze richtlijngebieden kunnen verslechteren of een verstorend effect kunnen hebben op de soorten die in dit gebied leven.

Gebiedsbescherming

Het plangebied ligt niet in een gebied dat in het kader van de Wet natuurbescherming is aangewezen (zie navolgende afbeelding). Het enige Natura 2000-gebied dat in de directe omgeving van het plangebied ligt is 'Kennemerland-Zuid' dat op ongeveer 6 kilometer ten westen van het plangebied ligt. Met de ontwikkelingen in het plangebied is geen toename in stikstofdepositie op dit gebied te verwachten. Met een stikstofberekening is dit geverifieerd¹²

Er zijn daarom ook geen effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van dit gebied.

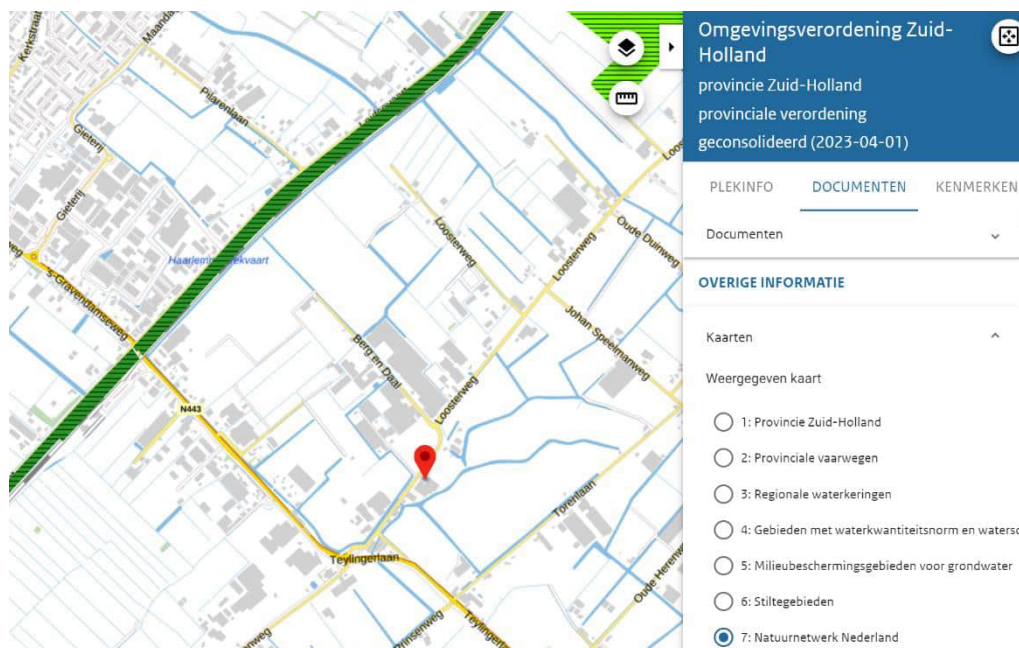


Ligging plangebied t.o.v. Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid (gele ster)

¹² Stikstofberekening+rapportage Loosterweg 8 Voorhout, Ontwerpburo Veldhoven en partners, 11 april 2024

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het plangebied ligt niet in NNN (of weidevogelleefgebied), maar wel vlakbij, zie afbeelding hieronder. Van een externe werking is bij NNN en weidevogelgebied evenwel geen sprake. Het plangebied is niet gelegen in de strategische reservering natuur. Ook liggen geen karakteristieke landschapselementen in het plangebied. De genoemde beschermde gebieden veroorzaken geen planologische belemmeringen voor het plan. Tot slot ligt het plangebied ook niet in een gebied voor strategische reservering natuur en zijn er geen karakteristieke landschapselementen aanwezig. De gebiedsbescherming levert zodoende geen belemmeringen op.



NNN in de omgeving plangebied, uitsnede provinciale ruimtelijke Omgevingsverordening

Soortenbescherming

Er wordt geen water gedempt of beplanting verwijderd. Wel worden ingrepen aan de bollenschuur voorzien. Er is daarom een quick scan natuur verricht¹³.

Op basis van deze Quicksan flora en fauna wordt voor het plangebied het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk geacht. Het gaat in plannen als deze vooral om huismus, gierzwaluw en vleermuizen, daarom wordt daar hierna op ingezoomd.

Tijdens het veldonderzoek zijn in de bomen geen (overblijfselen van) jaarrond beschermde nesten aangetroffen. Het gebouw in het plangebied heeft een plat dak en geen openingen waar huismus of gierzwaluw in kunnen broeden. In het plangebied bevinden zich geen jaarrond beschermde nesten. Bij voorbaat wordt aanbevolen om de werkzaamheden geheel buiten het broedseizoen uit te voeren (half juli t/m half maart) of voorafgaand aan de werkzaamheden de omgeving nogmaals kort te controleren op de aanwezigheid van vogelnesten en te zorgen dat de werkzaamheden bui-

¹³ Ecologisch onderzoek Loosterweg 8 Voorhout, Adverbo, 5 april 2024

ten de verstoringafstand van broedvogels plaatsvinden. Verder bestaat de mogelijkheid om voor het begin van het broedseizoen het plangebied ongeschikt te maken, en te houden, voor broedvogels. Indien tijdens de werkzaamheden een constante verstoringfactor gewaarborgd wordt, worden nestplaatsen enkel buiten de voor de soort specifieke verstoringafstand gekozen (het is echter zeer moeilijk een constante intensiteit van de werkzaamheden vast te houden).

In de vrij jonge bomen in het plangebied zijn geen voor vleermuizen geschikte holtes aangetroffen. Het gebouw heeft geen spouwmuur. De ventilatie voegen hebben geen achterliggende gesloten ruimte, deze komen direct uit in de bollenschuur. In de bollenschuur is het kurkdroog. Ruimte in kieren of tussen de muur en kozijnen waar vleermuizen kunnen verblijven is niet aanwezig. Daarnaast heeft de brand uit 2019 mogelijk een slechte invloed gehad op de luchtkwaliteit in de bebouwing.

De sloot achter het plangebied kan worden gebruikt als vliegroute. Het plangebied kan vanwege de aanwezige bomen dienstdoen als foerageergebied voor eventueel in de omgeving voorkomende vleermuizen.

Vanwege het ontbreken van verblijfplaatsen in bomen en gebouwen zijn effecten op verblijfplaatsen van vleermuizen uitgesloten. Binnen de versturende invloedssfeer zijn geen gebouwen aanwezig. Een nader onderzoek naar het voorkomen van verblijven van vleermuizen wordt niet noodzakelijk geacht.

Indien geen verlichting schijnt op de aangrenzende sloot in de periode half maart tot eind oktober én in de gebruiksfase, zal van een verstoring van een mogelijke vliegroute geen sprake zijn. Wanneer dit niet kan worden voorkomen is nader onderzoek naar een vliegroute van vleermuizen noodzakelijk.

In het plangebied verblijven geen vleermuizen. Eventueel in de nabijheid van het plangebied verblijvende vleermuizen kunnen in het plangebied foerageren. Het plangebied heeft, vanwege de beperkte hoeveelheid groen en de aanwezigheid van groen in de omgeving, geen essentiële functie als foerageergebied. Geadviseerd wordt echter de bomen aan de waterkant te behouden, omdat deze de biodiversiteit vergroten.

Onderstaande aanbevelingen kunnen bijdragen om het project binnen de kaders van de Wet natuurbescherming goed te laten verlopen:

Vogels

- Door buiten het vogelbroedseizoen te werken worden verstoring of schadelijke effecten op broedende vogels zoveel mogelijk beperkt. Om deze reden wordt geadviseerd om de werkzaamheden in de periode van 15 maart t/m half juli uit te voeren.
- Daarnaast moet(en) bij andere perioden:
 - o Voorafgaand aan de werkzaamheden de omgeving nogmaals kort worden gecontroleerd op de aanwezigheid van vogelnesten en; de werkzaamheden buiten de verstoringafstand van broedvogels plaatsvinden.
 - o Verder is er de mogelijkheid om voor het begin van het broedseizoen het plangebied ongeschikt te maken en te houden voor broedvogels. Indien tijdens de werkzaamheden een constante verstoringfactor gewaarborgd wordt, worden nestplaatsen enkel buiten de voor de soort specifieke verstoringafstand gekozen (het is echter zeer moeilijk een constante intensiteit van de werkzaamheden vast te houden).

Zorgplicht zoogdieren

- Het wordt aangeraden de werkzaamheden overdag uit te voeren.
- Verder dient in elk geval één richting opgewerkt te worden, zodat vluchtroutes voor eender welk dier altijd mogelijk zijn. Hierbij dient niet richting dode hoeken gewerkt te worden, maar richting geschikt alternatief habitat, en geef verstoorde of vluchtende dieren hiertoe de ruimte.
- Als werkzaamheden langere tijd stil komen te liggen, (is het noodzakelijk het gebied gedurende de geplande ingrepen vrij te houden van waterplassen. Indien ondiepe oppervlaktewateren voor langere periodes aanwezig zijn,) moet voor het herstarten van werkzaamheden het gebied nogmaals geheel worden doorlopen door een erkend en kundig ecooloog, mogelijk hebben beschermde soorten zich intussen gevestigd.
- Mochten tijdens de werkzaamheden beschermde soorten worden aangetroffen, zoals bijvoorbeeld huismus, gierzwaluw, vleermuis of rugstreeppad dan dienen de werkzaamheden stilgelegd te worden en een ecooloog ingeschakeld te worden.
- Plaatselijk wordt mogelijk een watergang gekruist, de zorgplicht is van toepassing op voorkomende amfibieën en vissen.
- Werkzaamheden in de watergangen dienen zoveel als mogelijk uitgevoerd te worden in de maanden september en oktober (na de voortplantingsperiode en vóór de winterrust van vissen en amfibieën). Werkzaamheden in watergangen kunnen alleen plaatsvinden als zowel de watertemperatuur als de luchttemperatuur boven het vriespunt en beneden de 25°C liggen en wanneer er geen sprake is van ijsvorming. Bagger dat vrijkomt tijdens werkzaamheden dient gecontroleerd te worden op aanwezigheid van dieren (amfibieën en vissen). Indien dieren worden aangetroffen, dienen de soorten teruggeplaatst te worden in een geschikt leefgebied in de nabije omgeving, waar geen werkzaamheden zullen plaatsvinden.

Met voornoemde adviezen wordt rekening gehouden. Het aspect natuur werpt zodoende geen belemmeringen op, zowel qua soorten- als gebiedsbescherming.

4.3.2 Water

Nationaal Water Programma 2022–2027

Nederland heeft te maken met grote wateropgaven die bovendien in de toekomst steeds groter en complexer worden. Dit komt door een aantal samenhangende uitdagingen: klimaatverandering, bodemdaling, milieuverontreiniging, biodiversiteitsverlies en ruimedruk. In de uitvoering ligt bovendien een grote opgave om verouderde infrastructuur zoals bruggen en

sluizen in stand te houden en waar nodig te vervangen of te renoveren.

De wateropgaven waar Nederland op dit moment voor staat, de uitdagingen richting de toekomst en de noodzaak van een integrale aanpak vormen de basis voor 3 hoofdambities van dit NWP:

- Een veilige en klimaatbestendige delta.
- Een concurrerende, duurzame en circulaire delta.
- Een schone en gezonde delta met hoogwaardige natuur

Voor een integrale aanpak is het belangrijk om bij alle afwegingen in de leefomgeving de waterdoelen uit dit NWP op het gebied van klimaatadaptatie, waterveiligheid, zoet-watervoorziening, waterkwaliteit, ecologie, landschap, cultureel erfgoed en scheepvaart mee te wegen. In waterland Nederland moeten 'aansluiten op de (historische) karakteristieken van het watersysteem' en 'meebewegen met water' leidende principes voor de ontwikkeling van onze leefomgeving blijven.



Figuur 6. Overzicht afwegingsprincipes voor inrichting en gebruik van de fysieke leefomgeving

Provinciaal beleid

De provincie Zuid-Holland heeft het rijksbeleid overgenomen in de herziening van de Nota Planbeoordeling. Een bestemmingsplan (lees: besluit art. 2.12, lid 1 onder a sub 1 Wabo als in onderhavig geval) zal inzicht moeten geven in aspecten als veiligheid en waterbeheer, de huidige situatie, de volgens het waterbeleid gewenste ontwikkelingen, de wijze waarop in het ruimtelijk beleid hiermee rekening wordt gehouden, de wijze waarop dit is vertaald naar verbeelding en planregels en het overleg met de waterbeheerders.

Beleid

Waterbeheerprogramma 6 (WBP6)

Goed waterbeheer is van levensbelang om in Rijnland te kunnen wonen, werken en genieten. Hoe pakken we dat aan en wat zijn de plannen voor de komende 6 jaar? Op deze website presenteert Rijnland zijn waterbeheerprogramma (WBP6) voor 2022 - 2028. Zie: [Over WBP6 | Waterbeheerprogramma 6 \(wbp6rijnland.nl\)](https://wbp6rijnland.nl).

Blauwe lens

De gevolgen, kansen en oplossingen van klimaatverandering voor het beheergebied van het hoogheemraadschap van Rijnland zijn onderzocht. Het resultaat van dit onderzoek is het Rapport Blauwe Lens (Rapport Blauwe Lens). De Blauwe Lens leert ons dat het gebied en het watersysteem veerkrachtiger en flexibeler moeten worden. Een belangrijk inzicht is dat we de problemen niet moeten afwentelen op onze omgeving, maar water juist moeten inzetten als ordenende kracht in ruimtelijke ontwikkeling. Met deze constatering bevestigt De Blauwe Lens de noodzaak om water leidend te maken.

Keur van Rijnland 2020

Er zijn regels voor wat je als bewoner of bedrijf wel en niet mag doen in en bij water, dijken en gemalen. Zo houden we het watersysteem schoon en veilig. Voor water gerelateerde werkzaamheden zijn er regels vastgelegd in de Keur van Rijnland 2020 samen met bijbehorende uitvoeringsregels. De uitvoeringsregels kan een zorgplicht, een algemene regel en een beleidsregel/vergunningplicht bevatten.

Rijnland is op dit moment bezig met het klimaatrobuuster maken van haar huidige regels. Op het moment van een eventuele vergunningaanvraag wordt getoetst aan de regels die op dat moment gelden.

Waterparagraaf

Keur en beleidsregels

Rijnland heeft belangen om watergangen en waterkeringen in stand te houden, kwel tegen te gaan en te snelle afwatering te voorkomen. Om deze belangen te beschermen zijn onze beleidsregels opgesteld in de Keur.

Eigendomstoestemming van Rijnland

U wilt werkzaamheden uitvoeren in een water of op een perceel dat eigendom is van Rijnland. Daarvoor heeft u een huurovereenkomst nodig. Daarnaast betaalt u jaarlijks een huurtarief. Voor meer informatie zie: Rijnlands vastgoed. Ook kunt u contact opnemen met team Juridische zaken en Vastgoed via vastgoed@rijnland.net

Klimaatadaptatie

Nationale maatlat klimaatadaptatie

De ontwikkeling van de maatlat duurt een half jaar en gebeurt samen met de (bouw)sector. Naast de landelijke koepels van publieke en private sector worden decentrale overheden, bedrijven en experts betrokken via interviews en een klankbordgroep. Zij hebben namelijk al ervaring met ontwerpen, ontwikkelen, en bouwen van klimaatadaptieve gebieden en gebouwen. Zij brengen deze ervaringen in en denken mee over de invulling van de maatlat. De maatlat wordt binnenkort opgeleverd. Ontwikkeling van landelijke maatlat voor een groene klimaatadaptieve gebouwde omgeving gestart! - Klimaatadaptatie (klimaatadaptatienederland.nl).

Convenant Klimaatadaptief Bouwen Zuid-Holland

De provincie Zuid-Holland heeft een bouwopgave van 100.000 nieuwe woningen tot 2025. Deze grote bouwopgave biedt de kans om deze woningen klimaatbestendig te ontwikkelen en hiermee schade of duurdere herstelmaatregelen in de toekomst te voorkomen. De provincie heeft daarom in 2018 procesafspraken gemaakt met overheden, organisaties en marktpartijen in het Convenant Klimaatadaptief Bouwen. Het doel van het convenant is het verminderen van wateroverlast, hittestress, droogte en bodemdaling en het vergroten van de biodiversiteit. Bestuurlijke afspraken en een minimale programma van eisen (PvE) zijn vastgelegd in het Convenant Klimaatadaptief bouwen - Provincie Zuid-Holland. Rijnland is medeondertekenaar en spant zich daarom ook in het convenant te effectueren.

Drinkwater

Het huidige watersysteem niet is ingericht op droogte, maar op water zo snel mogelijk afvoeren. Dit is een van de redenen waarom de drinkwatersector pleit voor een watertransitie gericht op het creëren van een klimaatrobuust systeem dat de waterbeschikbaarheid in de toekomst verzekert. De drinkwaterbedrijven willen daarom in hun regio's vanaf het begin aan tafel zitten bij het plannen en realiseren van de grote woningbouwopgave. We adviseren daarom bij grote projecten om de drinkwatersector ook te betrekken bij het maken van plannen.

Waterbewustzijn

Om te zorgen dat ons gebied beter bestand is tegen de gevolgen van klimaatverandering is het noodzakelijk om de (gebouwde) omgeving hier op aan te passen middels technologische en praktisch maatregelen. Het betrekken van de (toekomstige) bewoners is net zo noodzakelijk.

Er zijn verschillende redenen waarom het betrekken van (toekomstige) bewoners en/of gebruikers zo belangrijk en waardevol is. Ten eerste is het belangrijk dat zij zich er (meer) van bewust zijn dat ook zij in hun dagelijkse leven te maken kunnen krijgen met klimaatproblemen, zoals wateroverlast en droogte. Wanneer deze context wordt geschept, groeit het draagvlak en begrip voor deze maatregelen en zal ook de relevantie en noodzaak voor een klimaat adaptieve inrichting toenemen. Het waterbewustzijn neemt toe.

(Toekomstige) Bewoners en/of gebruikers betrekken bij een project kan op verschillende manieren. Van belang is dat er altijd een informatieve basis verstrekt wordt waarop men het waterbewustzijn kan bouwen. De gemeente en/of projectontwikkelaar (in samenwerking met het waterschap) kan ook sturen op advisering van de (toekomstige) bewoners en/of gebruikers. Bijvoorbeeld over nemen van waterbesparende maatregelen binnenshuis (of hergebruik van water) of hoe men de tuin zo kan inrichten dat deze aantrekkelijk is voor diverse dieren. Wanneer de planning dit toe laat is het ook mogelijk om (toekomstige) bewoners en/of gebruikers te betrekken bij het ontwerpproces. Dit kan leiden tot meer creatieve besluitvorming, meer draagvlak en het gevoel van eigenaarschap.

Watertoets

Met behulp van de watertoets wordt getoetst of binnen nieuwe plannen aan de waterhuishouding voldoende aandacht is besteed. Uitgangspunt van de watertoets is dat de initiatiefnemer en de waterbeheerder samenwerken aan het ruimtelijk plan, waarbij het wateraspect volledig wordt ingevuld. In de dagelijkse praktijk van de ruimtelijke ordening is de positie van de waterbeheerder met de introductie van de watertoets sterker geworden. Navolgende tekst dient als watertoets (de opbouw en inhoud van de watertoets is vormvrij).

Beoordeling en conclusie

Er is sprake van een toename van de verharding, die evenwel onder voornoemde grens van 500 m² blijft (zie paragraaf 2.2), er hoeven daarom geen compenserende maatregelen uitgevoerd worden. In het plan is verder geen sprake van activiteiten die als gevolg kunnen hebben dat vervuild hemelwater naar het oppervlaktewater afstroomt. Het hemelwater kan als schoon worden beschouwd. Voorts wordt niet ge-

bouwd in een beschermingszone van een waterkering en wordt er geen water gedempt. Er wordt tot slot niet gewerkt met uitloogbare materialen. Zodoende werpt het aspect water geen belemmeringen op.

4.3.3 Archeologie

Wettelijk kader

Op 16 januari 1992 is in Valletta (Malta) het Europees Verdrag voor de bescherming van het archeologisch erfgoed ondertekend. Het Nederlandse parlement heeft dit verdrag van Malta in 1998 goedgekeurd. Het verdrag ziet toe op de bescherming van het Europees archeologisch erfgoed. Inmiddels is de Erfgoedwet in werking getreden. Een belangrijk uitgangspunt van het verdrag, en de nieuwe wet, is dat het archeologisch erfgoed zoveel mogelijk in de bodem ("in situ") bewaard blijft. Alleen als het ongestoord bewaard blijven van de archeologische resten in de bodem niet mogelijk is, moet de in de bodem aanwezige informatie door middel van opgravingen worden veiliggesteld.

Een belangrijk uitgangspunt van het verdrag is de integratie van archeologie en ruimtelijke ordening. In de wet is onder meer opgenomen dat de gemeenteraad bij het opstellen van bestemmingsplannen rekening houdt met de in de grond aanwezige dan wel te verwachten monumenten. Voor zover deze verplichting voor de gemeente leidt tot kosten als gevolg van het doen van opgravingen, kunnen deze kosten worden verhaald op degenen ten behoeve van wie medewerking wordt verleend ("de-veroorzaker-betaalt").

Van de aanvrager van een aanlegvergunning, een reguliere bouwvergunning, ontheffingsbesluit of bestemmingsplanherziening wordt verlangd dat hij/zij een rapport overlegt, waarin de archeologische waarde van het terrein dat volgens de aanvraag wordt verstoord, wordt vastgesteld en waarin duidelijk wordt gemaakt wat de gevolgen van de geplande bodemingreep zullen zijn voor het eventueel aanwezige bodemarchief. Dit advies dient te worden opgesteld door een gecertificeerd archeologisch bureau. Dat bureau dient zich te conformeren aan de Kwaliteitsnorm Archeologie (KNA). De aanvrager mag daarvoor zelf een keuze maken uit de erkende marktpartijen.

Conform het veroorzakerprincipe zijn de kosten voor de bodemverstoorder c.q. aanvrager van vergunning, ontheffingsbesluit of bestemmingsplanherziening. In zijn algemeenheid geldt dat het bevoegd gezag bepaalt of met het rapport voldoende informatie is verzameld om een afgewogen oordeel te nemen over het vervolgtraject. Dit oordeel kan zijn dat geen verder onderzoek nodig is (vergunning kan worden verleend), behoud van archeologische waarde in situ (geen vergunning of aanpassing van het bouwplan) of verder onderzoek middels proefsleuven/boringen en/of opgraving.

Gemeentelijk beleid

In aansluiting op het rijks- en provinciaal beleid besteedt de gemeente specifieke aandacht aan vroegtijdige inpassing van archeologie in de ruimtelijke ordeningsprocessen. Uitgangspunt hierbij is een kwalitatief adequaat beheer van het cultureel erfgoed met aandacht voor een efficiënte voortgang van bouwprocessen en kostenbeheersing. De gemeente Teylingen heeft haar archeologiebeleid vastgelegd in de beleidsnota

'Onder de grond 2015'. Dit beleid is opgesteld in samenwerking met de andere gemeenten in de Duin- en Bollenstreek en in samenwerking met het erkende archeologisch onderzoeksbureau RAAP uit Leiden. Het onderzoek van RAAP en de gegevens over archeologie in de Duin- en Bollenstreek hebben als uitgangspunt gediend voor de archeologische waarde- en beleidskaart van Teylingen.

Beoordeling en conclusie

Er worden grondroerende werkzaamheden verricht, doch deze blijven ruimschoots onder de drempelwaarde zoals die is opgeworpen in de dubbelbestemming Waarde-Archeologie 2, zie hoofdstuk 1. Zodoende is geen archeologisch onderzoek vereist en werpt het onderwerp geen belemmeringen op.

4.3.4 Cultuurhistorie

Op 1 januari 2012 is het Rijksbeleid Modernisering Monumentenzorg ("Momo") in werking getreden. Onderdeel van dit beleid vormt de aanpassing van diverse wet- en regelgeving, zoals het Bro, Besluit Omgevingsrecht (Bor) en het Besluit archeologische monumentenzorg (Bamz). De nieuwe wet- en regelgeving is ook ingegaan per 1 januari 2012. Eén van de aspecten is dat met het aspect cultuurhistorie verplicht rekening gehouden moet worden in ruimtelijke plannen.

Beoordeling en conclusie

In hoofdstuk 2 is ingegaan op cultuurhistorie en hoe dit plan daarin past. Er is voldoende rekening gehouden met cultuurhistorie.

4.3.5 Verkeer en parkeren

Verkeer

Als gevolg van de functiewijziging ontstaat bedraagt de verkeersproductie 10*8,6mvt/etmaal, wanneer uitgegaan wordt van de Publicatie Toekomstbestendig parkeren; van parkeerkencijfers naar parkeernormen (publicatie 381)). In totaal gaat het dus om 86 mvt/etmaal, oftewel 3,6 per uur gemiddeld. De Loosterweg kan deze toename verwerken. Ook is geen sprake van een onoverzichtelijke situatie; auto's kunnen het terrein op een veilige manier verlaten.

Parkeren

Het beleid van de gemeente is er op gericht dat het parkeren op eigen terrein moet worden gerealiseerd. Er moet daarbij voldaan worden aan voldaan moet worden aan de parkeernormen van de gemeente Teylingen (parkeernota 2014). Er wordt gerekend met een parkeervraag van 1,5P parkeerplaatsen per goedkope woning en 1,8 voor een dure. Het gaat zodoende om 17P. Deze moeten allen op eigen terrein worden gerealiseerd. Er is daar ook genoeg ruimte voor en er is rekening mee gehouden in de plannen, zie hoofdstuk 2.

Gelet op bovenstaande overwegingen levert het aspect verkeer- en parkeren geen belemmering op.

4.3.6 Duurzaamheid

Wetgeving

Bouwbesluit

Het Bouwbesluit stelt wettelijke eisen aan energiezuinigheid en milieuprestatie van gebouwen. De maat voor energiezuinigheid heet Energie Prestatie Coëfficiënt (EPC). De bepaling van de EPC ligt vast in de norm NEN 7120 Energieprestatie van gebouwen (EPG). De milieuprestatie wordt uitgedrukt in Milieu Prestatie Gebouwen (MPG).

BENG: bijna energieneutrale gebouwen

Vanaf 1 juli 2020 moeten alle nieuwbouw (bijna) energieneutraal (BENG) zijn. Voor overheidsgebouwen geldt dit per 1 januari 2019. BENG vormt de opvolger van de

Beoordeling en conclusie

Het plan zal voldoen aan de duurzaamheidsregelgeving, voor zover mogelijk en gewenst in relatie tot de doelstellingen gericht op behoud en herstel van het monument. Tevens zijn er aanvullende ambities, die verwoord zijn in paragraaf 3.4.1.

5 Economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid

5.1 Economische uitvoerbaarheid

5.1.1 Wettelijk kader

Sinds de inwerkingtreding van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) op 1 juli 2008 is het onder omstandigheden verplicht om aan het nemen van een ruimtelijk besluit, een exploitatieplan te koppelen. Onder aangewezen bouwplan wordt krachtens art. 6.2.1 Bro onder andere verstaan de bouw van één of meer woningen of andere hoofdgebouwen. Er is derhalve sprake van een bouwplan als bedoeld in artikel 6.12, lid 1 van de Wro als onderdeel van afdeling 6.4 inzake de grondexploitatie. Een exploitatieplan is niet verplicht indien het verhaal van kosten van de grondexploitatie van de in het bestemmingsplan opgenomen gronden op een andere wijze is verzekerd (artikel 6.12, lid 2 Wro) zoals een vooraf afgesloten privaatrechtelijke overeenkomst of indien het stellen van eisen of regels niet noodzakelijk is.

5.1.2 Beoordeling en conclusie

De begeleiding van de planologische procedure is door middel van het heffen van leges gedekt. Alle overige kosten (inclusief onderzoeken) voor onder andere het herontwikkelingsplan van de panden wordt bekostigd door initiatiefnemer. Tussen de gemeente Teylingen en de initiatiefnemer wordt een anterieure overeenkomst ondertekend, waardoor het kostenverhaal is verzekerd en kan worden afgezien van het vaststellen van een exploitatieplan.

5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

5.2.1 Overleg

Het plan zal worden voorgelegd aan de overlegpartners van de gemeente. De resultaten worden hier vermeld. Er heeft overleg met de omwonenden plaatsgevonden, het verslag is als bijlage opgenomen¹⁴.

5.2.2 Zienswijzen

In navolging van het bepaalde in artikel 3.8 Wro jo. afd. 3.4 Awb zal het ontwerpbesluit gedurende 6 weken ter inzage worden gelegd. Een ieder kan zijn of haar zienswijzen indienen. Te zijner tijd worden de zienswijzen hier samengevat en van een antwoord voorzien. Tevens wordt aangegeven of de zienswijze aanleiding is het plan aan te passen.

¹⁴Bijlage 5. Verslag overleg omwonenden, Ontwerpburo Veldhoven en partners, 11 november 2023

INHOUDSOPGAVE

pagina

1.	INLEIDING	3
2.	HISTORISH VOORONDERZOEK	4
2.1.	Algemene gegevens	4
2.2.	Bodemopbouw en geohydrologie	5
2.3.	Verwachting ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit	5
2.4.	Conclusie vooronderzoek	8
2.5.	Onderzoeksopzet	8
3.	VERKENNEND BODEMONDERZOEK	9
3.1.	Uitgevoerde veldwerkwerkzaamheden	9
3.2.	Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen	9
3.3.	Grondwater	10
3.4.	Laboratoriumonderzoek	10
3.5.	Beoordeling resultaten grond	12
3.6.	Resultaten grondwater	13
3.7.	Resultaten puin	13
3.8.	Beoordeling asbest onderzoek	14
4.	SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	16
4.1.	Samenvatting en conclusies	16
4.2.	Aanbevelingen	17

BIJLAGEN:

1. Topografische ligging en situatietekening
2. Verklaring onafhankelijkheid
3. Boorstaten en legenda
4. Analysecertificaat en toetsingsresultaten grond
5. Analysecertificaat en toetsingsresultaten grondwater
6. Normwaarden en toelichting
7. Analysecertificaten asbest
8. Asbest berekening
9. Analysecertificaat puin
10. Historische gegevens
11. Fotoblad locatie

1. INLEIDING

In opdracht van VDZ Ruimtelijk Advies heeft AA milieu- en adviesbureau B.V., handelsnaam en hierna (Milieu adviesbureau) Adverbo in september/oktober 2023 een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Loosterweg 8 te Voorhout.

De aanleiding tot het uitvoeren van de onderzoeken wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkeling ter plaatse. Het doel van het verkennend bodem onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit vast te stellen, om hiermee te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt beperkingen zijn voor de voorgenomen herontwikkeling. Het doel van het verkennend asbestonderzoek is te bepalen of op locatie sprake is van asbest in grond.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen zoals beschreven in de NEN5740 en NEN5707.

Op basis van de onderzoeksresultaten zijn conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

2. HISTORISH VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek en de daaruit voortkomende hypothese zijn opgesteld conform de NEN 5725 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek). Het vooronderzoek is zo goed als mogelijk opgezet aan de hand van aanleiding A: opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek. In het vooronderzoek worden de onderzoeksvragen behorende bij de aanleiding beantwoord.

2.1. Algemene gegevens

De onderzoekslocatie bevindt zich op het perceel aan de Loosterweg 8 te Voorhout. De onderzoekslocatie is momenteel deels bebouwd met een historisch pand en deels is nog de fundering aanwezig van een loods. Op 1 juli 2019 brak brand uit in deze loods, die oversloeg naar de monumentale bollenschuur. Omdat het historisch pand behouden blijft en ter plaatse van de overige fundering herbouwd wordt, wordt het onderzoek enkel uitpandig uitgevoerd. Algemene gegevens van de locatie zijn weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Algemene gegevens

Locatie	Loosterweg 8 te Voorhout
Coördinaten	X: 95.077, Y: 472.840.
Kadastrale gegevens	VHT00-sectie B, nummer 8652 en 8653 (deels)
Oppervlakte	Circa 1.700 m ²
Verharding	Grotendeels grasland met watergangen, deels bosschage. Ter plaatse is een puinpad gelegen
Huidig gebruik	braak
Toekomstig gebruik	Wonen met tuin

De regionale ligging van de onderzoekslocatie en de situatietekening met ligging van de boorpunten zijn weergegeven in bijlage 1.



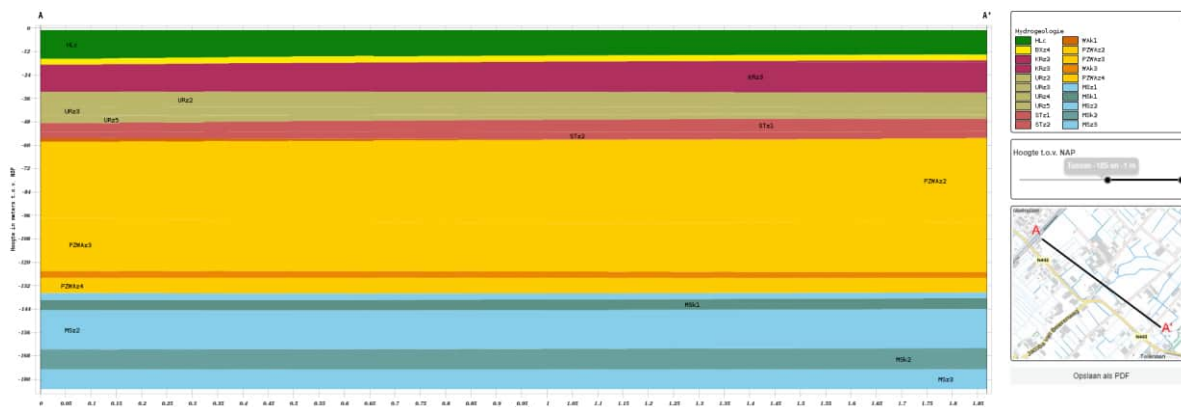
Figuur 1: Onderzoekslocatie (blauw vlak) (bron: opdrachtgever)

2.2. Bodemopbouw en geohydrologie

Een doorsnede van de geohydrologische bodemopbouw (opgenomen uit Dinoloket en samengesteld met het Regis II v.2.2 model) is weergegeven in figuur 2. Het maaiveld ter plaatse van de onderzoekslocatie ligt op circa 0,40 m boven NAP.

Ten aanzien van de bodemopbouw en geohydrologie kan worden gemeld dat de bovenzijde wordt gekenmerkt door een Holocene deklaag van ongeveer 14 m dik. Uit een inventarisatie van geregistreerde boorpunten blijkt dat de (lokale) bodemopbouw uit een zandlaag van minimaal 10,0 m-mv bestaat. De onderzijde van de Holocene deklaag is opgebouwd uit (zandige) klei. Onder de Holocene deklaag worden opeenvolgend de zandige lagen van Bostel, Kreftenheye, Urk en Sterksel aangetroffen. Deze lagen vormen het eerste watervoerende pakket (1e WVP). De stroming binnen het 1^e WVP is zuidoostelijk gericht. Op een diepte van circa 57 m -mv. wordt de eerste scheidende laag aangetroffen (kleiige eenheid van formatie van Waalre). De geohydrologische basis wordt gekenmerkt door de kleiige eenheid van de Formatie van Maassluis, gelegen op een diepte van circa 137 m -NAP.

Op basis van de 'Bodemvisie kaart' van provincie Noord-Holland (bron: <https://geoapps.noord-holland.nl/GeoWebP/index.html?viewer=bodemvisie>) valt op te maken het onderzoeksgebied niet in een milieubeschermingsgebied voor grondwater is gelegen. Het onderzoeksgebied ligt op de grens tussen gebieden waar kwel en infiltratie voorkomen.



Figuur 2: Verticale doorsnede met legenda en kaart van Dinoloket, model Regis II v.2.2

2.3. Verwachting ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit

2.3.1. Historisch gebruik en ontwikkeling

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is voorafgaand aan het huidige gebruik sprake van onbebouwd landbouw / natuurgebied. De Loosterweg is in 1900 al op de kaarten zichtbaar evenals de watergang aan de zuidoost rand van de onderzoekslocatie. In 1920 zijn de eerste huizen ter hoogte van de onderzoekslocatie gebouwd. De onderzoekslocatie is begin jaren 20 van de vorige eeuw in gebruik genomen door een bloembollentransport waarvoor de eerste bollenschuur rond 1925 is gebouwd (bagviewer.kadaster.nl), het bouwjaar van de loods die er achter is gebouwd is niet exact bekend. In 2019 is deze loods afgebrand waarbij de brand ook oversloeg naar het historische pand. Vervolgens in 2020 is op het naastgelegen perceel een nieuwe loods met kantoor gebouwd.

In figuur 3 is door middels van kaarten de ontwikkeling van het gebied in beeld gebracht (bron: topotijdreis.nl).



Figuur 3: Ontwikkeling van de onderzoekslocatie in de tijd.

Gedempte sloten

Op de locatie is voor zover bekend geen sprake van gedempte sloten.

Tanks

Op basis van beschikbare gegevens zijn geen gegevens bekend over (voormalige) tanks. De huidige bebouwing is ook de eerste bebouwing op de betreffende percelen.

2.3.1. Bodemkwaliteitskaart

Voor de gemeente is de bodemfunctieklasse- en bodemkwaliteitskaart van de Omgevingsdienst West Holland van toepassing (mei 2023). Hiervoor geldt het volgende:

- Voor de onderzoekslocatie geldt de functieklasse Landbouw / natuur.
- De onderzoekslocatie valt in zone B9: Buitengebied overig.

2.3.2. Voorgaande bodemonderzoeken en bekende gevallen van ernstige bodemverontreiniging

De onderzoekslocatie valt binnen het werkgebied van de gemeente Voorhout en Omgevingsdienst West Holland (ODWH). Ter informatie is een BiP melding uitgevoerd en is Bodemloket en ons eigen archief geraadpleegd.

Uit de geraadpleegde informatie blijkt dat op het naastgelegen perceel met het zelfde adres in het verleden enkel bodemonderzoeken zijn uitgevoerd te behoeve van nieuwbouw. In het onderstaande overzicht worden de resultaten van de onderzoeken toegelicht.

Op de onderzoekslocatie zijn op het naastgelegen perceel in 1998 verkennend en nader onderzoek uitgevoerd (Grondslag, 27-2-1998 en 09-03-1998). Tijdens het onderzoek zijn in de grond en het grondwater parameters uit het standaard pakket licht verhoogd gemeten. Daarnaast is in het grondwater EOX aangetroffen in een concentratie boven de triggerwaarde. Tijdens het nader onderzoek zijn in het grondwater enkel licht verhoogde concentratie gemeten voor individuele halogeen verbindingen.

In 2019 is opnieuw op hetzelfde perceel een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (IDDS, opdrachtnr.: 2019209767, 30-09-2019). In de bodem en op het maaiveld zijn geen bodemvreemde bestanddelen waargenomen. De bovengrond is licht verontreinigd met kwik, PCB, chloordaan en HCB, de ondergrond en het grondwater op het perceel zijn niet verontreinigd met de onderzochte stoffen.

2.3.3. Asbest

Ten behoeve van het vooronderzoek asbest zijn onderstaande asbestverdachte aspecten beoordeeld.

Tabel 2: aspecten asbest

Asbestverdacht aspect	Toelichting	Verdacht (ja/nee)
Glastuinbouw/kassen	Niet op de locatie aanwezig geweest	Nee
Bouw asbest verdachte periode	Jaren 70 en 80	Ja
Puinverharding aanwezig	ja	Nee
Asbesthoudende beschoeiingen	Niet aanwezig	Nee
Asbestwegen -erven, -dammen en dempingen	Slootdempingen	Nee
Ophoging / storting	Niet van toepassing	Nee
Eerder aangehouden asbest in onderzoek	Uitgevoerd op naastgelegen perceel	nee
Voormalige ophoging met asbestverdacht materiaal	Niet bekend	Nee

Onbekend is in welke periode de voormalige bebouwing achter het historische gebouw is gebouwd. Zeer waarschijnlijk is dit in de asbest verdachte periode van de jaren 60 / 70 van de vorige eeuw gebouwd. Vanwege de brand van dit deel van de opstallen is mogelijk asbest vrijgekomen waardoor de locatie als verdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging met asbest beschouwd.

2.3.4. Locatiebezoek

Voorafgaand aan het uitvoeren van het veldwerk is op 26 september 2023 een locatie inspectie uitgevoerd. Tijdens de locatie inspectie is een pad aangetroffen waarvan een deel verhard is met beton en deel verhard met puin. Verder zijn geen bijzonderheden aangetroffen die zouden kunnen duiden op de mogelijke aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Foto's van de locatie zijn toegevoegd in bijlage 8.

2.3.5. Overige historische gegevens

Tijdens de uitvoering van het historisch onderzoek zijn geen gegevens gevonden over de verbranding van afval, (her)gebruik van grond of andere bouwmaterialen, het (voormalige) gebruik van asbest, verkaveling, ontgrondingen, aanvullingen, afzetting van bodemvreemd materiaal, de verwachting van niet gesprongen explosieven en onbetrouwbaarheden of tegenstrijdigheden.

2.4. Conclusie vooronderzoek

Ter plaatse van de onderzoekslocatie worden op basis van de resultaten van het historisch onderzoek licht verhoogde gehalten aan stoffen uit het standaardpakket (NEN 5740) verwacht in de grond.

Vanwege de brand van dit deel van de opstallen is mogelijk asbest vrijgekomen waardoor de locatie als verdacht op het voorkomen van een bodemverontreiniging met asbest beschouwd.

2.5. Onderzoeksopzet

Het verkennend bodemonderzoek wordt voor het aantal uit te voeren boringen en analyses uitgevoerd conform de richtlijnen uit de NEN 5740+A1 (2016), onderzoeksstrategie VED-HE-NL ('Onderzoeksstrategie voor een verdachte niet-lijnvormige locatie, diffuse bodembelasting, heterogeen verdeelde verontreiniging op schaal van monsterneming'). Er worden (meng) monsters samengesteld van overeenkomstige lagen van zowel de boven- als de ondergrond, de mengmonsters worden geanalyseerd op de parameters uit het standaardpakket.

Het verkennend asbestonderzoek wordt conform de richtlijnen uit de NEN 5707+C1 (2016) uitgevoerd. De bovengrond van 0,0 - 0,5 m-mv wordt als verdachte laag beschouwd. De onderzoeksstrategie is afgeleid van de strategie 'diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld (VED-HE)' van NEN 5740.

Veldwerk en analyses

De uit te voeren werkzaamheden zijn in tabel 2 samengevat.

Tabel 3. Onderzoeksstrategie, veldwerkzaamheden en analyses

Onderzoekslocatie	opp [m ²]	Onderzoeks-strategie	Veldwerkzaamheden	Laboratoriumwerkzaamheden
Gehele plangebied	1.782	VED-HE-NL	10 x boring tot 0,5 m-mv 2 x boring tot 2,0 m-mv 1 x peilbuis	BG: 2 x standaardpakket grond +OCB+ PFAS OG: 1 x standaardpakket grond GW: 1 x standaardpakket grondwater
Asbest	1.782	NEN 5707 (paragraaf 6.4.5 / VED-HE)	10 x proefgat* 2 x proefgat inclusief boring tot onderzijde verdachte laag**	2 x asbest in grond (NEN5898)

Toelichting tabel

BG: bovengrond (0,0-0,5m -mv.) OG: ondergrond (0,5-2,0 m-mv.) GW: grondwater

Analyses

STAP: Standaardpakket NEN 5740

Grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC), organische stof en lutum

Grondwater: zware metalen (arseen, chroom, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), VOCL (vluchtige gehalogeneerde chloorkoolwaterstoffen), BTEXN (benzeen, ethylbenzeen, naftaleen, styreen, toluen, xyleen), minerale olie.

3. VERKENNEND BODEMONDERZOEK

3.1. Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Het veldwerk ten behoeve van het plaatsen van de boringen, het graven van de asbestgaten en afwerken van de peilbuis heeft plaatsgevonden op 26 september en 3 oktober 2023. Het grondwater is bemonsterd op 3 oktober 2023. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de heren M. Schaap en M. Duvekot van Adverbo. In bijlage 1 is de situatietekening met uitgevoerde boringen en peilbuizen opgenomen.

De veldwerkzaamheden zijn, waar van toepassing, onder certificaat uitgevoerd volgens de BRL SIKB 2000, "Veldwerk bij Milieuhygiënisch bodemonderzoek". AA Milieu- en adviesbureau Adverbo B.V. is gecertificeerd en geaccrediteerd om werkzaamheden onder dit certificaat uit te voeren en is als opdrachtnemer onafhankelijk van de opdrachtgever. In bijlage 2 is het formulier met de gehanteerde protocollen en onafhankelijkheidsverklaring opgenomen.

3.2. Bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen

De bodemopbouw bestaat vanaf het maaiveld tot de maximaal geboorde diepte van 2,20 m-mv uit zand.

Op een groot deel van de locatie (midden en zuid) zijn in de bovengrond zintuiglijke bijmengingen aangetroffen van resten beton, (brokken) baksteen en aardewerk. Op het zuidelijk deel van de locatie is een verharding aanwezig. Ter plaatse van boring ASB6, -9 en -10 ligt een betonverharding op een gemiddelde diepte van 0,20 tot 0,30 m-mv met daar onder nog een laag zand met bijmengingen tot een maximale diepte van 0,5 m-mv. Ter plaatse van boring ASB 7 en -8 ligt de beton verharding aan het maaiveld. In tegenstelling tot de zandlaag met bijmengingen is ter plaatse van ASB07 sprake van een laag van volledig baksteen tot een diepte van 0,40 m-mv.

Voor de bodemopbouw en zintuiglijke waarnemingen wordt verwezen naar de in bijlage 3 opgenomen boorprofielen.

Asbest

Visuele inspectie maaiveld en inspectie en monsterneming opgegraven grond

Ten tijde van de visuele inspectie is ter plaatse van ASB12 asbest (verdacht) materiaal aangetroffen. Het materiaal is verpakt en naar het laboratorium gebracht voor analyse.

Het opgegraven materiaal is uitgespreid, geharkt/gezeefd en visueel geïnspecteerd op het voorkomen van asbestverdachte materialen. Ter plaatse van ASB04 is in de bodem asbest waargenomen. Het materiaal is verpakt en naar het laboratorium gebracht voor analyse. Op basis van de zintuiglijk waarneming van asbest (verdacht) materiaal en de zintuiglijke bijmengingen in de grond (grondslag), is de locatie ingedeeld in 2 ruimtelijke eenheden. Het noordelijk deel (PB01 en ASB01 t/m 03) wordt als onverdacht op voorkomen van asbest beschouwd. Het midden terrein en het zuidelijke deel wordt als verdacht op voorkomen van asbest beschouwd.

Van de verdachte bodemlagen zijn representatieve monsters samengesteld van de gezeefde fractie (<20mm). Naar aanleiding van de zintuiglijke waarnemingen is één mengmonster samengesteld van het onverdachte deel. Van het verdachte deel zijn twee mengmonsters samengesteld, één van ASB04 en ASB12, waar plaatmateriaal is aangetroffen, en één van de overige gaten, waar sprake is van zand met bijmengingen.

Na inspectie en monsterneming zijn de proefgaten gedicht met het uitgegraven materiaal.

3.3. Grondwater

Tijdens het veldwerk is op 0,60 m-mv grondwater aangetroffen. Tijdens de bemonstering is de toestroming van het grondwater naar de peilbuis goed. De peilbuis is voldoende afgepompt en gedurende de bemonstering is een constante EC-waarde gemeten. Het watermonster is gedurende bemonstering niet belucht geraakt. In tabel 4 zijn de tijdens de veldwerkzaamheden verrichte metingen aan het grondwater weergegeven.

Tabel 4: Grondwater gegevens

Watermonster	Filterdiepte (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
Pb01-1-1	1,2-2,2	0,67	7,5	740	8,86

De veldmetingen van het grondwater vertonen geen bijzonderheden die mogelijk kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

3.4. Laboratoriumonderzoek

Ten behoeve van het onderzoek zijn grond(meng)monsters en een grondwatermonster geanalyseerd. Hierbij zijn voor zowel de boven- als ondergrond monsters van de meest verdachte bodemlagen samengesteld.

Vanwege de heterogeniteit van de bovengrond is besloten één extra mengmonster op STAP te analyseren. Vanwege het matig verhoogde gehalte voor PAK in MM02-BG is het mengmonster uitgesplitst en de individuele monsters geanalyseerd op PAK.

Op basis van de zintuigelijk waarneming van asbest (verdacht) materiaal en de zintuigelijke bijmengingen in de grond (grondslag), is de locatie ingedeeld in 2 RE's. MMASB01 is in verband met het ontbreken van bodemvreemde bijmengingen als aparte RE beschouwd dan MMASB02 en MMASB03. Laatstgenoemden mengmonsters worden als dezelfde RE beschouwd, waarbij onderscheid is gemaakt in de mengmonsters vanwege het aantreffen van asbestverdacht (plaat)materiaal in de grove fractie in MMASB03. Daarom is een aanvullend grondmonsters geanalyseerd op asbest.

De samenstelling van de monsters en de uitgevoerde analyses zijn weergegeven in tabel 5.

Om de voor de betreffende bodemsoort geldende achtergrond - en interventiewaarden te kunnen berekenen is van de grondmengmonsters het lutum- en organische stofgehalte bepaald. De grondmengmonsters zijn op het laboratorium voorbehandeld conform Accreditatieschema AS3000. De uitvoering van de chemische analyses heeft plaatsgevonden volgens de geldende NEN normen die van belang zijn bij bodemonderzoek. De chemische analyses zijn uitgevoerd door Eurofins Omegam te Amsterdam. Dit laboratorium is door de "Raad voor Accreditatie" geaccrediteerd.

+ OCB

Tabel 5: Monster- en analysesselectie

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Grondsoort (zintuiglijke waarnemingen)	Deelmonsters	Analysepakket
<i>Bovengrond</i>				
MM01-BG	0,00 - 0,50	Zand, resten beton, asbest plaat materiaal	Asb04 (0,00 - 0,50) Asb12 (0,00 - 0,50)	STAP grond + OCB en PFAS
MM02-BG	0,00 - 0,30	Zand, brokken metselpuin en baksteen	Asb06 (0,00 - 0,25) Asb08 (0,10 - 0,30) Asb09 (0,00 - 0,20) Asb10 (0,00 - 0,20)	STAP grond +OCB + PFAS
MM03-BG	0,30 - 0,50	Zand, sporen slakken, brokken puin	Asb09 (0,30 - 0,40) Asb10 (0,30 - 0,50)	STAP grond + OCB
<i>Uitsplitsing MM02-BG op PAK</i>				
Asb06-1	0,00 - 0,25	Zand, brokken metselpuin en baksteen	Asb06 (0,00 - 0,25)	PAK
Asb08-1	0,10 - 0,30	Zand, brokken metselpuin en baksteen	Asb08 (0,10 - 0,30)	PAK
Asb09-1	0,00 - 0,20	Zand, brokken metselpuin en baksteen	Asb09 (0,00 - 0,20)	PAK
Asb10-1	0,00 - 0,20	Zand, brokken metselpuin en baksteen	Asb10 (0,00 - 0,20)	PAK
<i>Ondergrond</i>				
MM04-OG	0,50 - 1,50	Zand, -	Asb04 (1,00 - 1,50) Asb09 (0,50 - 1,00) Pb01 (0,50 - 1,00)	STAP grond
<i>Grondwater</i>				
Pb04-1-1	1,10 – 1,60	-	Pb04 (filterstelling 1,10 – 1,60)	STAP grondwater
<i>Asbest</i>				
MMASB01	0,00 - 0,50	Zand,-	Asb01 (0,00 - 0,50) Asb02 (0,00 - 0,50) Asb03 (0,00 - 0,50)	Asbest grond
MMASB02	0,00 - 0,30	Zand, brokken metselpuin en baksteen	Asb06 (0,00 - 0,25) Asb08 (0,10 - 0,30) Asb09 (0,00 - 0,20) Asb10 (0,00 - 0,20)	Asbest grond
MMASB03	0,00 - 0,50	Zand, resten beton, asbest plaat materiaal	Asb04 (0,00 - 0,50) ASB12 (0,00 - 0,50)	Asbest in grond
<i>Puinpad</i>				
MMpuin01	0,10 - 0,40	Brokken baksteen	Asb07 (0,10 - 0,40)	Pakket : Puin beperkt

Analyses

STAP: Standaardpakket NEN 5740

Grond: zware metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC), organische stof en lutum

Grondwater: zware metalen (arseen, chroom, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), VOCl (vluchtige gehalogeneerde chloorkoolwaterstoffen), BTEXN (benzeen, ethylbenzeen, naftaleen, styreen, toluen, xyleen), minerale olie.

Puin beperkt: polychloorbifenylen (PCB som 7), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK 10 VROM), minerale olie (GC)

3.5. Beoordeling resultaten grond

In tabel 6 zijn de analyse- en toetsingsresultaten van de grondmonsters weergegeven. De analyseresultaten zijn getoetst aan de vigerende wet- en regelgeving. De analysecertificaten en getoetste resultaten zijn weergegeven in bijlage 4, 5 en 7. Een overzicht en beschrijving van de relevante normen kan worden gevonden in bijlage 6.

Tabel 6: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Grondsoort (zintuiglijke waarnemingen)	Deelmonster(s) (m -mv.)	> AW (i ≤ 0,5) licht	> AW & ≤ I (0,5 < i ≤ 1) matig	> I (i > 1) sterk
<i>Bovengrond</i>						
MM01-BG	0,00 - 0,50	Zand, resten beton, asbest plaat materiaal	Asb04 (0,00 - 0,50) Asb12 (0,00 - 0,50)	Kwik, zink Hexachloorbenzeen, som DDD	-	-
MM02-BG	0,00 - 0,30	Zand, brokken metselpuin en baksteen	Asb06 (0,00 - 0,25) Asb08 (0,10 - 0,30) Asb09 (0,00 - 0,20) Asb10 (0,00 - 0,20)	Koper, kwik, lood, zink, minerale olie, PCB, OCB	PAK	-
MM03-BG	0,30 - 0,50	Zand, sporen slakken, brokken puin	Asb09 (0,30 - 0,40) Asb10 (0,30 - 0,50)	Kobalt, koper, kwik, lood, nikkel, zink, PAK, Hexachloorbenzeen, som DDD	-	-
<i>Uitsplitsing MM02-BG op PAK</i>						
Asb06-1	0,00 - 0,25	Zand, brokken metselpuin en baksteen	Asb06 (0,00 - 0,25)	PAK	-	-
Asb08-1	0,10 - 0,30	Zand, brokken metselpuin en baksteen	Asb08 (0,10 - 0,30)	-	PAK	-
Asb09-1	0,00 - 0,20	Zand, brokken metselpuin en baksteen	Asb09 (0,00 - 0,20)	PAK	-	-
Asb10-1	0,00 - 0,20	Zand, brokken metselpuin en baksteen	Asb10 (0,00 - 0,20)	PAK	-	-
<i>Ondergrond</i>						
MM04-OG	0,50 - 1,50	Zand, -	Asb04 (1,00 - 1,50) Asb09 (0,50 - 1,00) Pb01 (0,50 - 1,00)	-	-	-

Toelichting tabel

- : geen bijzonderheden/overschrijdingen
AW, I, i : AW: achtergrondwaarde, I: interventiewaarde, i: index

Interpretatie resultaten grond

In de zandige bovengrond is in MM02-BG een matig verhoogde gehalten gemeten voor PAK. Daarnaast zijn in de drie mengmonsters licht verhoogde gehalten gemeten voor de overig gemeten parameters, inclusief OCB. Het matig verhoogde gehalte is enkel in monster Asb08 bevestigd. In de overige aanvullend op PAK geanalyseerde monsters is ten hoogste een licht verhoogd gehalte gemeten.

In de zandige ondergrond is een licht verhoogd gehalten gemeten voor PCB. De overig gemeten parameters zijn niet aangetroffen of aanwezig in een waarde lager dan de detectielimiet.

PFAS

De bovengrond is indicatief onderzocht op PFAS. Naar aanleiding van de resultaten voldoet de grond indicatief aan de kwaliteitsklasse 'Landbouw / natuur'.

3.6. Resultaten grondwater

De analyse- en toetsingsresultaten van de grondwatermonsters zijn toegevoegd in bijlage 5. De getoetste resultaten zijn tevens weergegeven in tabel 7.

Tabel 7: Overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterdiepte (m -mv)	> S (i ≤ 0,5) licht	> S & ≤ I (0,5 < i ≤ 1) matig	> I (i > 1) sterk
Pb01-1-1	1,10 – 1,60	Naftaleen, som xylenen	-	-

> S : > Streefwaarde
> I : > Interventiewaarde
Index : (GSSD - S) / (I - S)

Interpretatie resultaten grondwater

In het grondwater is ten hoogste een licht verhoogde concentratie voor naftaleen en xylenen gemeten. Deze licht verhoogde waarden vormen geen belemmering voor de beoogde herontwikkeling. Nader onderzoek is niet benodigd.

3.7. Resultaten puin

Ter plaatse van ASB07 is een volledige puinlaag aangetroffen, bestaande uit voornamelijk baksteenbrokken. De getoetste resultaten zijn tevens weergegeven in tabel 8. Een foto is toegevoegd in bijlage 11.

De puinlaag (niet zijnde grond) is enkel aangetroffen ter plaatse van ASB07 en bestaat volledig uit baksteen. Zintuigelijk zijn geen asbest verdachte materialen in deze laag aangetroffen. Aangezien sprake is van een afwijkende laag ten opzicht van het zand met bijmengingen, welke uit volledig baksteen bestaat en geen asbest verdachte materialen zijn aangetroffen, is aangenomen dat de laag niet asbest verdacht is. Het puin is enkel onderzocht op beperkt puinpakket.

Tabel 8: Overschrijdingstabel puin

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Grondsoort (zintuiglijke waarnemingen)	T ≤ SW
MMP01	0,00 - 0,50	Verhardingsmateriaal	Voldoet

Toelichting tabel

SW : Samenstellingswaarde (minerale olie, PAK, PCB)

Het funderingsmateriaal voldoet op basis van de parameters minerale olie, PAK en PCB indicatief aan de samenstellingswaarden voor hergebruik zoals benoemd in bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit.

3.8. Beoordeling asbest onderzoek

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn ter hoogte van ASB04 en ASB12 meerdere stuks asbestverdacht plaatmateriaal met een totaalgewicht van 122,7 gram aangetroffen. In tabel 9 zijn de analyseresultaten weergegeven.

Tabel 9: resultaten analyse asbestverdacht plaatmateriaal

Monstercode (sleufnummer)	Geanalyseerde stukken	Gewicht (gram)	Hecht-gebondenheid	% chrysotiel	% amosiet	Serpentijn Massa asbest (mg)	Amfibool* Massa asbest (mg)
Asb04 + ASB12	3	122.7	Hecht	10-15	-	15337,5	0

Legenda

- : niet aangetroffen
* : amosiet en crocidoliet

In tabel 10 zijn de analyseresultaten van de op asbest onderzochte grond weergegeven.

Tabel 10: resultaten analyse asbest in grond (fijne fractie)

Monster-code	gaten	Grondsoort en veldwaarnemingen	Gemeten gehalte serpentijn (mg/kg)	Gemeten gehalte amfibool (mg/kg)	Totaal gemeten gehalte asbest (mg/kg)	Gewogen gehalte asbest in fijne fractie (mg/kg)
MMASB01	Asb01 (0,00 - 0,50) Asb02 (0,00 - 0,50) Asb03 (0,00 - 0,50)	Zand,-	<0,3	<0,3	0	<0.3
MMASB02	Asb06 (0,00 - 0,25) Asb08 (0,10 - 0,30) Asb09 (0,00 - 0,20) Asb10 (0,00 - 0,20)	Zand, brokken metselpuin en baksteen	14	0	14	14
MMASB03	Asb04 (0,00 - 0,50) ASB12 (0,00 - 0,50)	Zand, resten beton, asbest plaat materiaal	18	0	18	18

*Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie)

In het zand ter plaatse van ASB04 en ASB12 is zintuigelijk asbest waargenomen. In mengmonster MMASB02 en MMASB03 is in de fijne fractie een gewogen asbestfractie van respectievelijk 14 en 18 mg/kg/ds gemeten. In mengmonster MMASB01 is geen asbest gemeten in de fijne fractie.

Gezien asbest is aangetoond in de grove fractie (>20 mm) ter plaatse van de bovengrond (0,0 tot 0,5 m-mv) dient conform de geldende norm (NEN5707) de totaalgehalten asbest te worden berekend. In bijlage 8 is de uitgevoerde berekening toegevoegd. Als uitgangspunt voor de berekening is het soortelijk gewicht van de grond gesteld op 1.700 kg per m³. Voor de asbestgehalten in het plaatmateriaal is uitgegaan van het gemiddelde (e.a. 10-15% chrysotiel wordt 12,5%).

In tabel 11 zijn de berekende gehalten asbest in de grond weergegeven. In deze tabel is onderscheid gemaakt in de totaalgehalten aan asbest in de fractie <20 mm (fijne fractie), de totaalgehalten aan asbest in de totale fractie (fijne fractie + aangetroffen plaatmateriaal) en de gewogen gehalten aan asbest in de totale fractie (gewogen betekent de concentratie serpentijnasbest vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest).

Tabel 11: resultaten analyse asbest in grond (gewogen gehalten)

Monster-code	Gaten	Grondsoort en Veldwaarnemingen	Diepte (m -mv.)	Berekende gehalten asbest in de fijne fractie (gezeefd/ geharkt) (mg/kg ds)		Berekende gehalten asbest in grove fractie (uitgezeefd/ uitgeharkt) (mg/kg ds)		Gewogen gehalten aan asbest (mg/kg d.s.) in totale fractie	Over-schrijding interventiewaarde?
				Serpentijn	Amfibool	Serpentijn	Amfibool		
MMASB01	Asb01 (0,00 - 0,50) Asb02 (0,00 - 0,50) Asb03 (0,00 - 0,50)	Zand,-	0,00-0,50	<0,3	<0,3	-	-	<0,3	Nee
MMASB02	Asb06 (0,00 - 0,25) Asb08 (0,10 - 0,30) Asb09 (0,00 - 0,20) Asb10 (0,00 - 0,20)	Brokken metselpuin, baksteen en puin, sporen glas, sporen plastic	0,00 - 0,30	14	0,0	-	-	14	Ja
MMASB03	Asb04 (0,00 - 0,50) ASB12 (0,00 - 0,50)	Zand, brokken beton en baksteen, resten asbest	0,00 - 0,50	18	0,0	15.337,5	-	108,8	Nee

In grond vrij van bodemvreemde bijmengingen is zowel zintuiglijk als analytisch geen asbest waargenomen.

In de grond met bodemvreemde bijmengingen is asbest in de fijne fractie gemeten. In combinatie met het asbest in de grove fractie (ASB01 en ASB12) maakt dat de restconcentratienorm van 100 mg/kg in MMASB03 wordt overschreden. Daarmee is ter plaatse van de onderzoekslocatie sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest. Een kopie van de berekening is bijgevoegd in bijlage 8.

Het asbest op locatie is voornamelijk aanwezig in de grove fractie (>20mm) zowel op het maaiveld als in de puinhoudende bovengrond. De verontreiniging is op basis van zintuiglijke waarnemingen van de bodemvreemde bijmengingen dan ook goed te definiëren. Aangenomen wordt dat de bijmenging vrije ondergrond geen asbest bevat en de ondergrens van de verontreiniging op 0,5m -mv. wordt bepaald door de aanwezigheid van de bodemvreemde bijmengingen.

De mengmonsters MMASB02 en MMASB03 worden gezien als dezelfde ruimtelijke eenheid (RE). Dit door de overeenkomstige grondslag, bodemvreemde bijmengingen en mate van asbest in de fijne fractie. Het kan dan ook niet worden uitgesloten dat over dit gehele RE heterogeen asbesthoudende (plaat)materialen op het maaiveld/ in de bovengrond tot 0,5m -mv. voorkomen. Derhalve wordt de gehele RE als verontreinigd met asbest beschouwd en als integraal onderdeel binnen het geval van ernstige bodemverontreiniging.

Op basis van onderhavige onderzoeksresultaten is binnen de locatie circa 400 m³ grond verontreinigd met asbest (uitgaande van een oppervlakte van circa 800m² en een maximale dikte van 0,5 m). Op de tekening van bijlage 1 is de verontreinigingscontour weergegeven.

De aard en omvang van de verontreiniging zijn middels voorliggend onderzoek in voldoende mate inzichtelijk gemaakt. Een nader onderzoek naar de specifiekere omvang van het geval van ernstige bodemverontreiniging wordt dan ook niet doelmatig geacht.

4. SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

4.1. Samenvatting en conclusies

In opdracht van VDZ Ruimtelijk Advies heeft Milieu adviesbureau Adverbo in oktober 2023 een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Loosterweg 8 te Voorhout.

De aanleiding tot het uitvoeren van de onderzoeken wordt gevormd door de voorgenomen herontwikkeling ter plaatse. Het doel van het verkennend bodem onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit vast te stellen, om hiermee te bepalen of er vanuit milieuhygiënisch oogpunt beperkingen zijn voor de voorgenomen herontwikkeling. Het doel van het verkennend asbestonderzoek is te bepalen of op locatie sprake is van asbest in grond.

De resultaten van het onderzoek zijn als volgt:

- De bodemopbouw bestaat vanaf het maaiveld tot 2,0 m-mv uit zand.
- In de bodem zijn op een deel van de locatie in de bovengrond bodemvreemde bijmengingen aangetroffen die kunnen duiden op de aanwezigheid van eventuele bodemverontreinigingen. Daarnaast is deels op het maaiveld en deels onder een laagje zand, een beton pad aanwezig.
- Op het maaiveld en in de opgeboorde grond is ter plaatse van ASB04 en ASB12 asbestverdachte (plaat)materialen aangetroffen.
- In grond zonder bodemvreemde bijmengingen is zintuiglijk en analytisch geen asbest gemeten.
- In de bovengrond met bodemvreemde bijmengingen is asbest in de fijne fractie gemeten. In combinatie met het asbest in de grove fractie (ASB04 en ASB12) maakt dat de restconcentratienorm van 100 mg/kg wordt overschreden. Hierdoor is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ingeschat wordt deze zich over een oppervlakte van ca 800m² uitstrekt. Met een verontreinigde laagdikte van 0,5m wordt ingeschat dat het geval een omvang van ca 400 m³ heeft.
- In de bovengrond is plaatselijk een matig verhoogd gehalte gemeten voor PAK. Voor de overige gemeten parameters ten hoogste licht verhoogde gehalten gemeten.
- In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten.
- In het grondwater zijn ten hoogste een licht verhoogde concentraties gemeten.
- De bovengrond voldoet voor PFAS indicatief aan de kwaliteitsklasse 'Landbouw / natuur'.
- De volledige baksteenlaag ter plaatse van ASB07 voldoet indicatief aan de samenstellingswaarden voor hergebruik zoals benoemd in bijlage A van de Regeling bodemkwaliteit.

De milieuhygiënische bodemkwaliteit is middels voorliggend onderzoek in voldoende mate inzichtelijk gemaakt. Op een deel van de locatie (ca 800m²) is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest. Het geval van ernstige bodemverontreiniging vormt een belemmering voor de voorgenomen herontwikkeling. Deze dient verwijderd (gesaneerd) te worden voorafgaand aan de herontwikkeling. De overige resultaten vormen, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen verdere belemmeringen. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

4.2. Aanbevelingen

Opgemerkt wordt dat het bodemonderzoek steekproefsgewijs is uitgevoerd. Het verdient daarom de aanbeveling om tijdens eventuele graafwerkzaamheden in de grond alert te blijven op mogelijk verdachte bijmengingen op of in de bodem.

Voorliggend onderzoek betreft geen partijkeuring. Afvoer van grond kan niet plaatsvinden op basis van voorliggend onderzoek. Voor de afvoer van grond dient een partijkeuring uitgevoerd te worden waarin de milieuhygiënische kwaliteit, inclusief PFAS, van de grond vastgesteld dient te worden.

De locatie dient, voordat deze geschikt is voor de functie wonen, gesaneerd te worden. De sanering dient uit gevoerd te worden door een BRL 7000 gecertificeerde en geaccrediteerde aannemer. De werkzaamheden dienen conform de BRL 6000, protocol 6001 milieukundig begeleid te worden. Voorafgaand aan de werkzaamheden dient een BUS melding of saneringsplan te worden opgesteld en goedgekeurd door bevoegd gezag.

Bijlage 1 Situatietekening



Legenda

 Globale ligging onderzoeksgebied

Topografische ligging

Projectnaam: Diverse milieukundige onderzoeken Loosterweg 8 te Voorhout
Projectnummer: 2491008

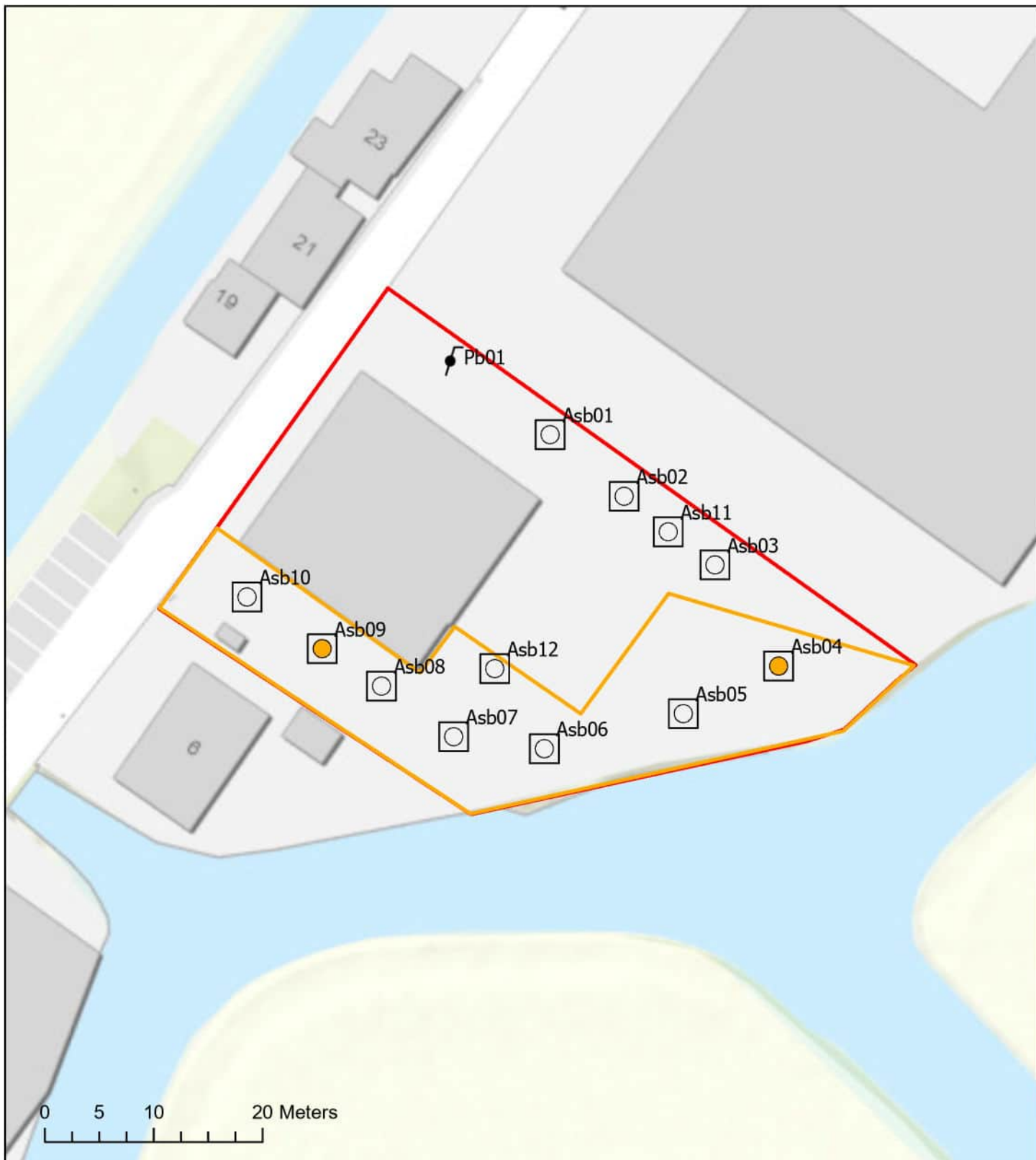
Opdrachtgever: VdZ Ruimtelijk Advies
Projectleider: B. Jelsma
Veldwerker: M. Duvekot & M. Schaap
Uitvoerdatum werkzaamheden: 29-09 & 03-10-2023
Tekenaar: T. Opsomer
Datum: 02-10-2023

N



Schaal 1:10.000
Formaat: A4





Legenda

- Grens onderzoeksgebied
- Proefgat
- Proefgat met boring 2,0 m -mv
- Peilbuis
- Verontreinigingscontour asbest

Situatietekening

Projectnaam: Diverse milieukundige onderzoeken Loosterweg 8 te Voorhout
 Projectnummer: 2491008

Opdrachtgever: VdZ Ruimtelijk Advies
 Projectleider: B. Jelsma
 Veldwerker: M. Duvekot & M. Schaap
 Uitvoerdatum werkzaamheden: 29-09 & 03-10-2023
 Tekenaar: T. Opsomer
 Datum: 09-10-2023

N



Schaal 1:500
 Formaat: A4



Bijlage 2

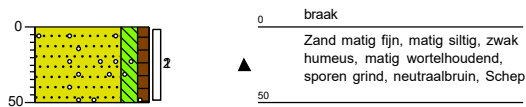
Onafhankelijkheids- en functiescheidingsformulier

Bijlage 3 Boorstaten en legenda

Boring: Asb01

Datum: 26-9-2023
Boormeester: Melvin Duvekot
Locatie: 30bij31bij53 totaal 46.8 kg 0 grof

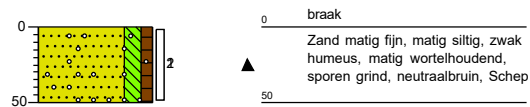
Referentievlaak: maaiveld



Boring: Asb02

Datum: 26-9-2023
Boormeester: Melvin Duvekot
Locatie: 30bij31bij50 totaal 46 kg 0 grof

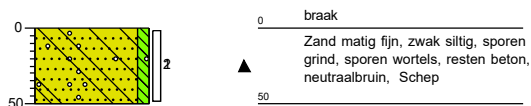
Referentievlaak: maaiveld



Boring: Asb03

Datum: 26-9-2023
Boormeester: Melvin Duvekot
Locatie: 32bij32bij50 totaal 49.7 kg 0 grof

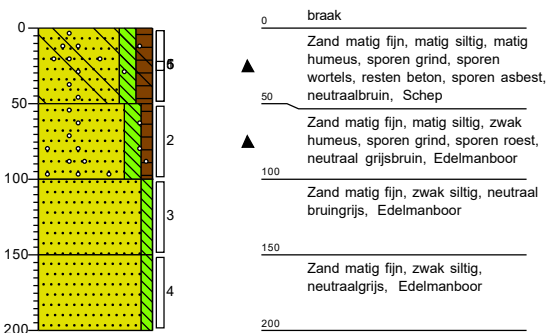
Referentievlaak: maaiveld



Boring: Asb04

Datum: 26-9-2023
Boormeester: Melvin Duvekot
Locatie: 30bij30bij50 totaal 48.9 kg 0 grof

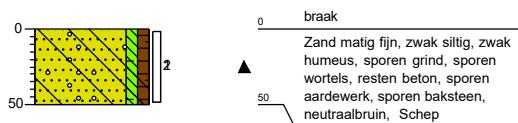
Referentievlaak: maaiveld



Boring: Asb05

Datum: 26-9-2023
Boormeester: Melvin Duvekot
Locatie: 32bij32bij50 totaal 46.1 kg 0 grof

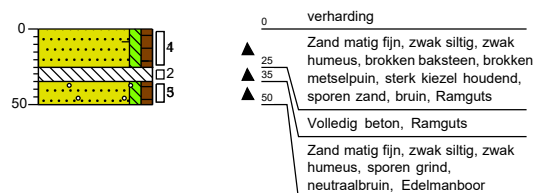
Referentievlaak: maaiveld



Boring: Asb06

Datum: 29-9-2023
Boormeester: Melvin Duvekot
Locatie: 32bij32bij50 totaal 33.1 kg 0 grof

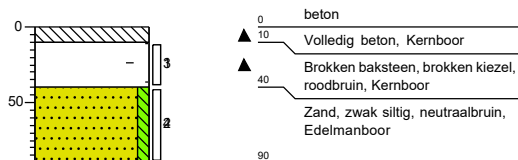
Referentievlaak: maaiveld



Boring: Asb07

Datum: 29-9-2023
Boormeester: Melvin Duvekot

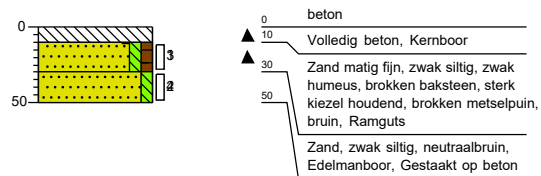
Referentievlaak: maaiveld



Boring: Asb08

Datum: 29-9-2023
Boormeester: Melvin Duvekot

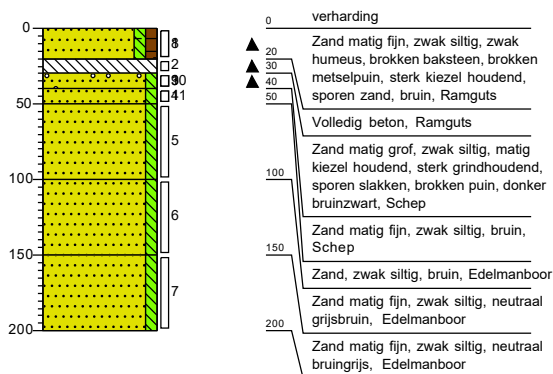
Referentievlaak: maaiveld



Boring: Asb09

Datum: 29-9-2023
Boormeester: Melvin Duvekot

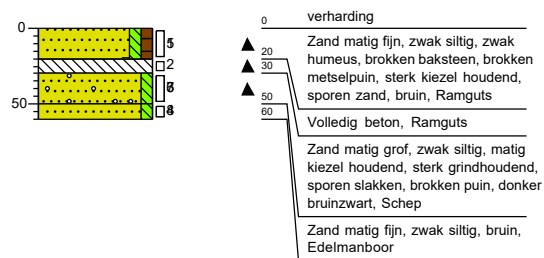
Referentievlaak: maaiveld



Boring: Asb10

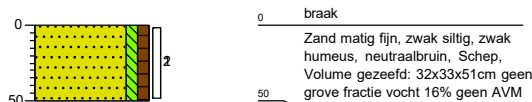
Datum: 29-9-2023
Boormeester: Melvin Duvekot

Referentievlaak: maaiveld



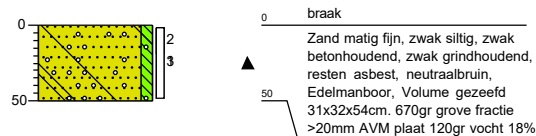
Boring: ASB11

Datum: 3-10-2023
Boormeester: Marco Schaap



Boring: ASB12

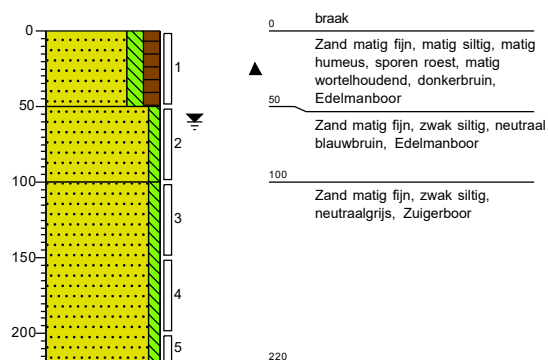
Datum: 3-10-2023
Boormeester: Marco Schaap



Boring: Pb01

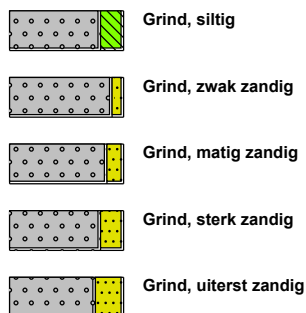
Datum: 26-9-2023
Boormeester: Melvin Duvekot

Grondwaterstand (cm-mv): 60
Referentievlak: maaiveld

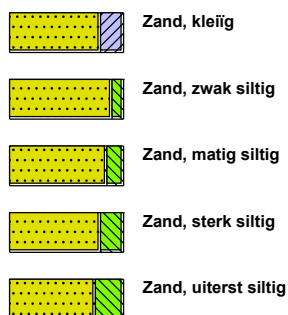


Legenda (conform NEN 5104)

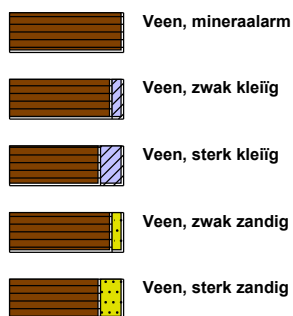
grind



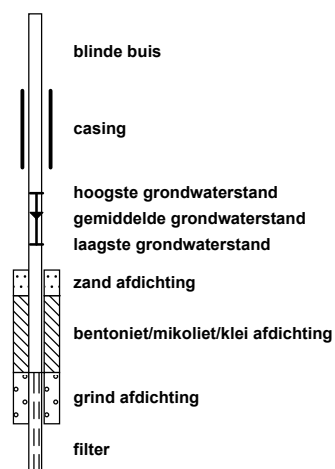
zand



veen



peilbuis



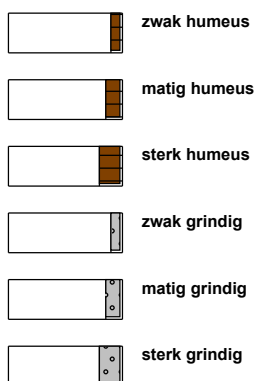
klei



leem



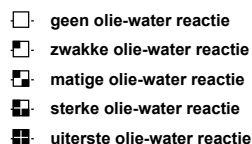
overige toevoegingen



geur



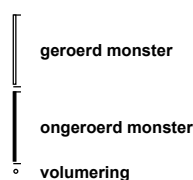
olie



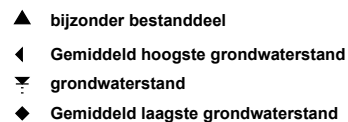
p.i.d.-waarde



monsters



overig



Bijlage 4

Analysecertificaat en toetsingsresultaten grondmonsters

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1624740
Uw project omschrijving : 2491008-Loosterweg 8 te Voorhout
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Uw Monsterreferenties
7923981 = MM01-BG (0-50)
7923982 = MM02-BG (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	26/09/2023	29/09/2023
Ontvangstdatum opdracht	:	04/10/2023	04/10/2023
Startdatum	:	04/10/2023	04/10/2023
Monstercode	:	7923981	7923982
Uw Matrix	:	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	90,2	90,4
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,1	2,1
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	< 1	< 1

Anorganische parameters - metalen

S barium (Ba)	mg/kg ds	30	160
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,33	0,26
S kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	3,3
S koper (Cu)	mg/kg ds	15	22
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,92	1,8
S lood (Pb)	mg/kg ds	29	85
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	10
S zink (Zn)	mg/kg ds	77	110

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	180
-------------------------------------	----------	------	-----

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05	0,08
S fenantreen	mg/kg ds	0,12	6,1
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	1,8
S fluoranteen	mg/kg ds	0,22	7,6
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,10	3,5
S chryseen	mg/kg ds	0,13	3,5
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,06	2,1
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,09	3,1
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,08	2,3
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,08	1,9
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,95	32

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

S PCB -28	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	0,002
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,007

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: NQEH-ILMA-UNXZ-QYMF

Ref.: 1624740_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1624740
Uw project omschrijving : 2491008-Loosterweg 8 te Voorhout
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Uw Monsterreferenties
7923981 = MM01-BG (0-50)
7923982 = MM02-BG (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	26/09/2023	29/09/2023
Ontvangstdatum opdracht :	04/10/2023	04/10/2023
Startdatum :	04/10/2023	04/10/2023
Monstercode :	7923981	7923982
Uw Matrix :	Grond	Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0,001	0,007
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,006	0,035
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001	0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,009	0,039
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0,005	0,025
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,018	0,078
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002	< 0,002
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,003	0,004
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001
S som DDD	mg/kg ds	0,007	0,042
S som DDE	mg/kg ds	0,010	0,040
S som DDT	mg/kg ds	0,023	0,10
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,040	0,18
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001	0,001
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001	0,001
S som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,052	0,20
S som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,052	0,20

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).

- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

Opdrachtverificatiecode: NQEILMA-UNXZ-QYMF

Ref.: 1624740_certificaat_v1

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1624740
Uw project omschrijving : 2491008-Loosterweg 8 te Voorhout
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Uw Monsterreferenties
7923981 = MM01-BG (0-50)
7923982 = MM02-BG (0-30)

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	26/09/2023	29/09/2023
Ontvangstdatum opdracht	:	04/10/2023	04/10/2023
Startdatum	:	04/10/2023	04/10/2023
Monstercode	:	7923981	7923982
Uw Matrix	:	Grond	Grond

Organische parameters - per- en polyfluoralkylstoffen (PFAS)

Perfluorcarbonzuren:

Q PFBA	µg/kg ds	< 0,1	0,2
Q PFPeA	µg/kg ds	0,1	< 0,1
Q PFHxA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHpA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOA lineair	µg/kg ds	0,3	< 0,1
Q PFOA vertakt	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFNA	µg/kg ds	0,1	< 0,1
Q PFDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFUnDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFDODA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFTrDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFTeDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxDA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFODA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorsulfonzuren:

Q PFBS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFPeS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHxS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFHpS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOS lineair	µg/kg ds	0,7	0,2
Q PFOS vertakt	µg/kg ds	0,1	< 0,1
Q PFDS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - precursors:

Q 4:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 6:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 8:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 10:2 FTS	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1

Perfluorverbindingen - overig:

Q MeFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q MeFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q EtFOSAA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q PFOSA	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
Q 8:2 DiPAP	µg/kg ds	< 0,1	< 0,1
som PFOA	µg/kg ds	0,4	0,1
som PFOS	µg/kg ds	0,8	0,3

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1624740
Uw project omschrijving : 2491008-Loosterweg 8 te Voorhout
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Uw Monsterreferenties
7923983 = MM03-BG (30-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/09/2023
Ontvangstdatum opdracht : 04/10/2023
Startdatum : 04/10/2023
Monstercode : 7923983
Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
S gewicht artefact g n.v.t.
S soort artefact n.v.t.
S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch
S droge stof % 92,1
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 1,4
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) 1,3

Anorganische parameters - metalen
S barium (Ba) mg/kg ds 150
S cadmium (Cd) mg/kg ds 0,21
S kobalt (Co) mg/kg ds 5,6
S koper (Cu) mg/kg ds 25
S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 0,30
S lood (Pb) mg/kg ds 72
S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
S nikkel (Ni) mg/kg ds 16
S zink (Zn) mg/kg ds 80

Organische parameters - niet aromatisch
S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds < 35

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:
S naftaleen mg/kg ds < 0,05
S fenantreen mg/kg ds 0,49
S anthraceen mg/kg ds 0,36
S fluoranteen mg/kg ds 1,4
S benzo(a)antraceneen mg/kg ds 0,66
S chryseen mg/kg ds 0,78
S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds 0,50
S benzo(a)pyreen mg/kg ds 0,69
S benzo(ghi)peryleneen mg/kg ds 0,62
S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds 0,48
S som PAK (10) mg/kg ds 6,0

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:
S PCB -28 mg/kg ds < 0,001
S PCB -52 mg/kg ds < 0,001
S PCB -101 mg/kg ds < 0,001
S PCB -118 mg/kg ds < 0,001
S PCB -138 mg/kg ds < 0,001
S PCB -153 mg/kg ds < 0,001
S PCB -180 mg/kg ds < 0,001
S som PCBs (7) mg/kg ds 0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1624740
Uw project omschrijving : 2491008-Loosterweg 8 te Voorhout
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Uw Monsterreferenties
 7923983 = MM03-BG (30-50)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/09/2023
Ontvangstdatum opdracht : 04/10/2023
Startdatum : 04/10/2023
Monstercode : 7923983
Uw Matrix : Grond

Organische parameters - bestrijdingsmiddelen

Organochloorbestrijdingsmiddelen:

S 2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0,002
S 4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0,010
S 2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0,001
S 4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0,009
S 2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0,006
S 4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0,028
S aldrin	mg/kg ds	< 0,001
S dieldrin	mg/kg ds	< 0,001
S endrin	mg/kg ds	< 0,001
S telodrin	mg/kg ds	< 0,001
S isodrin	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloor	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0,001
S alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0,001
S endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0,002
S alfa -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S beta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S gamma -HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0,001
S delta -HCH	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0,001
S chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0,001
S hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0,002
S hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0,001
S som DDD	mg/kg ds	0,012
S som DDE	mg/kg ds	0,010
S som DDT	mg/kg ds	0,034
S som DDD /DDE /DDTs	mg/kg ds	0,056
S som drins (3)	mg/kg ds	0,002
S som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0,001
S som chloordaan	mg/kg ds	0,001
S som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0,068
S som OCBs (waterbodem)	mg/kg ds	0,068

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1624740
Uw project omschrijving : 2491008-Loosterweg 8 te Voorhout
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Uw Monsterreferenties
7923984 = MM04-OG (50-150)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/09/2023
Ontvangstdatum opdracht : 04/10/2023
Startdatum : 04/10/2023
Monstercode : 7923984
Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
S gewicht artefact g n.v.t.
S soort artefact n.v.t.
S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch
S droge stof % 81,9
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 0,7
S lutumgehalte (pipetmethode) % (m/m ds) < 1

Anorganische parameters - metalen
S barium (Ba) mg/kg ds < 20
S cadmium (Cd) mg/kg ds < 0,20
S kobalt (Co) mg/kg ds < 3,0
S koper (Cu) mg/kg ds < 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig) mg/kg ds 0,06
S lood (Pb) mg/kg ds 12
S molybdeen (Mo) mg/kg ds < 1,5
S nikkel (Ni) mg/kg ds 6
S zink (Zn) mg/kg ds < 20

Organische parameters - niet aromatisch
S minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds < 35

Organische parameters - aromatisch
Polycyclische koolwaterstoffen:
S naftaleen mg/kg ds < 0,05
S fenantreen mg/kg ds < 0,05
S anthraceen mg/kg ds < 0,05
S fluoranteen mg/kg ds < 0,05
S benzo(a)antraceneen mg/kg ds < 0,05
S chryseen mg/kg ds < 0,05
S benzo(k)fluoranteen mg/kg ds < 0,05
S benzo(a)pyreen mg/kg ds < 0,05
S benzo(ghi)peryleneen mg/kg ds < 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen mg/kg ds < 0,05
S som PAK (10) mg/kg ds 0,35

Organische parameters - gehalogeneerd
Polychloorbifenylen:
S PCB -28 mg/kg ds < 0,001
S PCB -52 mg/kg ds < 0,001
S PCB -101 mg/kg ds < 0,001
S PCB -118 mg/kg ds < 0,001
S PCB -138 mg/kg ds < 0,001
S PCB -153 mg/kg ds < 0,001
S PCB -180 mg/kg ds < 0,001
S som PCBs (7) mg/kg ds 0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1624740
Uw project omschrijving	: 2491008-Loosterweg 8 te Voorhout
Opdrachtgever	: AA milieu- en adviesbureau B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Kwantificering van vertakte PFOS/PFOA is gebaseerd op DIN 38414-14.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AP04-A paragraaf A 1.9 Rapportage (versie 8).

Uw referentie	: MM02-BG (0-30)
Monstercode	: 7923982

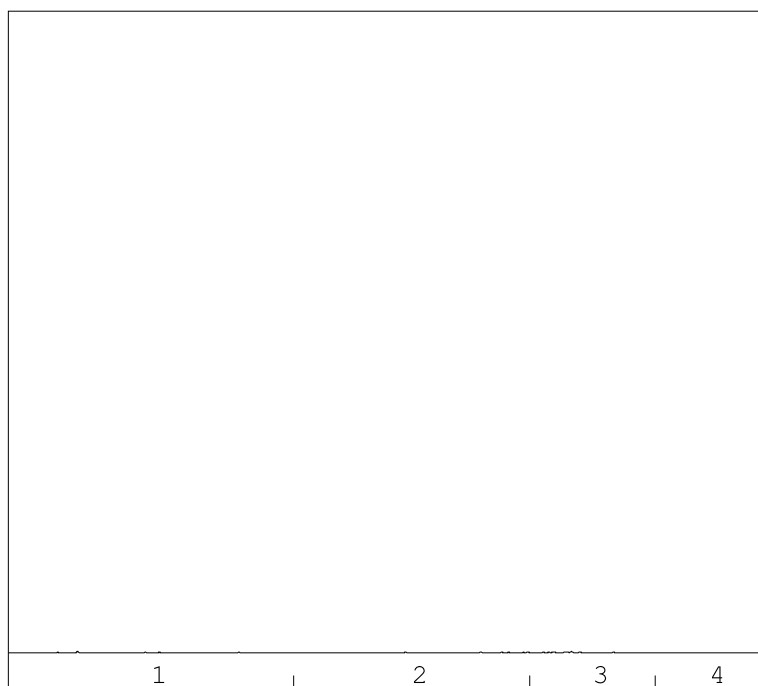
Opmerking(en) bij resultaten:

PCB -138: - Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7923981
Uw project : 2491008-Loosterweg 8 te Voorhout
omschrijving
Uw referentie : MM01-BG (0-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

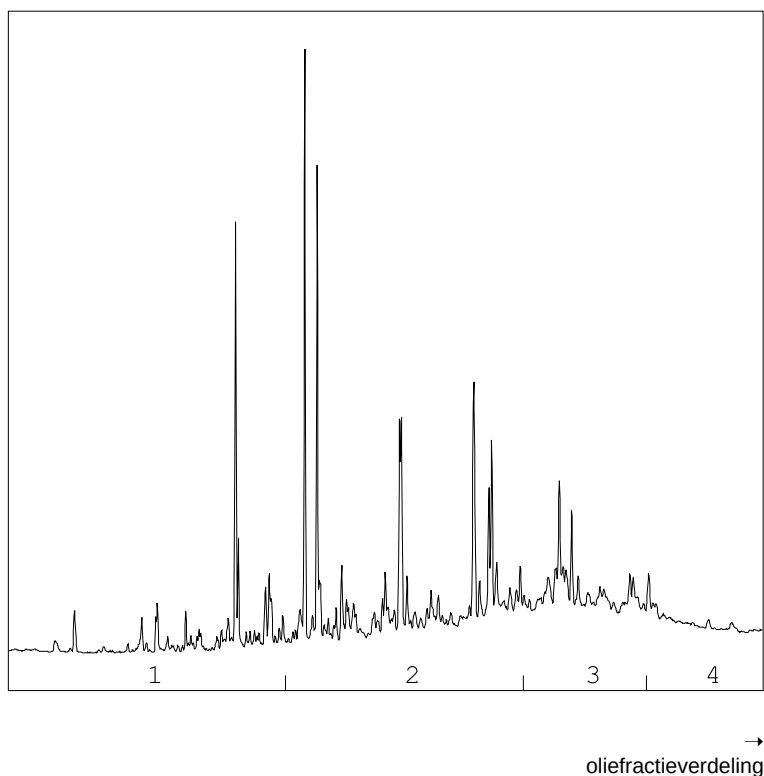
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7923982
Uw project omschrijving : 2491008-Loosterweg 8 te Voorhout
Uw referentie : MM02-BG (0-30)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



OLIEFRACTIEVERDELING

1) fractie > C10 - C19	11 %
2) fractie C19 - C29	47 %
3) fractie C29 - C35	29 %
4) fractie C35 -< C40	13 %

minerale olie gehalte: 180 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

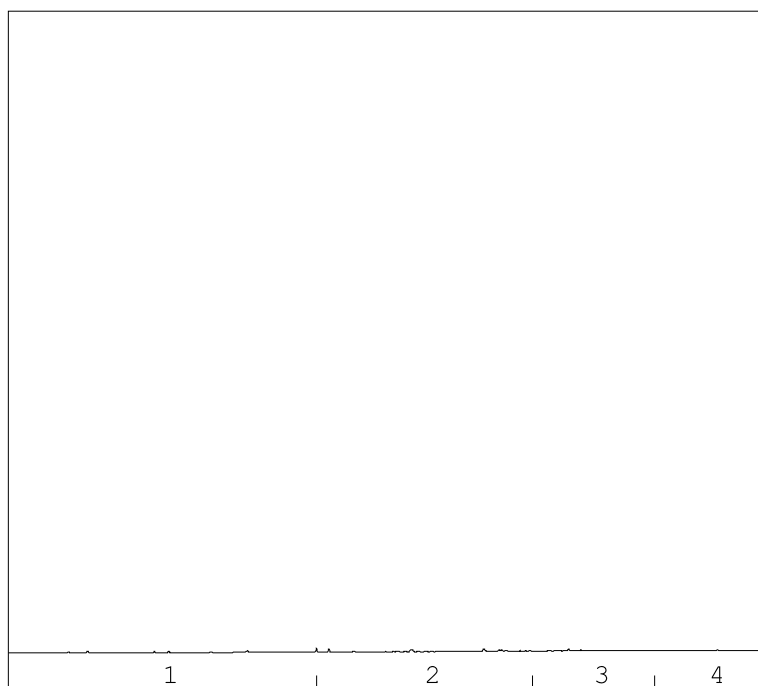
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7923983
Uw project : 2491008-Loosterweg 8 te Voorhout
omschrijving
Uw referentie : MM03-BG (30-50)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

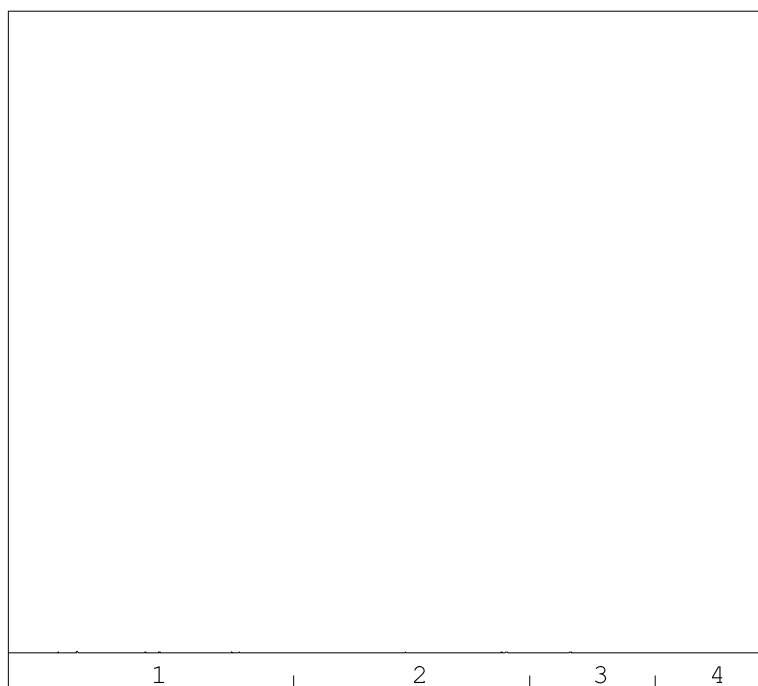
De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7923984
Uw project omschrijving : 2491008-Loosterweg 8 te Voorhout
Uw referentie : MM04-OG (50-150)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1624740
Uw project omschrijving	: 2491008-Loosterweg 8 te Voorhout
Opdrachtgever	: AA milieu- en adviesbureau B.V.

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: **"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."** Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie	: MM01-BG (0-50)
Monstercode	: 7923981

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
------------------------------------	--

Uw referentie	: MM04-OG (50-150)
Monstercode	: 7923984

Opmerking(en) by analyse(s):

Minerale olie (florisil clean-up):	- De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.
------------------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1624740
Uw project omschrijving : 2491008-Loosterweg 8 te Voorhout
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7923981	MM01-BG (0-50)	Asb04	0-0.5	4337014AA
		Asb05	0-0.5	4337009AA
		ASB12	0-0.5	4336910AA
7923982	MM02-BG (0-30)	Asb06	0-0.25	4336907AA
		Asb08	0.1-0.3	4337130AA
		Asb09	0-0.2	4337127AA
		Asb10	0-0.2	4337161AA
7923983	MM03-BG (30-50)	Asb09	0.3-0.4	4337172AA
		Asb10	0.3-0.5	4337168AA
7923984	MM04-OG (50-150)	Pb01	0.5-1	4337026AA
		Asb04	1-1.5	4337025AA
		Asb09	0.5-1	4337170AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1624740
Uw project omschrijving	:	2491008-Loosterweg 8 te Voorhout
Opdrachtgever	:	AA milieu- en adviesbureau B.V.

Bijlage Omschrijvingen PFAS

PFAS component	Volledige naam PFAS component
10:2 FTS	10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)
4:2 FTS	4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)
6:2 FTS	6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)
8:2 DiPAP	8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)
8:2 FTS	8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)
EtFOSAA	EtFOSAA (n-ethylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
MeFOSA	MeFOSA (n-methylperfluorooctaansulfonamide)
MeFOSAA	MeFOSAA (n-methylperfluorooctaansulfonamide acetaat)
PFBA	PFBA (perfluorbutaanzuur)
PFBS	PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)
PFDA	PFDA (perfluordecaanzuur)
PFDoDA	PFDoDA (perfluordodecaanzuur)
PFDS	PFDS (perfluordecaansulfonzuur)
PFHpA	PFHpA (perfluor-n-heptaanzuur)
PFHpS	PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)
PFHxA	PFHxA (perfluorhexaanzuur)
PFHxDA	PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)
PFHxS	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)
PFNA	PFNA (perfluornonaanzuur)
PFOA lineair	PFOA lineair (perfluorooctaanzuur)
PFOA vertakt	PFOA vertakt (perfluorooctaanzuur)
PFODA	PFODA (perfluorooctadecaanzuur)
PFOS lineair	PFOS lineair (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOS vertakt	PFOS vertakt (perfluorooctaansulfonzuur)
PFOSA	PFOSA (perfluorooctaansulfonamide)
PFPeA	PFPeA (perfluorpentaanzuur)
PFPeS	PFPeS (perfluor-n-pentaansulfonzuur)
PFTeDA	PFTeDA (perfluor-n-tetradecaanzuur)
PFTTrDA	PFTTrDA (perfluortridecaanzuur)
PFUnDA	PFUnDA (perfluorundecaanzuur)

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1624740
Uw project omschrijving	: 2491008-Loosterweg 8 te Voorhout
Opdrachtgever	: AA milieu- en adviesbureau B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8
delta HCH Endosulfansulfaat	: Conform AS3020 prestatieblad 3
OCBs	: Conform AS3020 prestatieblad 1 en 3

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

PFAS	: Eigen methode
------	-----------------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1631171
 Uw project omschrijving : 2491008-Loosterweg 8 te Voorhout
 Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Uw Monsterreferenties

7942571 = Asb06-1 (0-25)
 7942572 = Asb08-1 (10-30)
 7942573 = Asb09-1 (0-20)

Opgegeven bemonsteringsdatum :	29/09/2023	29/09/2023	29/09/2023
Ontvangstdatum opdracht :	16/10/2023	16/10/2023	16/10/2023
Startdatum :	16/10/2023	16/10/2023	16/10/2023
Monstercode :	7942571	7942572	7942573
Uw Matrix :	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

S AS3000 (steekmonster)		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S gewicht artefact	g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact		n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000		uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

S droge stof	%	91,2	94,2	86,7
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	1,3	1,0	3,2

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	0,09	< 0,05	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	2,5	3,4	0,59
S anthraceen	mg/kg ds	0,65	1,2	0,15
S fluoranteen	mg/kg ds	2,8	6,8	1,4
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	1,3	3,0	0,79
S chryseen	mg/kg ds	1,3	3,0	1,0
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,93	1,9	0,56
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,3	3,1	0,95
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,93	1,8	0,63
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,79	1,6	0,59
S som PAK (10)	mg/kg ds	13	26	6,7

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1631171
Uw project omschrijving : 2491008-Loosterweg 8 te Voorhout
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Uw Monsterreferenties
7942574 = Asb10-1 (0-20)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/09/2023
Ontvangstdatum opdracht : 16/10/2023
Startdatum : 16/10/2023
Monstercode : 7942574
Uw Matrix : Grond

Monstervoorbewerking
S AS3000 (steekmonster) uitgevoerd
S gewicht artefact g n.v.t.
S soort artefact n.v.t.
S voorbewerking AS3000 uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch
S droge stof % 89,0
S organische stof (gec. voor lutum) % (m/m ds) 2,2

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

S naftaleen	mg/kg ds	< 0,05
S fenantreen	mg/kg ds	0,81
S anthraceen	mg/kg ds	0,23
S fluoranteen	mg/kg ds	1,7
S benzo(a)antracene	mg/kg ds	0,93
S chryseen	mg/kg ds	0,89
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,62
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,0
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,75
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,61
S som PAK (10)	mg/kg ds	7,6

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1631171
Uw project omschrijving : 2491008-Loosterweg 8 te Voorhout
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1631171
 Uw project omschrijving : 2491008-Loosterweg 8 te Voorhout
 Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Houdbaarheid- & conserveringsopmerkingen

De onderstaande constatering(en) wijzen op een afwijking van het SIKB-protocol 3001 (Conserveringsmethoden en conserveringstermijnen van milieumonsters). Deze afwijking resulteert in de volgende voorgeschreven opmerking: **"Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de gemarkeerde resultaten in dit analyserapport mogelijk hebben beïnvloed."** Deze bijlage vormt samen met andere bijlagen, tabellen en het voorblad, een integraal onderdeel van dit analyse-certificaat.

Uw referentie : Asb06-1 (0-25)
 Monstercode : 7942571

Opmerking(en) by analyse(s):

PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : Asb08-1 (10-30)
 Monstercode : 7942572

Opmerking(en) by analyse(s):

PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : Asb09-1 (0-20)
 Monstercode : 7942573

Opmerking(en) by analyse(s):

PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

Uw referentie : Asb10-1 (0-20)
 Monstercode : 7942574

Opmerking(en) by analyse(s):

PAKs: - De conserveringstermijn is overschreden omdat de opdracht/monster niet binnen de afgesproken termijn is ontvangen/aangeleverd.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1631171
Uw project omschrijving : 2491008-Loosterweg 8 te Voorhout
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7942571	Asb06-1 (0-25)	Asb06	0-0.25	4336907AA
7942572	Asb08-1 (10-30)	Asb08	0.1-0.3	4337130AA
7942573	Asb09-1 (0-20)	Asb09	0-0.2	4337127AA
7942574	Asb10-1 (0-20)	Asb10	0-0.2	4337161AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1631171
Uw project omschrijving : 2491008-Loosterweg 8 te Voorhout
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000 : Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof : Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum) : Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
PAKs : Conform AS3010 prestatieblad 6

Project	2491008-Loosterweg 8 te Voorhout						
Certificaten	1624740						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 16 oktober 2023 13:50			

Monsterreferentie	7923981						
Monsteromschrijving	MM01-BG (0-50)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.1	10
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25

Droogrest

droge stof	%	90.2	90.2	@
------------	---	------	-------------	---

Metalen ICP-AES

barium (Ba)	mg/kg ds	30	120	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.33	0.57	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	15	31	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.92	1.3	8.8 AW	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	29	46	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	77	180	1.3 AW	140	430	720

Perfluorcarbonzuren

perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	0.3	0.3	@
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	0.1	0.1	@
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluordodecaanzuur (PFDod)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorsulfonzuren

perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.7	0.7	@
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.1	0.1	@
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - precursors

4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - overig

N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@

Perfluorverbindingen - sommaties

som PFOA	µg/kg ds	0.4	0.37	@
som PFOS	µg/kg ds	0.8	0.8	@

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
-----------------------------------	----------	------	-----------------	---	-----	------	------

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fenantreen	mg/kg ds	0.12	0.12
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035
fluoranteen	mg/kg ds	0.22	0.22
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.1	0.1
chryseen	mg/kg ds	0.13	0.13
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.06	0.06
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.09	0.09
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.08	0.08
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.08	0.08

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	0.95	0.95	-	1.5	20.75	40
--------------	----------	------	-------------	---	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	----------------	---	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.001	0.0050				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.006	0.030				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.009	0.045				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.005	0.025				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.018	0.090				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	2.00045	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.003	0.015	1.8 AW	0.0085	1.00425	2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.007	0.035	1.8 AW	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.01	0.048	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.023	0.12	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.052	0.26	-	0.4		

Monsterreferentie		7923982						
Monsteromschrijving		MM02-BG (0-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	2.1	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	90.4	90.4	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	160	620	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.26	0.45	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	12	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	22	45	1.1 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	1.8	2.6	17 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	85	130	2.7 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	29	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	110	260	1.9 AW	140	430	720	
<i>Perfluorcarbonzuren</i>								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) line	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaanzuur (PFOA) ver	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaanzuur (PFDeA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorundecaanzuur (PFUnD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordodecaanzuur (PFDdD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortridecaanzuur (PFTTrDA)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluortetradecaanzuur (PFTe)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexadecaanzuur (PFHx)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctadecaanzuur (PFOD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorsulfonzuren</i>								
perfluorbutaansulfonzuur (PFB)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorpentaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorhexaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluorheptaansulfonzuur (PF)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	0.2	0.2	@				
perfluoroctaansulfonzuur (PFO)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluordecaansulfonzuur (PFD)	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - precursors</i>								
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
10:2 fluortelomeer sulfonzuur	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - overig</i>								
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-methylperfluoroctaansulfon	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
N-ethylperfluoroctaansulfona	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
perfluoroctaansulfonamide (PF	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
8:2 polyfluoralkyl fosfaat diest	µg/kg ds	< 0.1	0.07	@				
<i>Perfluorverbindingen - sommaties</i>								
som PFOA	µg/kg ds	0.1	0.14	@				
som PFOS	µg/kg ds	0.3	0.27	@				
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	180	860	4.5 AW	190	2595	5000	

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.08	0.08
fenantreen	mg/kg ds	6.1	6.1
anthraceen	mg/kg ds	1.8	1.8
fluoranteen	mg/kg ds	7.6	7.6
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	3.5	3.5
chryseen	mg/kg ds	3.5	3.5
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	2.1	2.1
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.1	3.1
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	2.3	2.3
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.9	1.9

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	32	32	1.5 T	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	-----------	-------	-----	-------	----

Polychloorbifenylen

PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033
PCB - 138	mg/kg ds	0.002	0.0095
PCB - 153	mg/kg ds	0.001	0.0048
PCB - 180	mg/kg ds	0.001	0.0048

Sommaties

som PCBs (7)	mg/kg ds	0.007	0.032	1.6 AW	0.02	0.51	1
--------------	----------	-------	--------------	--------	------	------	---

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.007	0.033				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.035	0.17				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	0.001	0.0048				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.039	0.19				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.025	0.12				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.078	0.37				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033	-	0.0009	2.00045	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0067	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.004	0.019	2.2 AW	0.0085	1.00425	2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0033	-	0.003		

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.042	0.20	10 AW	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.04	0.19	1.9 AW	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.1	0.49	2.5 AW	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0067	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0067	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.2	0.95	2.4 AW	0.4		

Monsterreferentie	7923983							
Monsteromschrijving	MM03-BG (30-50)							
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	1.4	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.3	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	92.1	92.1	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	150	580	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.21	0.36	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.6	20	1.3 AW	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	25	52	1.3 AW	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.3	0.43	2.9 AW	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	72	110	2.3 AW	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	16	47	1.3 AW	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	80	190	1.4 AW	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.49	0.49					
anthraceen	mg/kg ds	0.36	0.36					
fluoranteen	mg/kg ds	1.4	1.4					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.66	0.66					
chryseen	mg/kg ds	0.78	0.78					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.5	0.5					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.69	0.69					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.62	0.62					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.48	0.48					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	6	6.0	4.0 AW	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	

Organochloorbestrijdingsmiddelen

2,4-DDD (o,p-DDD)	mg/kg ds	0.002	0.010				
4,4-DDD (p,p-DDD)	mg/kg ds	0.01	0.050				
2,4-DDE (o,p-DDE)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
4,4-DDE (p,p-DDE)	mg/kg ds	0.009	0.045				
2,4-DDT (o,p-DDT)	mg/kg ds	0.006	0.030				
4,4-DDT (p,p-DDT)	mg/kg ds	0.028	0.14				
aldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				0.32
dieldrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
endrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
telodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
isodrin	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloor	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0007	2.00035	4
heptachloorepoxide (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
heptachloorepoxide (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
alfa-endosulfan	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.0009	2.00045	4
endosulfansulfaat	mg/kg ds	< 0.002	< 0.0070	@			
alfa - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.001	8.5005	17
beta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.002	0.801	1.6
gamma - HCH (lindaan)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003	0.6015	1.2
delta - HCH	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	@			
chloordaan (cis)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
chloordaan (trans)	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
hexachloorbenzeen	mg/kg ds	0.002	0.010	1.2 AW	0.0085	1.00425	2
hexachloorbutadieen	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035	-	0.003		

Sommaties

som DDD	mg/kg ds	0.012	0.060	3.0 AW	0.02	17.01	34
som DDE	mg/kg ds	0.01	0.048	-	0.1	1.2	2.3
som DDT	mg/kg ds	0.034	0.17	-	0.2	0.95	1.7
som drins (3)	mg/kg ds	0.002	< 0.010	-	0.015	2.0075	4
som c/t heptachloorepoxide	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som chloordaan	mg/kg ds	0.001	< 0.0070	-	0.002	2.001	4
som OCBs (landbodem)	mg/kg ds	0.068	0.34	-	0.4		

Monsterreferentie		7923984						
Monsteromschrijving		MM04-OG (50-150)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	0.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	1.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	81.9	81.9	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 54	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.24	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 7.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 7.2	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.09	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	12	19	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	18	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 33	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
x T	x maal Tussenwaarde							
-	<= Achtergrondwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Project	2491008-Loosterweg 8 te Voorhout						
Certificaten	1631171						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 27 oktober 2023 14:06			

Monsterreferentie	7942571						
Monsteromschrijving	Asb06-1 (0-25)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Lutum/Humus

Organische stof	% (m/m ds)	1.3	10
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25

Droogrest

droge stof	%	91.2	91.2	@
------------	---	------	-------------	---

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen	mg/kg ds	0.09	0.09
fenantreen	mg/kg ds	2.5	2.5
anthraceen	mg/kg ds	0.65	0.65
fluoranteen	mg/kg ds	2.8	2.8
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	1.3	1.3
chryseen	mg/kg ds	1.3	1.3
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.93	0.93
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.3	1.3
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.93	0.93
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.79	0.79

Sommaties

som PAK (10)	mg/kg ds	13	13	8.4 AW	1.5	20.75	40
--------------	----------	----	-----------	--------	-----	-------	----

Monsterreferentie		7942572						
Monsteromschrijving		Asb08-1 (10-30)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	1.0	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	94.2	94.2	@				
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	3.4	3.4					
anthraceen	mg/kg ds	1.2	1.2					
fluoranteen	mg/kg ds	6.8	6.8					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	3	3					
chryseen	mg/kg ds	3	3					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	1.9	1.9					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	3.1	3.1					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.8	1.8					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	1.6	1.6					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	26	26	1.2 T	1.5	20.75	40	

Monsterreferentie		7942573						
Monsteromschrijving		Asb09-1 (0-20)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
<i>Lutum/Humus</i>								
Organische stof	% (m/m ds)	3.2	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	86.7	86.7	@				
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.59	0.59					
anthraceen	mg/kg ds	0.15	0.15					
fluoranteen	mg/kg ds	1.4	1.4					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.79	0.79					
chryseen	mg/kg ds	1	1					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.56	0.56					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.95	0.95					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.63	0.63					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.59	0.59					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	6.7	6.7	4.5 AW	1.5	20.75	40	

Monsterreferentie		7942574						
Monsteromschrijving		Asb10-1 (0-20)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Lutum/Humus								
Organische stof	% (m/m ds)	2.2	10					
Lutum (H)	% (m/m ds)	25.0	25					
Droogrest								
droge stof	%	89	89.0	@				
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	0.81	0.81					
anthraceen	mg/kg ds	0.23	0.23					
fluoranteen	mg/kg ds	1.7	1.7					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.93	0.93					
chryseen	mg/kg ds	0.89	0.89					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.62	0.62					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1	1					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.75	0.75					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.61	0.61					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	7.6	7.6	5.1 AW	1.5	20.75	40	
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW	x maal Achtergrondwaarde							
x T	x maal Tussenwaarde							
H	Handmatig ingevoerde of aangepaste waarde (geen analyseresultaat)							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

Bijlage 5

Analysecertificaat en toetsingsresultaten grondwater

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1624900
Uw project omschrijving : 2491008-Loosterweg 8 te Voorhout
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Uw Monsterreferenties
7924315 = Pb01-1-1

Opgegeven bemonsteringsdatum : 03/10/2023
Ontvangstdatum opdracht : 04/10/2023
Startdatum : 04/10/2023
Monstercode : 7924315
Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S barium (Ba)	µg/l	< 20
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	< 2
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	4,9
S nikkel (Ni)	µg/l	< 3
S zink (Zn)	µg/l	14

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50
-------------------------------------	------	------

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	3,2
S o-xyleen	µg/l	0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromoform)	µg/l	< 0,2
-------------------------------	------	-------

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1624900
Uw project omschrijving : 2491008-Loosterweg 8 te Voorhout
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

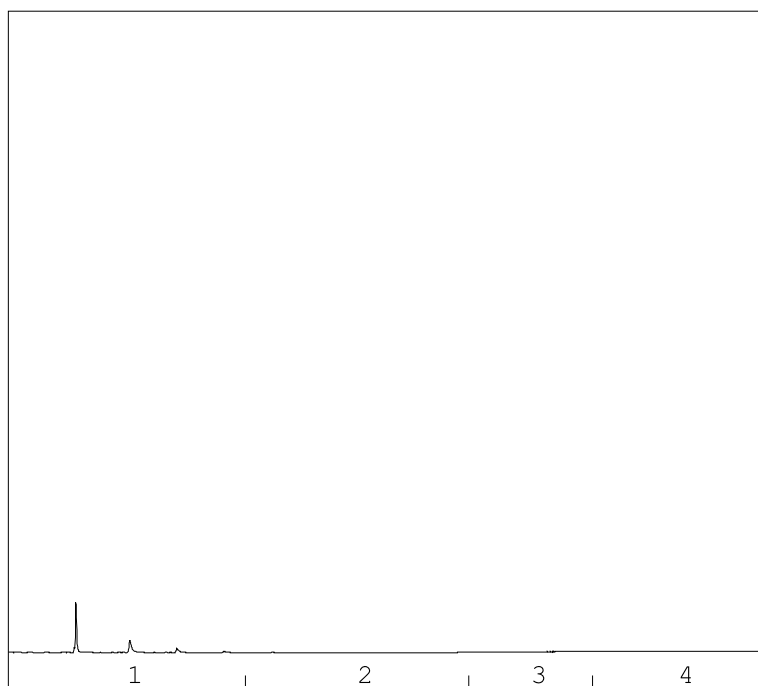
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7924315
Uw project : 2491008-Loosterweg 8 te Voorhout
omschrijving
Uw referentie : Pb01-1-1
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <50 µg/l

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1624900
Uw project omschrijving : 2491008-Loosterweg 8 te Voorhout
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7924315	Pb01-1-1	Pb01		0454214YA
		Pb01		0389956MM

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1624900
Uw project omschrijving	:	2491008-Loosterweg 8 te Voorhout
Opdrachtgever	:	AA milieu- en adviesbureau B.V.

Analysemethoden Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodembodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Barium (Ba)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	:	Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTXXN)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	:	Conform AS3130 prestatieblad 1
Tribroommethaan	:	Conform AS3130 prestatieblad 1

Project	2491008-Loosterweg 8 te Voorhout		
Certificaten	1624900		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.1.0		Toetsdatum: 16 oktober 2023 13:54

Monsterreferentie	7924315						
Monsteromschrijving	Pb01-1-1						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

barium (Ba)	µg/l	< 20	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	< 2	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	4.9	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	< 3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	14	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	3.2	320 S	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	0.1				
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2				

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	1.0 S	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	-------	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2				
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1				
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1				
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@			630
----------------------------	------	-------	---	--	--	-----

Toetsoordeel monster 7924315:	Overschrijding Streefwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

Bijlage 6

Normwaarden grond en toelichting op normwaarden

Achtergrond- en interventiewaarden grond (gehalten in mg/kg d.s.)

Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde	Stof	Achtergrond- waarde	Interventie- waarde
1. Metalen			D. Polychloorbifenylen (PCB's)		
Antimoon	4,0*	22	PCB's (som 7) ¹	0,020	1
Arseen	20	76	E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen		
Barium	-	- ⁸	Monochlooranilinen (som) ¹	0,20*	50
Cadmium	0,60	13	Dioxine (som TEQ) ¹	0,000055*	0,00018
Chroom III	55	180	Chloornaftaleen (som) ¹	0,070*	23
Chroom VI	-	78	Dichlooranilinen	-	50 [#]
Kobalt	15	190	Trichlooranilinen	-	10 [#]
Koper	40	190	Tetrachlooranilinen	-	30 [#]
Kwik (anorganisch)	0,15	36	Pentachlooranilinen	0,15*	10 [#]
Kwik (organisch)	-	4	4-chloormethylfenolen	0,60*	15 [#]
Lood	50	530	6. Bestrijdingsmiddelen		
Molybdeen	1,5*	190	A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen		
Nikkel	35	100	Chloordaan (som) ¹	0,0020	4
Zink	140	720	DDT (som) ¹	0,20	1,7
Beryllium	-	30 [#]	DDE (som) ¹	0,10	2,3
Seleen	-	100 [#]	DDD (som) ¹	0,020	34
Tellurium	-	600 [#]	Aldrin	-	0,32
Thallium	-	15 [#]	Drins (som) ¹	0,015	4
Tin	6,5	900 [#]	α-endosulfan	0,00090	4
Vanadium	80	250 [#]	α-HCH	0,0010	17
Zilver	-	15 [#]	β-HCH	0,0020	1,6
2. Overige organische stoffen			γ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2
Cyanide (vrij) ³	3,0	20	Heptachloor	0,00070	4
Cyanide (complex) ⁶	5,5	50	Heptachloorepoxide (som) ¹	0,0020	4
Thiocyanaat	6,0	20	Hexachloorbutadien	0,003*	-
3. Aromatische verbindingen			organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som landbodem)	0,40	-
Benzeen	0,20*	1,1	C. Organotinbestrijdingsmiddelen		
Ethylbenzeen	0,20*	110	Organotinverbindingen (som) ^{1,10}	0,15	2,5
Tolueen	0,20*	32	tributyltin (TBT) ^{2,10}	0,065	-
Xylenen (som) ¹	0,45*	17	D. Chloorfenox-azijnzuur herbiciden		
Styreen (vinylbenzeen)	0,25*	86	MCPA	0,55*	4
Fenol	0,25	14	E. Overige bestrijdingsmiddelen		
Cresolen (som) ¹	0,30*	13	Atrazine	0,035*	0,71
Dodecylbenzeen	0,35*	1000 [#]	Carbaryl	0,15*	0,45
Aromatische oplosmiddelen ^{1,7}	2,5*	200 [#]	Carbofuran ¹³	0,017*	0,017 ²
Dihydroxybenzenen (som) ¹²	-	8 [#]	niet chloorhoudende bestrijdingsmiddelen	0,090*	-
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK)			Azinfosmethyl	0,0075*	2 [#]
PAK's (totaal) (som 10) ¹	1,5	40	Maneb	-	22 [#]
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			7. Overige stoffen		
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)			Asbest ³	0	100
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,10*	0,1 ²	Cyclohexanon	2,0*	150
Dichloormethaan	0,10	3,9	Dimethyl ftalaat ¹¹	0,045*	82
1,1-dichloorethaan	0,20*	15	Diethyl ftalaat ¹¹	0,045*	53
1,2-dichloorethaan	0,20*	6,4	Di-isobutyl ftalaat ¹¹	0,045*	17
1,1-dichlooretheen ²	0,30*	0,3	Dibutyl ftalaat ¹¹	0,070*	36
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,30*	1	Butyl benzylftalaat ¹¹	0,070*	48
Dichloorpropanen (som) ¹	0,80*	2	Dihexyl ftalaat ¹¹	0,070*	220
Trichloormethaan (chloroform)	0,25*	5,6	Di(2-ethylhexyl)ftalaat ¹¹	0,045*	60
1,1,1-trichloorethaan	0,25*	15	Minerale olie ⁴	190	5000
1,1,2-trichloorethaan	0,3*	10	Pyridine	0,15*	11
Trichlooretheen (Tri)	0,25*	2,5	Tetrahydrofuran	0,45	7
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,3*	0,7	Tetrahydrothiofeen	1,5*	8,8
Tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	Tribroommethaan (bromoform)	0,20*	75
B. Chloorbenzenen			Acrylonitril	0,1*	0,1 [#]
Monochloorbenzeen	0,2*	15	Butanol	2,0*	30 [#]
Dichloorbenzenen (som) ¹	2,0*	19	1,2 butylacetaat	2,0*	200 [#]
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,015*	11	Ethylacetaat	2,0*	75 [#]
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,0090*	2,2	Diethyleen glycol	8,0	270 [#]
Pentachloorbenzenen	0,0025	6,7	Ethyleen glycol	5,0	100 [#]
Hexachloorbenzeen	0,0085	2	Formaldehyde	0,1*	0,1 [#]
C. Chloorfenolen			Isopropanol	0,75	220 [#]
Monochloorfenolen (som) ¹	0,045	5,4	Methanol	3,0	30 [#]
Dichloorfenolen (som) ¹	0,20*	22	Methylethylketon	2,0*	35 [#]
Trichloorfenolen (som) ¹	0,0030*	22	Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	0,20*	100 [#]
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,015*	21			
Pentachloorfenol	0,0030*	12			

Toelichting tabel:

- * **Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.**
- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, het gehalte betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ² De interventiewaarde voor grond voor deze stof is gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen in grond moet tevens het grondwater worden onderzocht.
- ³ Gewogen norm (concentratie serpentijn asbest + 10 x concentratie amfibool asbest).
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast het alkaangehalte ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Bij gehalten die de achtergrondwaarden overschrijden moet rekening worden gehouden met de mogelijkheid van uitdamping. Wanneer uitdamping naar binnenlucht zou kunnen optreden, moet bij overschrijding van de achtergrondwaarde worden gemeten in de bodemlucht en moet worden getoetst aan de TCL (Toxicologisch Toelaatbare Concentratie in Lucht).
- ⁶ Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN-EN-ISO 14403-1:2012, NEN-EN-ISO 14403-2:2012 en NEN-ISO 17380:2006. Indien geen cyanide-vrij wordt verwacht, mag het gehalte cyanide-complex gelijk worden gesteld aan het gehalte cyanide-totaal (en hoeft dus alleen het gehalte cyanide-totaal te worden gemeten).
- ⁷ De achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 16 componenten, die tot deze somparameter worden gerekend (zie bijlage N). De hoogte van de achtergrondwaarde is gebaseerd op de som van de bepalingsgrenzen vermenigvuldigd met 0,7. Sommige componenten zijn tevens individueel genormeerd. Binnen de somparameter mag de achtergrondwaarde van de individueel genormeerde componenten niet worden overschreden. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, voor de achtergrondwaarde.
- ⁸ De norm voor barium is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg. Deze voormalige interventiewaarde is op dezelfde manier onderbouwd als de interventiewaarde voor de meeste andere metalen en is voor barium inclusief een natuurlijk achtergrondgehalte van 190 mg/kg d.s.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ¹⁰ De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds.
- ¹¹ Het is onzeker of de achtergrondwaarden voor ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
- ¹² Onder dihydroxybenzenen (som) wordt verstaan: de som van catechol, resorcinol en hydrochinon
- ¹³ De maximale waarden bodemfunctieklasse wonen en industrie van deze stoffen zijn gelijk aan de interventiewaarden bodemsanering en zijn gelijk of kleiner dan de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). Indien de stof wordt aangetoond moeten de risico's nader worden onderzocht. Bij het aantreffen van vinylchloride of 1,1-dichlooretheen moet tevens het grondwater worden onderzocht.

Streef- en interventiewaarden grondwater (gehalten in µg/l)

Stof	Streefwaarde ⁷		Interventie- waarde
	Ondiep (< 10 m -mv.)	Diep (> 10 m -mv.)	
1. Metalen			
Antimoon	-	0,15*	20
Arseen	10	7,2	60
Barium	50	200	625
Cadmium	0,4	0,06	6
Chroom	1	2,5	30
Kobalt	20	0,7*	100
Koper	15	1,3*	75
Kwik	0,05	0,01*	0,3
Lood	15	1,7*	75
Molybdeen	5	3,6	300
Nikkel	15	2,1*	75
Zink	65	24	800
Beryllium	-	0,05	15 [#]
Seleen	-	0,07	160 [#]
Tellurium	-	–	70 [#]
Thallium	-	2*	7 [#]
Tin	-	2,2*	50 [#]
Vanadium	-	1,2*	70 [#]
Zilver	-	–	40 [#]
2. Overige organische stoffen			
Chloride	100000	-	-
Cyanide (vrij)	5	1500	-
Cyanide (complex)	10	1500	-
Thiocyanaat	-	1500	-
3. Aromatische verbindingen			
Benzeen	0,2	30	-
Ethylbenzeen	4	150	-
Tolueen	7	1000	-
Xylenen (som) ¹	0,2	70	-
Styreen (vinylbenzeen)	6	300	-
Fenol	0,2	2000	-
Cresolen (som) ¹	0,2	200	-
Dodecylbenzeen	-	0,02 [#]	-
Aromatische oplosmiddelen ¹	-	150 [#]	-
Catechol (o-dihydroxybenzeen)	0,2	1250 [#]	-
Resorcinol (m-dihydroxybenzeen)	0,2	600 [#]	-
Hydrochinon (p-dihydroxybenzeen)	0,2	800 [#]	-
4. Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) ⁵			
Naftaleen	0,01*	70	-
Fenantreen	0,003*	5	-
Antraceen	0,0007*	5	-
Fluorantheen	0,003*	1	-
Chryseen	0,003*	0,2	-
Benzo(a)antraceen	0,0001*	0,5	-
Benzo(a)pyreen	0,0005*	0,05	-
Benzo(k)fluorantheen	0,0004*	0,05	-
Indeno(1,2,3cd)pyreen	0,0004*	0,05	-
Benzo(ghi)peryleen	0,0003*	0,05	-
5. Gechloreerde koolwaterstoffen			
A. (Vluchtige koolwaterstoffen)			
Monochlooretheen (Vinylchloride)	0,01*	5	-
Dichloormethaan	0,01*	1000	-
1,1-dichloorethaan	7	900	-
1,2-dichloorethaan	7	400	-
1,1-dichlooretheen	0,01*	10	-
1,2-dichlooretheen (som) ¹	0,01*	20	-
Dichloorpropanen (som) ¹	0,8*	80	-
Trichloormethaan (chloroform)	6	400	-
1,1,1-trichloorethaan	0,01*	300	-
1,1,2-trichloorethaan	0,01*	130	-
Trichlooretheen (Tri)	24	500	-
Tetrachloormethaan (Tetra)	0,01*	10	-
Tetrachlooretheen (Per)	0,01*	40	-
B. Chloorbenzenen ⁵			
Monochloorbenzeen	7	180	-
Dichloorbenzenen (som) ¹	3	50	-
Trichloorbenzenen (som) ¹	0,01*	10	-
Tetrachloorbenzenen (som) ¹	0,01*	2,5	-
Pentachloorbenzenen	0,003*	1	-
Hexachloorbenzeen	0.00009*	0.5	-
C. Chloorfenolen ⁵			
Monochloorfenolen (som) ¹	0,3	100	-
Dichloorfenolen (som) ¹	0,2	30	-
Trichloorfenolen (som) ¹	0,03	10	-
Tetrachloorfenolen (som) ¹	0,01	10	-
Pentachloorfenol	0,04	3	-
D. Polychloorbifenylen (PCB's)			
PCB's (som 7) ¹	0,01*	0,01	-
E. Overige gechloreerde koolwaterstoffen			
Monochlooranilinen (som) ¹	-	30	-
Chloornaftaleen (som) ¹	-	6	-
Dichlooranilinen	-	100 [#]	-
Trichlooranilinen	-	10 [#]	-
Tetrachlooranilinen	-	10 [#]	-
Pentachlooranilinen	-	1 [#]	-
4-chloormethylfenolen	-	350 [#]	-
Dioxine (som TEQ) ¹	-	0,000001 [#]	-
6. Bestrijdingsmiddelen			
A. Organochloor-bestrijdingsmiddelen			
Chloordaan (som) ¹	0,00002*	0,2	-
DDT (som) ¹	-	-	-
DDE (som) ¹	-	-	-
DDD (som) ¹	-	-	-
DDT/DDE/DDD (som) ¹	0,000004*	0,01	-
Aldrin	0,000009*	-	-
Dieldrin	0,0001*	-	-
Endrin	0,00004*	-	-
Drins (som) ¹	-	0,1	-
α-endosulfan	0,0002*	5	-
α-HCH	0,033	-	-
β-HCH	0,008*	-	-
γ-HCH (lindaan)	0,009*	-	-
HCH-verbindingen (som) ¹	0,05	1	-
Heptachloor	0,000005*	0,3	-
Heptachloorepoxide (som) ¹	0,000005*	3	-
C. Organotinbestrijdingsmiddelen			
Organotinverbindingen (som) ¹	0,00005 - 0,016	0,7	-
D. Chloorfenoxi-azijnzuur herbiciden			
MCPA	0,02	50	-
E. Overige bestrijdingsmiddelen			
Atrazine	0,029	150	-
Carbaryl	0,002	60	-
Carbofuran	0,009	100	-
Azinfosmethyl	0,0001	2 [#]	-
Maneb	0,00005	0,1 [#]	-
7. Overige stoffen			
Cyclohexanon	0,5	15000	-
Dimethyl ftalaat	-	-	-
Diethyl ftalaat	-	-	-
Di-isobutyl ftalaat	-	-	-
Dibutyl ftalaat	-	-	-
Butyl benzyloftalaat	-	-	-
Dihexyl ftalaat	-	-	-
Di(2-ethylhexyl)ftalaat	-	-	-
Ftalaten (som) ¹	0,5	5	-
Minerale olie ⁴	50	600	-
Pyridine	0,5	30	-
Tetrahydrofuran	0,5	300	-
Tetrahydrothiofeen	0,5	5000	-
Tribroommethaan (bromoform)	-	630	-
Acrylonitril	0,08	5 [#]	-
Butanol	-	5600 [#]	-
1,2 butylacetaat	-	6300 [#]	-
Ethylacetaat	-	15000 [#]	-
Diethyleen glycol	-	13000 [#]	-
Ethyleen glycol	-	5500 [#]	-
Formaldehyde	-	50 [#]	-
Isopropanol	-	31000 [#]	-
Methanol	-	24000 [#]	-
Methylethylketon	-	6000 [#]	-
Methyl-tert-buthyl ether (MTBE)	-	9400 [#]	-

Toelichting:

- # Voor deze stof is geen interventiewaarde vastgesteld, de concentratie betreft een niveau voor ernstige verontreiniging (INEV).
- ¹ Voor de samenstelling van de somparameters wordt verwezen naar bijlage N van de Regeling bodemkwaliteit. Voor de berekening van de som TEQ voor dioxine wordt verwezen naar bijlage B van de Regeling Bodemkwaliteit. Voor het optellen van meetwaarden beneden de bepalingsgrens wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.
- ⁴ De definitie van minerale olie wordt beschreven bij de analysenorm. Indien er sprake is van een verontreiniging met mengsels (bijvoorbeeld benzine of huisbrandolie) dan dient naast de alkaanconcentratie ook de concentratie aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden. Met deze somparameter is om praktische redenen volstaan. Nadere toxicologische en chemische differentiatie worden bestudeerd.
- ⁵ Voor grondwater zijn de effecten van PAK's, chloorbenzenen en chloorfenolen indirect, als fractie van de individuele interventiewaarde, optelbaar (dat wil zeggen 0,5 x interventiewaarde stof A heeft evenveel effect als 0,5 x interventiewaarde stof B). Dit betekent dat een somformule moet worden gebruikt om te beoordelen of van overschrijding van de interventiewaarde sprake is. Er is sprake van overschrijding van de interventiewaarde voor de som van een groep stoffen indien $\Sigma(C_i/I_i) > 1$, waarbij C_i = gemeten concentratie van een stof uit de betreffende groep en I_i = interventiewaarde voor de betreffende stof uit de betreffende groep.
- ⁷ De streefwaarde grondwater voor een aantal stoffen (**gemarkeerd met ***) is lager dan of gelijk aan de vereiste rapportagegrens in bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit. Voor het beoordelen van meetwaarden beneden de rapportagegrens, wordt verwezen naar bijlage G.
- ⁹ Voor het omgaan met meetwaarden beneden de bepalingsgrens van het laboratorium wordt verwezen naar bijlage G onderdeel IV van de Regeling bodemkwaliteit.

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau én op monsterniveau. Met betrekking tot het bepalen van de achtergrondwaarden kan in sommige gevallen de overall-conclusie op monsterniveau afwijken ten opzichte van de conclusie op parameterniveau als gevolg van de toetsregel die in artikel 4.2.2 van de Regeling Bodemkwaliteit staat. In dit artikel wordt beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wel en waaronder géén sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd. In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume. Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend:

$$\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (I - \text{AW})$$
 Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index

tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/ of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval wordt vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden. Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartiment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m3 bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum gevalideerd omgerekend middels BOTOVA naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Deze gestandaardiseerde meetwaarden worden vergeleken met de normwaarden, zoals opgenomen in de voorgaande bijlage.

Barium

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg d.s. (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is.

Bijlage 7 Certificaat asbest

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1627303
Uw project omschrijving : 2491008-Loosterweg 8 te Voorhout
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Monstercode : 7932265
Uw referentie : MMASB01 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/09/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : I.V.
Analysedatum : 16-10-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14180 g
Droge massa aangeleverde monster : 13159 g
Percentage droogrest : 92,8 m/m %
Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	12224,1	94,5	12,9	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	119,2	0,9	31,0	26,01	0	0,0
1-2 mm	94,0	0,7	39,9	42,45	0	0,0
2-4 mm	90,3	0,7	90,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	202,6	1,6	202,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	198,2	1,5	198,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12928,4	99,9	574,9		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,6	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1627303
Uw project omschrijving : 2491008-Loosterweg 8 te Voorhout
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Monstercode : 7932266
Uw referentie : MMASB02 (0-30)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/09/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : I.H.
Analysedatum : 13-10-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14200 g
Droge massa aangeleverde monster : 13135 g
Percentage droogrest : 92,5 m/m %
Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	8230,9	63,7	12,8	0,16	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	536,1	4,2	140,7	26,25	0	0,0
1-2 mm	739,8	5,7	305,1	41,24	0	0,0
2-4 mm	742,8	5,8	742,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	1302,2	10,1	1302,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	1361,2	10,5	1361,2	100,00	1	1455,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12913,0	100,0	3864,8		1	1455,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	14	11	17	14	11	17	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	14	11	17	14	11	17	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	14	0,0	14
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	14	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **14 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
- : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1627303
Uw project omschrijving : 2491008-Loosterweg 8 te Voorhout
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Monstercode : 7932266
Uw referentie : MMASB02 (0-30)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/09/2023

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1627303
Uw project omschrijving : 2491008-Loosterweg 8 te Voorhout
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Monstercode : 7932267
Uw referentie : MMASB03 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/09/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.R.
Analysedatum : 16-10-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 27730 g
Droge massa aangeleverde monster : 26038 g
Percentage droogrest : 93,9 m/m %
Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	24826,4	96,1	12,5	0,05	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	132,2	0,5	36,3	27,46	0	0,0
1-2 mm	151,7	0,6	50,5	33,29	0	0,0
2-4 mm	97,7	0,4	97,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	184,7	0,7	184,7	100,00	2	164,5
8-20 mm	407,1	1,6	407,1	100,00	1	3505,9
>20 mm	22,7	0,1	22,7	100,00	0	0,0
Totaal	25822,5	100,0	811,5		3	3670,4

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,8	0,6	1,0	0,8	0,6	1,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	17	14	20	17	14	20	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	18	14	21	18	14	21	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : serpentiin
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.

Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	18	0,0	18
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	18	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **18 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:

- : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1627303
Uw project omschrijving : 2491008-Loosterweg 8 te Voorhout
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Monstercode : 7932267
Uw referentie : MMASB03 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/09/2023

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1627303
Uw project omschrijving	:	2491008-Loosterweg 8 te Voorhout
Opdrachtgever	:	AA milieu- en adviesbureau B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project:	- Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.
------------------------	--

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1627303
Uw project omschrijving : 2491008-Loosterweg 8 te Voorhout
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7932265	MMASB01 (0-50)	Asb01	0-0.5	1845028MG
		Asb02	0-0.5	1845028MG
		Asb03	0-0.5	1845028MG
7932266	MMASB02 (0-30)	Asb06	0-0.25	1829806MG
		Asb08	0.1-0.3	1829806MG
		Asb09	0-0.2	1829806MG
		Asb10	0-0.2	1829806MG
7932267	MMASB03 (0-50)	Asb04	0-0.5	1845039MG
		ASB12	0-0.5	1829812MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1627303
Uw project omschrijving : 2491008-Loosterweg 8 te Voorhout
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1627308
Uw project omschrijving : 2491008-Loosterweg 8 te Voorhout
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Monstercode : 7932280
Uw referentie : ASBVerzamel (0-30)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 26/09/2023

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : D.P.
Datum geanalyseerd : 09-10-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 132,4 g
 Droge massa aangeleverde monster : 122,7 g
 Percentage droogrest : 92,67 m/m %

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebondenheid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, vlakke plaat	122,7	hecht	chrysotiel 10-15		3	15337,5	0,0
Totaal	122,7				3	15337,5	0,0
					Ondergrens	12270	0
					Bovengrens	18405	0

Aangetroffen type asbest : Serpentine
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentine asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	15000	0,0	15000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	15000	0,0	

Totaal massa asbest: **15000 mg**

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1627308
Uw project omschrijving : 2491008-Loosterweg 8 te Voorhout
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1627308
Uw project omschrijving : 2491008-Loosterweg 8 te Voorhout
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7932280	ASBVerzamel (0-30)	Asb04	0.2-0.3	0162469AK
		ASB12	0-0.2	0095514AG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1627308
Uw project omschrijving : 2491008-Loosterweg 8 te Voorhout
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Analysemethoden Waterbodem (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix waterbodem is representatief voor slib en waterbodem. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbest verzamelmonster : Conform AS3270 prestatieblad 1 en NEN 5898

Bijlage 8 Asbest berekening

Berekening asbestgehalte

Projectnaam	Loosterweg 8 te Voorhout
Pojectnummer	2491008
Monsternummer	
Ruimtelijke eenheid	

Gegevens sleuven/gaten

	Nummer	lengte (m)	breedte (m)	diepte (m)	volume (m3)
Afmeting sleuf/gat	04	0,3	0,3	0,5	0,05
Afmeting sleuf/gat	12	0,31	0,32	0,54	0,1
Afmeting sleuf/gat					0,0
Afmeting sleuf/gat					0,0
Afmeting sleuf/gat					0,0

		Soortelijk gewicht		
Volumegewicht (kg/m3) sleuf/gat	04	1750	gewicht nat (kg)	79
Volumegewicht (kg/m3) sleuf/gat	12	1750	gewicht nat (kg)	94
Volumegewicht (kg/m3) sleuf/gat	0		gewicht nat (kg)	0
Volumegewicht (kg/m3) sleuf/gat	0		gewicht nat (kg)	0
Volumegewicht (kg/m3) sleuf/gat	0		gewicht nat (kg)	0
Totaal			gewicht nat (kg)	172
Droge stofgehalte (%)		93,9	gewicht droog (kg)	162

Gegevens asbestplaatje(s)

<i>plaatje(s) alleen serpentijn</i>	
gewicht plaatjes (gram)	122,7
gemiddeld percentage serpentijn (%)	12
gewicht aan asbest (milligram)	14724

<i>plaatje(s) alleen amfibool</i>	
gewicht plaatjes (gram)	0
gemiddeld percentage amfibool (%)	
gewicht aan asbest (milligram)	0

<i>plaatjes(s) serpentijn en amfibool</i>	
gewicht plaatjes (gram)	0
gemiddeld percentage serpentijn (%)	0
gemiddeld percentage amfibool (%)	0
gewicht aan asbest (milligram)	0

Gewogen gemiddelde in de grond (mg/kg ds)	90,9
---	------

Gegevens veld en laboratorium

	Gegevens veldwerkzaamheden				
	sleuf/gat	sleuf/gat	sleuf/gat	sleuf/gat	sleuf/gat
	04	12	0	0	0
totaal gezeefde hoeveelheid in het veld (kg)	167,5	76,5	91,0		
totaal gewicht puin > 2,0 cm (kg)	0,7	0,0	0,7		
totaal gewicht grond (kg)	166,8				
gewogen gemiddelde in lab (mg/kg ds)	18,0				
gewogen gemiddelde puin+grond (mg/kg ds)	17,9				
Totaal gewogen asbestgehalte	108,8				

Bijlage 9

Analysecertificaat puin

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1627304
Uw project omschrijving : 2491008-Loosterweg 8 te Voorhout
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Uw Monsterreferenties
 7932268 = MMpuin01 (10-40)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/09/2023
Ontvangstdatum opdracht : 09/10/2023
Startdatum : 09/10/2023
Monstercode : 7932268
Uw Matrix : Puin

Algemeen onderzoek - fysisch
 droge stof % 86,5

Organische parameters - niet aromatisch
 minerale olie (florisil clean-up) mg/kg ds < 35

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

naftaleen	mg/kg ds	< 0,15
fenantreen	mg/kg ds	< 0,15
anthraceen	mg/kg ds	< 0,15
fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,15
chryseen	mg/kg ds	< 0,15
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,15
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,15
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,15
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,15
som PAK (10)	mg/kg ds	1,0

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

PCB -28	mg/kg ds	< 0,001
PCB -52	mg/kg ds	< 0,001
PCB -101	mg/kg ds	< 0,001
PCB -118	mg/kg ds	< 0,001
PCB -138	mg/kg ds	< 0,001
PCB -153	mg/kg ds	< 0,001
PCB -180	mg/kg ds	< 0,001
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	: 1627304
Uw project omschrijving	: 2491008-Loosterweg 8 te Voorhout
Opdrachtgever	: AA milieu- en adviesbureau B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

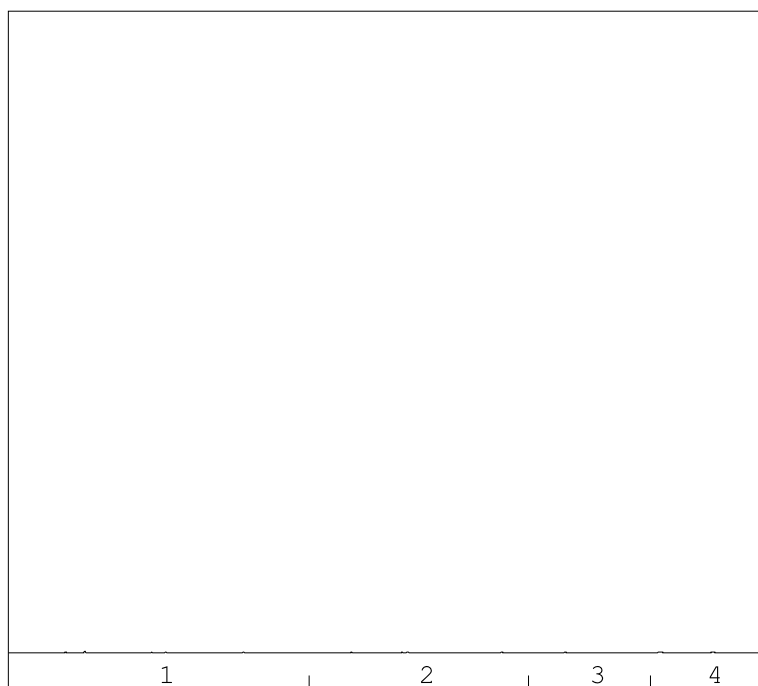
Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode : 7932268
Uw project : 2491008-Loosterweg 8 te Voorhout
omschrijving
Uw referentie : MMpuin01 (10-40)
Methode : minerale olie (florisil clean-up)

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

minerale olie gehalte: <35 mg/kg ds

Minerale olie

Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1627304
Uw project omschrijving : 2491008-Loosterweg 8 te Voorhout
Opdrachtgever : AA milieu- en adviesbureau B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7932268	MMpuin01 (10-40)	Asb07	0.1-0.4	1845025MG

Project	2491008-Loosterweg 8 te Voorhout			
Certificaten	1627304			
Toetsing	T.17 - Beoordeling kwaliteit bouwstoffen (samenstelling)		Toets optie(s):	Standaard (Samenstellingswaarde)
Toetsversie	BoToVa 2.1.0		Toetsdatum: 10 november 2023 16:51	

Monsterreferentie	7932268						
Monsteromschrijving	MMpuin01 (10-40)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	EW	SW	

Droogrest

droge stof

%

86.5

86.5

@

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)

mg/kg ds

< 35

< 24

T<=SW

500

Polycyclische koolwaterstoffen

naftaleen

mg/kg ds

< 0.15

< 0.10

T<=SW

5

fenantreen

mg/kg ds

< 0.15

< 0.10

T<=SW

20

anthraceen

mg/kg ds

< 0.15

< 0.10

T<=SW

10

fluoranteen

mg/kg ds

< 0.15

< 0.10

T<=SW

35

benzo(a)antraceen

mg/kg ds

< 0.15

< 0.10

T<=SW

40

chryseen

mg/kg ds

< 0.15

< 0.10

T<=SW

10

benzo(k)fluoranteen

mg/kg ds

< 0.15

< 0.10

T<=SW

40

benzo(a)pyreen

mg/kg ds

< 0.15

< 0.10

T<=SW

10

benzo(ghi)peryleen

mg/kg ds

< 0.15

< 0.10

T<=SW

40

indeno(1,2,3-cd)pyreen

mg/kg ds

< 0.15

< 0.10

T<=SW

40

Sommaties

som PAK (10)

mg/kg ds

1

< 1.0

T<=SW

50

Polychloorbifenylen

PCB - 28

mg/kg ds

< 0.001

< 0.00070

PCB - 52

mg/kg ds

< 0.001

< 0.00070

PCB - 101

mg/kg ds

< 0.001

< 0.00070

PCB - 118

mg/kg ds

< 0.001

< 0.00070

PCB - 138

mg/kg ds

< 0.001

< 0.00070

PCB - 153

mg/kg ds

< 0.001

< 0.00070

PCB - 180

mg/kg ds

< 0.001

< 0.00070

Sommaties

som PCBs (7)

mg/kg ds

0.005

< 0.0049

T<=SW

0.5

Toetsoordeel monster 7932268:	Toepasbaar (<=SW)
-------------------------------	-------------------

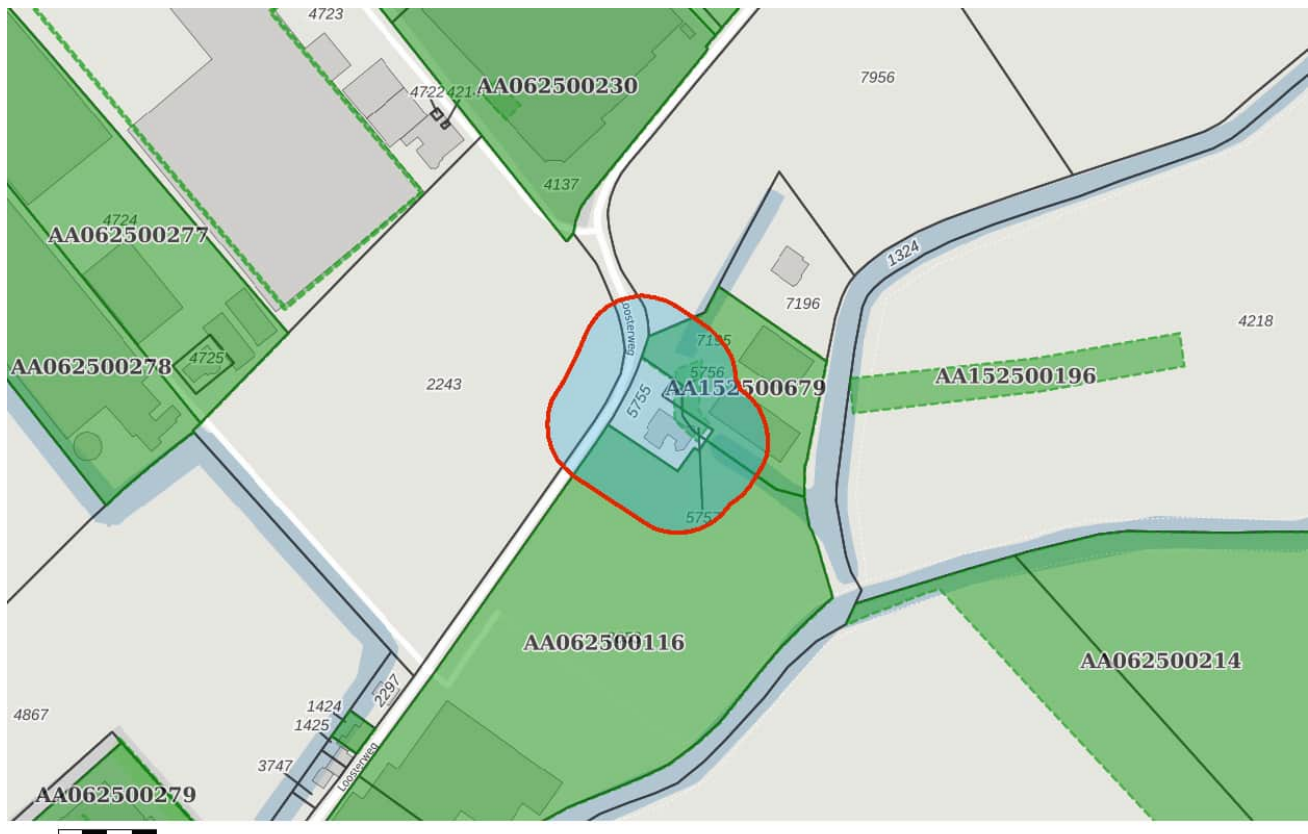
Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
T<=SW	Toepasbaar (<= Samenstellingswaarde)

Bijlage 10

Historische gegevens

LOosterweg 8, Voorhout

Omgevingsrapportage



Bodem

 Locaties

Ondergrond

 Kadastraal perceel

 topografie

 Selectie

Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Loosterweg 8 (P. van Reisen & Zn.)
demping/stort 30fn05006
HBB: MEEUWISSEN, H.L.; Loosterweg 10A
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: Loosterweg 8 (P. van Reisen & Zn.)

Locatie

Adres	Loosterweg 8 2215TL VOORHOUT
Locatiecode	AA062500116
Locatienaam	Loosterweg 8 (P. van Reisen & Zn.)
Plaats	Teylingen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH152509543

Status

Vervolg WBB	Uitvoeren aanvullend OO	Beoordeling	Potentieel Ernstig
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	
Is van voor 1987	Ja		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
27-02-1998	Verkennd onderzoek NVN 5740	Loosterweg 8 (P. van Reisen & Zn)	Grondslag		DIV MDWH	Bg nieuwbouw: Hg, Zn, PAK, min. olie >S, og:-, gw: Cr >S, EOX, fenolindex >trigger. Bestr. mid. gr & gw: Hg >S.
09-03-1998	Nader onderzoek	Loosterweg 8 (P. van Reisen & Zn)	Grondslag		DIV MDWH	Nav verhoogde conc. EOX in gw zijn afzonderlijke halogeenvverbindingen in het gw bepaald. 2,4,5-trichloorfenol, chloorbenzenen >S, chlooraniline is verhoogd (geen interventiewaarde), geen belemmering voor realisatie bouwwerk.
30-09-2019	Verkennd onderzoek NEN 5740	Loosterweg 8 te Voorhout	IDDS	2019209767		- In de bodem en op het maaiveld zijn geen bodemvreemde bestanddelen waargenomen; - De bovengrond is licht verontreinigd met kwik, PCB, chloordaan en HCB; - De ondergrond en het grondwater op het perceel zijn niet verontreinigd met de onderzochte stoffen.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Activiteit	Start	Einde	Vervallen	Benoemd	Verontreinigd	Spoed	Voldoende onderzocht
bloembollen- en bloemknollenkwekerij	1946	1978	Nee	Ja	Nee	Nee	Onbekend
bloemenkwekerij	1991	9999	Nee	Ja	Nee	Nee	Onbekend
erfverharding met puin en/of bouw en sloopaafval	9999	8888	Niet van toepassing	Per definitie	Onbekend	Nee	Onbekend

hbo-tank (ondergronds)	1991	9999	Nee	Ja	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: demping/stort 30fn05006

Locatie

Adres	VOORHOUT
Locatiecode	AA152500197
Locatienaam	demping/stort 30fn05006
Plaats	Teylingen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH152509016

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 (niet gespecificeerd)	9999	9999	Nee		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: HBB: MEEUWISSEN, H.L.; Loosterweg 10A

Locatie

Adres	Loosterweg 10A 2215TM VOORHOUT
Locatiecode	AA152500679
Locatienaam	HBB: MEEUWISSEN, H.L.; Loosterweg 10A
Plaats	Teylingen
Locatiecode bevoegd gezag WBB	

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Pot. verontreinigd
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
brandstoftank (ondergronds)	1990	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 onderzoeken 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 gebruik 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 rapport wordt 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.

Bijlage 11 Fotorapportage



Noordzijde van het terrein



Achterzijde van het terrein



Fundering van de afgebrande loods



Zuidzijde van het terrein met het beton pad.



ASB01. Zand zonder bijmengingen.



Puin op het maaiveld



Asbest plaatmateriaal



Zand met bijmengingen.



ASB07

Akoestisch onderzoek wegverkeer

Loosterweg 8, Voorhout

De **Milieu**adviseur
Datum: 20 maart 2024
Projectnummer: 21088

Samenvatting

De hoogste geluidsbelasting bedraagt 60 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh van 5dB, afkomstig van de Loosterweg.

De omliggende 30 km-wegen hebben op basis van de Wgh geen zone. Formeel gelden de normen uit de Wgh dan ook niet voor 30 km-wegen. Echter, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, heeft de toetsing van de geluidsbelastingen dan ook plaatsgevonden op basis van de geluidsnormen uit het gemeentelijke geluidsbeleid.

Bij de nieuwe woningen wordt voldaan aan het uitzonderingswaarde van 63 dB uit het gemeentelijke geluidsbeleid. De geluidsbelastingen liggen binnen de geluidsnormen uit het gemeentelijke geluidsbeleid. Op grond van het gemeentelijke geluidsbeleid zijn de optredende geluidsbelastingen dan ook acceptabel.

Colofon



De **Milieuvriendelijke** adviseur
Amsterdamseweg 86
6814 GG Arnhem
06 - 29 33 43 53
info@milieuvriendelijkeadviseur.nl

Project:
Gemeente:
Projectnummer:
Datum

Akoestisch onderzoek wegverkeer
Loosterweg 8, Voorhout
Teylingen
21088
20 maart 2024

Opdrachtgever:
Contactpersoon:

VdZ Ruimtelijk Advies
Thomas van der Zande

Inhoud

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doel van het onderzoek	3
2	Wettelijk kader	4
2.1	Toetsingskaders	4
2.2	Zones	6
3	Uitgangspunten	7
3.1	Selectie van geluidsbronnen	7
3.2	Uitgangspunten en verkeersgegevens	8
4	Resultaten	10
4.1	Onderzoeksopzet	10
4.2	Geluidsbelastingen	10
4.3	Onderzoek naar geluidsreducerende maatregelen	15
5	Cumulatieve geluidsbelastingen	16
6	Conclusie	17

Bijlagen

Bijlage A: Geluidsbelastingen, in tabelvorm

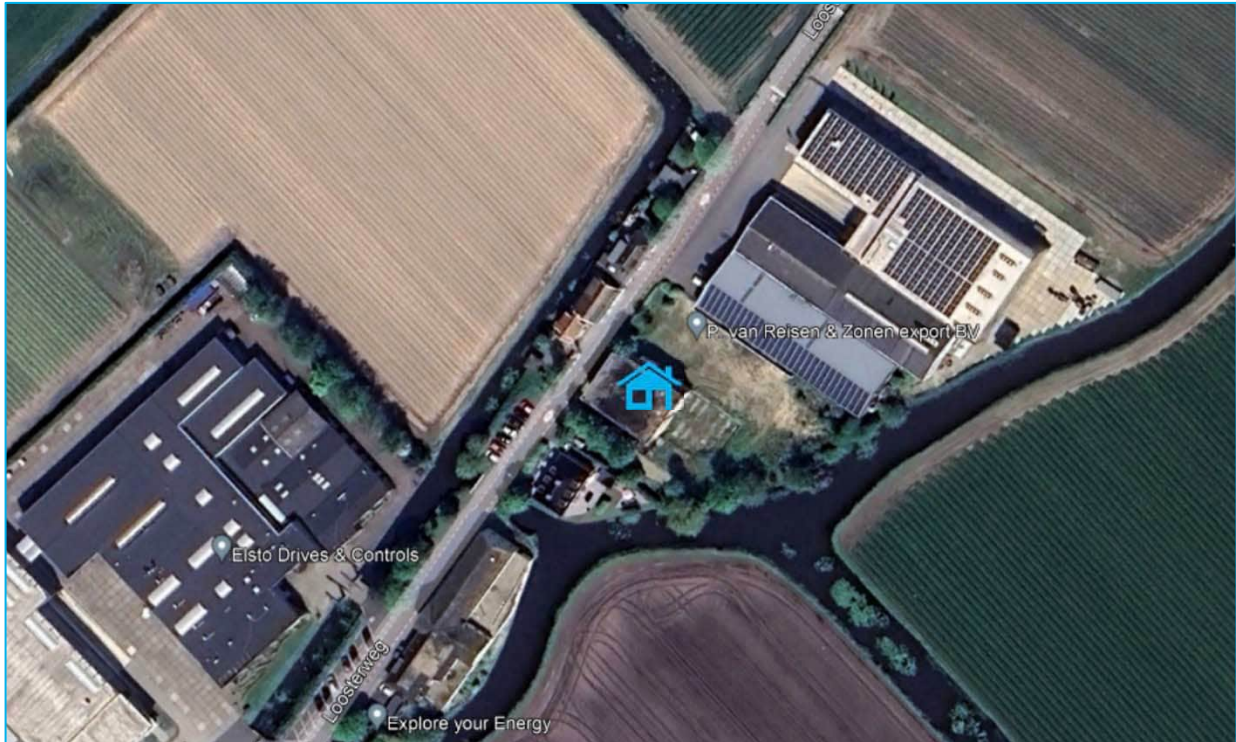
Bijlage B: Grafische weergave en invoergegevens van het model

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Op het perceel Loosterweg 8 in Voorhout staat een monumentale bollenschuur. In deze bollenschuur worden 10 woningen gerealiseerd.

In de onderstaande luchtfoto is de ligging van de bollenschuur weergegeven:



Figuur 1: Globale ligging van de nieuwe woningen

1.2 Doel van het onderzoek

De nieuwe woningen kunnen op basis van het huidige bestemmingsplan niet worden gerealiseerd. Om de bouw van de nieuwe woningen mogelijk te maken wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. In het kader van het nieuwe bestemmingsplan moet akoestisch onderzoek de akoestische haalbaarheid van de woningen aantonen ten opzichte van de omliggende geluidsbronnen (wegen, spoorwegen en gezoneerde industrieterreinen). Dit onderzoek heeft tot doel inzicht te geven in het akoestisch klimaat van de nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen ten gevolge van wegverkeerslawaaï.

2 Wettelijk kader

2.1 Toetsingskaders

In het akoestisch onderzoek wordt getoetst op basis van verschillende toetsingskaders, te weten:

- Wet geluidhinder (Wgh)
- Gemeentelijk geluidbeleid
- Bouwbesluit 2012

De Wet geluidhinder (Wgh) en het Bouwbesluit 2012 zijn landelijke wetgeving. Gemeentelijk geluidbeleid is beleid dat gemeenten kunnen opstellen voor het vaststellen van hogere grenswaarden.

In onderstaande paragrafen staat een beknopte samenvatting weergegeven van de drie toetsingskaders.

2.1.1 Wet geluidhinder (Wgh)

De Wet geluidhinder (Wgh) heeft als doel het beschermen van de mens tegen geluidhinder. In de Wgh worden twee soorten grenswaarden genoemd:

- Voorkeursgrenswaarde¹: deze waarde garandeert een goed woon- en leefklimaat. Voor woningen waarbij de voorkeursgrenswaarde niet wordt overschreden zijn op basis van de Wgh geen aanvullende maatregelen noodzakelijk, zoals de verlening van hogere grenswaarden.
- Hoogste toelaatbare geluidsbelasting: deze waarde geeft de hoogste gevelbelasting weer waarvoor op basis van de Wgh een hogere waarde kan worden vastgesteld.

De hoogte van de grenswaarden varieert, afhankelijk van het type geluidsbron, de ligging van de geluidsgevoelige bestemming (binnen of buiten de bebouwde kom) en het soort geluidsgevoelige bestemming. In onderstaande tabel staan de voorkeursgrenswaarde en de hoogste toelaatbare geluidsbelasting voor de nieuwe woning weergegeven. De nieuwe woning ligt in het buitengebied van Voorhout (buitenstedelijk gebied).

Overzicht van de normen uit de Wgh			
	Wegverkeer	Railverkeer	Industrie
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82 Wgh)	55 dB (art. 4.9 lid 1 Bgh)	50 dB(A) (art. 44 Wgh)
Hoogste toelaatbare geluidsbelastingen	53 dB (art. 83 lid 1 Wgh)	68 dB (art. 4.10 Bgh)	55 dB(A) (art. 59 lid 1 Wgh)

Tabel 1: Overzicht van de grenswaarden

2.1.2 Gemeentelijk geluidbeleid

Eventuele verlening van hogere grenswaarden bij de realisatie van nieuwe woningen vindt plaats door de gemeente. Door middel van gemeentelijk geluidbeleid kan de gemeente aanvullende eisen vastleggen voor de verlening van hogere grenswaarden.

De gemeente Teylingen volgt voor de verlening van hogere waarden het geluidsbeleid² dat is vastgesteld door de Omgevingsdienst West-Holland. Dit beleid hanteert de gemeente voor de vaststelling van hogere waarden. In dit beleid stelt ten opzichte van de Wgh aanvullende eisen aan het bouwplan, zodat een goed woon- leefklimaat wordt gegarandeerd.

¹ Formele term in de Wgh: ten hoogst toelaatbare geluidsbelasting

² Richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden Wet geluidhinder, opgesteld door Omgevingsdienst West-Holland, vastgesteld op 4-3-2013 door het Algemeen Bestuur van de Omgevingsdienst West-Holland

Naast de aanvullende eisen voor de het woon- en leefklimaat heeft de gemeente aanvullende normen beschreven in het geluidbeleid waaraan nieuwe woningen moeten worden getoetst. De aanvullende normen zijn:

- ambitiewaarde: het geluidniveau dat wordt nagestreefd door de gemeente.
- Incidentele waarde: het geluidsniveau dat incidenteel door de gemeente wordt toegestaan.
- Uitzonderingswaarde: is het maximale niveau dat onder voorwaarden kan worden toegestaan. In principe verleent de gemeente geen hogere grenswaarde die hoger is dan de bovenwaarde.

In de onderstaande tabel staan voor dit gebiedstype de ambitiewaarde, incidentele waarde en uitzonderingswaarde weergegeven:

Overzicht van de normen uit het gemeentelijke geluidbeleid			
	Wegverkeer	Railverkeer	Industrie
Ambitiewaarde	48 dB	55 dB	50 dB(A)
Incidentele waarde	58 dB	63 dB	55 dB(A)
Uitzonderingswaarde	63 dB	68 dB	57 dB(A)

Tabel 2: Overzicht van de normen uit het geluidbeleid

2.1.3 Bouwbesluit 2012

Bij een overschrijding van de voorkeurgrenswaarde uit de Wgh dreigt ook een overschrijding van de binnenwaarde uit het Bouwbesluit 2012. Bij verlening van een omgevingsvergunning voor bouwen (voorheen: bouwvergunning) wordt de binnenwaarde getoetst aan het Bouwbesluit 2012. Bij weg- en railverkeerslawaai mag de binnenwaarde 33 dB bedragen. Bij industrielawaai bedraagt de binnenwaarde 35 dB(A). Wanneer de nieuwe woningen worden gerealiseerd nabij diverse geluidsbronnen, dient de geluidsbelasting van de verschillende geluidsbronnen bij elkaar te worden opgeteld (gecumuleerd). Bij de bepaling van de cumulatieve geluidsbelasting mag geen gebruik worden gemaakt van de aftrek op grond van artikel 110g van de Wgh (aftrek van 2 of 5 dB).

Bij woningen waarvoor hogere waarden in het kader van de Wet geluidhinder zijn toegestaan, is aanvullend bouwakoestisch onderzoek noodzakelijk voor de bepaling van eventueel noodzakelijke gevelisolatie, zodat de binnenwaarde uit het Bouwbesluit 2012 wordt behaald.

Wegen met een 30 km-regime hebben op basis van de Wgh geen onderzoeksplicht. Voor deze wegen kunnen op basis van de Wgh ook geen hogere waarden worden verleend. Doordat geen hogere waarde wordt vastgesteld is een formele toetsing aan de binnenwaarde uit het Bouwbesluit 2012 niet noodzakelijk. Echter om een goed woon- en leefklimaat bij nieuwe woningen te garanderen is toetsing aan de binnenwaarde uit Bouwbesluit 2012 ook bij 30 km-wegen wenselijk.

2.2 Zones

Langs wegen en spoorlijnen en rondom gezoneerde industrieterreinen liggen zogenoemde zones. Wanneer een nieuwe woning wordt gerealiseerd in de zone, is akoestisch onderzoek noodzakelijk.

2.2.1 Wegverkeer

De zone van een weg bevindt zich aan beide zijden van de weg en is afhankelijk van het aantal rijbanen en de ligging van de weg. Er wordt gemeten vanuit de rand van de weg. De grootte van de zones staat beschreven in artikel 74 van de Wgh. In onderstaande tabel staan de zones weergegeven:

Zones langs wegen		
Aantal rijstroken	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
1 en 2	200 meter	250 meter
3 en 4	350 meter	400 meter
5 en meer	350 meter	600 meter

Tabel 3: Overzicht van zones langs wegen

Uit artikel 74 lid 2 van de Wgh blijkt dat 30 km-wegen en woonerven geen zone kennen. Daarom hoeven ze niet te worden onderzocht op basis van de Wgh. Echter ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening wordt voor drukkere 30 km-wegen wel akoestisch onderzoek uitgevoerd.

2.2.2 Railverkeer

Langs landelijke spoorwegen liggen referentiepunten, waarvoor is vastgelegd hoeveel geluid de spoorlijn mag produceren, zogenaamde geluidsproductieplafonds (GPP's). De hoogte van de geluidsproductieplafonds is vastgelegd in het geluidsregister. De grootte van de zone van een spoorweg is afhankelijk van het geluidsproductieplafond en is vastgelegd in artikel 1.4a uit het Besluit geluidhinder (Bgh). De zone van een spoorweg ligt aan beide zijden van de spoorweg en wordt gemeten van de buitenste spoorstaaf.

De zones van spoorlijnen zijn weergegeven in onderstaande tabel:

Zones langs spoorwegen	
Geluidsproductieplafond	Zone
Kleiner dan 56 dB	100 meter
Gelijk aan of groter dan 56 dB en kleiner dan 61 dB	200 meter
Gelijk aan of groter dan 61 dB en kleiner dan 66 dB	300 meter
Gelijk aan of groter dan 66 dB en kleiner dan 71 dB	600 meter
Gelijk aan of groter dan 71 dB en kleiner dan 74 dB	900 meter
Gelijk aan of groter dan 74 dB	1.200 meter

Tabel 4: Overzicht van zones langs spoorwegen

Naast de landelijke spoorlijnen zijn er in Nederland ook niet-landelijke spoorlijnen, zoals RandstadRail en de sneltram in Utrecht. De zones van deze spoorlijnen zijn vastgelegd in de 'Regeling zonekaart spoorwegen geluidhinder'.

2.2.3 Industrielawaai

Rondom een bedrijventerrein waar 'grote' lawaaimakers zijn toegestaan, ligt een geluidszone. De grootte van de geluidszone is vastgelegd in het zonebeheersplan van het gezoneerde bedrijventerrein en in het bestemmingsplan rondom het gezoneerde bedrijventerrein.

3 Uitgangspunten

3.1 Selectie van geluidsbronnen

De nieuwe woningen staan nabij diverse geluidsbronnen. Aan de hand van de zones rondom de diverse wegen, spoorwegen en gezoneerde bedrijventerreinen kan worden bepaald voor welke geluidsbronnen akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd.

In de omgeving van de nieuwe woningen bevinden zich wegen. Gezoneerde industrieterreinen en spoorlijnen zijn in de nabijheid van de nieuwe woningen niet aanwezig. Het plangebied ligt dan ook niet in de zones van gezoneerde industrieterreinen en spoorlijnen. Akoestisch onderzoek naar gezoneerde industrieterreinen en spoorlijnen is dan ook niet nodig.

De nieuwe woningen liggen direct aan de Loosterweg. De Loosterweg heeft een 30 km/uur-regime. Formeel geldt voor deze weg volgens de Wgh geen onderzoeksplicht, omdat de maximaal toegestane snelheid 30 km/uur bedraagt.

De verkeersintensiteit op de Loosterweg zijn dusdanig dat een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 48 dB niet kan worden uitgesloten. Daarom is in het kader van een goede ruimtelijke ordening toch akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de Loosterweg.

Ten zuiden van de nieuwe woningen ligt de Teylingerlaan (N443). Deze weg ligt buiten de bebouwde kom en heeft twee rijstroken. De zone van deze weg bedraagt 250 meter op basis van de Wgh. De nieuwe woningen liggen in de zone van de Teylingerlaan (N443).

Akoestisch onderzoek is noodzakelijk naar de geluidhinder afkomstig van de Loosterweg en de Teylingerlaan (N443).

3.2 Uitgangspunten en verkeersgegevens

3.2.1 Harde en zachte bodem

In het rekenmodel is als standaard bodemfactor gerekend met een harde bodem ($B_f=0$). Voor de bodemfactoren is aangesloten bij de 'Handreiking modelleren volgens CNOSSOS-EU'³. De bodemgebieden zijn afkomstig uit Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT). Bij de plantsoenen en, weilanden en akkers is een bodemfactor (B_f) van 1,0 aangehouden. Bij bermen en onverharde gebieden is een bodemfactor (B_f) van 0,7 aangehouden. Bij de tuinen en half verharding is een bodemfactor (B_f) van 0,3 aangehouden.

3.2.2 Waarneemhoogten

De woning krijgt 3 lagen. In onderstaande tabel worden vloerhoogten en waarneemhoogten weergegeven:

Overzicht van waarneemhoogten		
	Vloerhoogte in meters	Waarneemhoogte in meters
Begane grond	0,0	1,5
Eerste verdieping	2,8	4,3
Tweede verdieping	5,5	7,0
Dak	8,3	--

Tabel 5: Overzicht van de waarneemhoogten

De geluidscontouren zijn berekend op de hoogste waarneemhoogte (7,0 meter).

3.2.3 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn afkomstig uit het verkeersmodel (versie Regionale Verkeers- en Milieukaart versie 3.2/model Energiepark) van de Omgevingsdienst West-Holland voor het prognosejaar 2032. De verkeersintensiteit voor het maatgevende jaar 2035 is berekend met een autonome groei van 1,5 % per jaar.

Voor de verkeersintensiteit op de rotonde is 80 % van de drukste aansluitende wegvak (N443, ten zuiden van de Loosterweg) aangehouden.

In onderstaande tabel zijn de etmaalintensiteiten voor het prognosejaren 2032 en het maatgevende jaar 2035 weergegeven.

Overzicht van de verkeersintensiteiten in mvt/e		
	2032 (prognosejaar)	2035 (maatgevend jaar)
Loosterweg	6.538	6.837
N443, ten noorden van de Loosterweg	20.707	21.653
N443, ten zuiden van de Loosterweg	21.415	22.393
Rotonde N443	--	17.914

Tabel 6: Overzicht van de etmaalintensiteiten

In onderstaande tabel zijn de periode- en voertuigverdelingen weergegeven:

³ Handreiking modelleren volgens CNOSSOS-EU, Versie: 1,0, status: definitief, van Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu

Periode- en voertuigverdelingen												
	Dagperiode (07:00 t/m 19:00)				Avondperiode (19:00 t/m 23:00)				Nachtperiode (23:00 t/m 07:00)			
	uur/%	% LMV	% MZMV	% ZMV	uur/%	% LMV	% MZMV	% ZMV	uur/%	% LMV	% MZMV	% ZMV
Loosterweg	6,85	95,94	2,97	1,09	3,37	97,93	1,63	0,43	0,54	95,49	3,13	1,38
N443, ten noorden van de Loosterweg	6,82	89,71	7,45	2,84	3,10	95,39	3,71	0,90	0,73	88,38	7,93	3,69
N443, ten zuiden van de Loosterweg	6,81	90,22	7,08	2,70	3,11	95,63	3,52	0,85	0,72	88,96	7,53	3,51
Rotonde N443	6,81	90,22	7,08	2,70	3,11	95,63	3,52	0,85	0,72	88,96	7,53	3,51

Tabel 7: Periode- en voertuigverdelingen

De overige uitgangspunten, zoals snelheid, verkeersdrempels, wegdek en toegepaste aftrek op grond van artikel 110g Wgh, van de onderzochte wegen zijn weergegeven in onderstaande tabel:

Overzicht van de overige uitgangspunten				
	Wegdek	Verkeersdrempels	Maximum snelheid in km/u	Aftrek op grond van artikel 110g Wgh in dB
Loosterweg	Dicht asfaltbeton (referentiewegdek) Micropave	Nee	30	5 ⁴
Teylingerlaan (N443)		Nee	60	5

Tabel 8: Overzicht van de overige uitgangspunten

⁴ Op grond van de Wgh moet bij wegen met een snelheid tot 70 km/uur een aftrek voor het stiller worden van het verkeer (aftrek op grond van artikel 110g Wgh) van 5 dB worden toegepast. Voor 30 km-wegen is deze aftrek niet vastgelegd in de Wgh, omdat deze geen zone hebben. Bij lagere snelheden is wordt het aandeel motorgeluid hoger ten opzichte van het bandengeluid. Het is aannemelijk dat het motorgeluid in de toekomst sterk zal afnemen, door andere gebruik van elektrische en hybride auto's, bij 30 km-wegen, bij deze wegen is dan ook de aftrek voor het stiller worden van het verkeer (aftrek op grond van artikel 110g Wgh) van 5 dB toegepast. Hiermee is aangesloten bij de Raad van State uitspraak bij het bestemmingsplan "Parijsch Zuid" in Culemborg (zaaknummer: 201304862/3/R2)

4 Resultaten

4.1 Onderzoekopzet

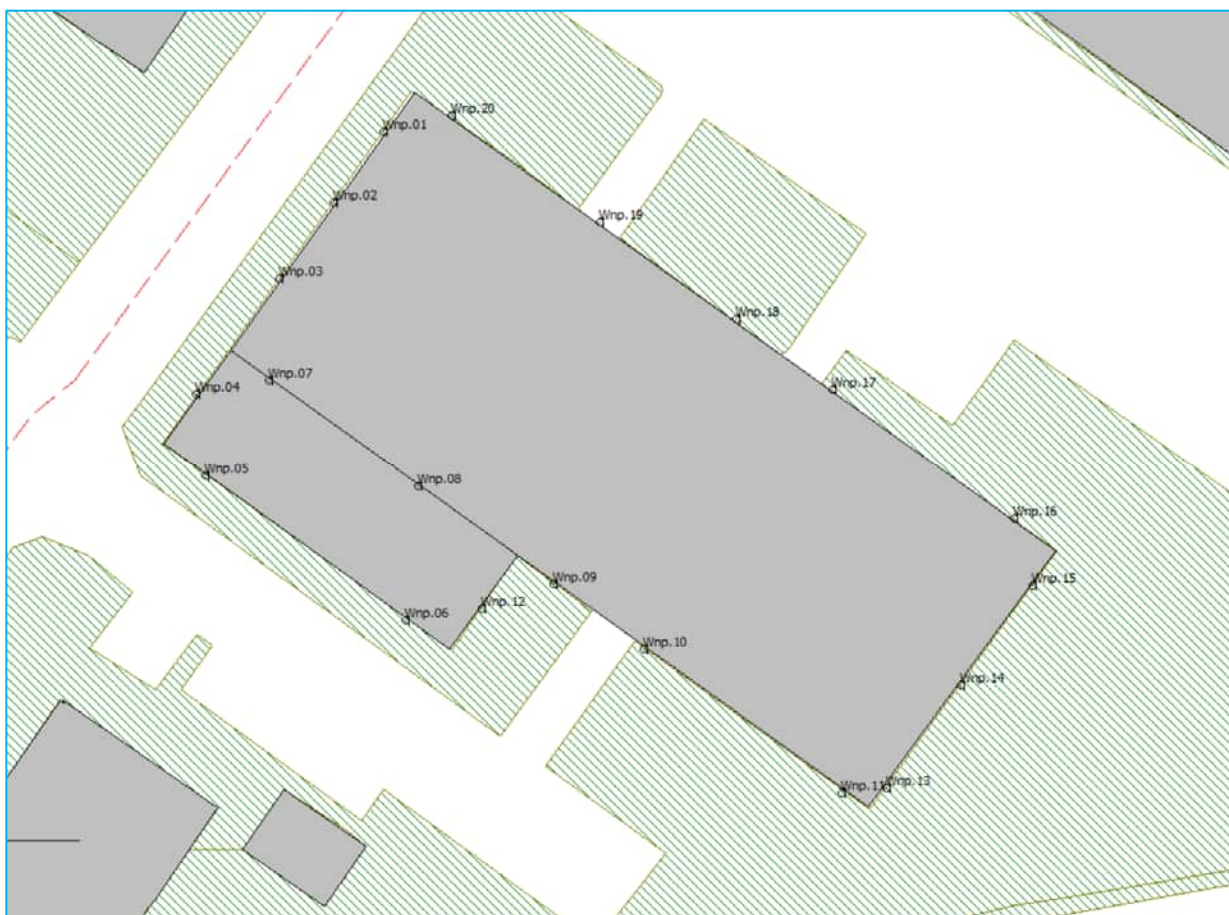
Voor de nieuwe woningen zijn de geluidsbelastingen afkomstig van de omliggende wegen berekend. De geluidsbelastingen zijn getoetst aan de normen uit de Wgh en uit het gemeentelijke geluidbeleid.

4.2 Geluidsbelastingen

De geluidsbelastingen afkomstig van de onderzochte wegen zijn bepaald met behulp van standaardrekenmethode 2-berekening. De gebruikte rekenmethode voor wegverkeer is beschreven in het RMG 2012, bijlage III, behorend bij hoofdstuk 3: Weg.

De geluidsbelastingen voor wegverkeer zijn berekend met Standaardrekenmethode 2, met behulp van het computerprogramma GeoMilieu, versie 2023.3.

Alle berekende geluidsbelastingen zijn weergegeven in bijlage A in tabelvorm. In de onderstaande figuur staat de nummering van de waarneempunten die is gebruikt in het model:



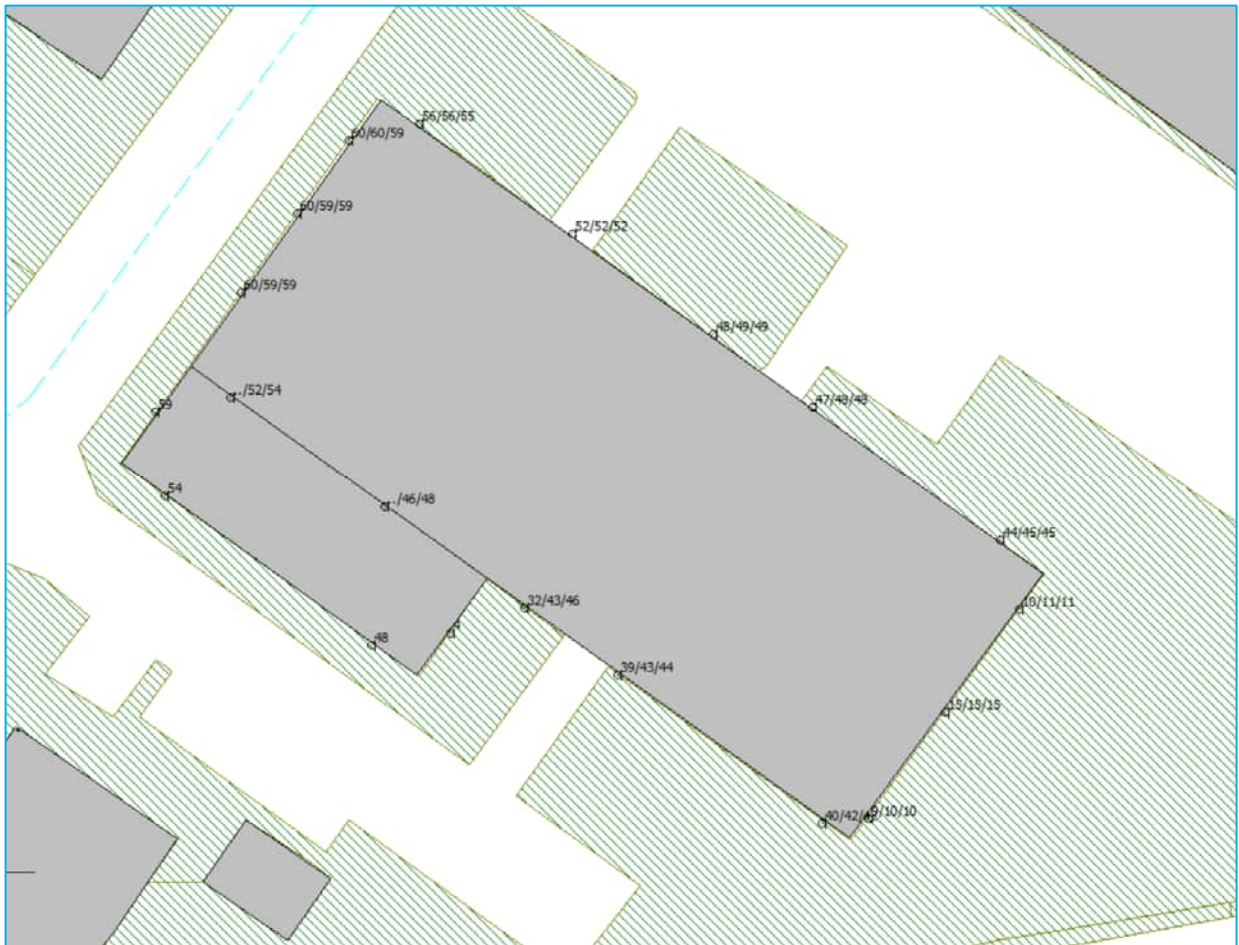
Figuur 2: Nummering van de waarneempunten

De grafische weergave en invoergegevens van het model is weergegeven in bijlage B. In deze bijlagen is onder meer de ligging van de verschillende waarneempunten te zien.

Mocht het bevoegd gezag voor de beoordeling van het akoestisch onderzoek het rekenmodel digitaal willen ontvangen, dan kan hiervoor contact worden opgenomen met Johan van der Burg van De Milieuadviseur.<

4.2.1 Loosterweg

In de onderstaande figuur zijn de geluidsbelastingen (L_{den}), inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh van 5 dB, per verdieping (begane grond/eerste verdieping/tweede verdieping) afkomstig van de Loosterweg weergegeven:



Figuur 3: Geluidsbelastingen afkomstig van de Loosterweg

De hoogste geluidsbelastingen afkomstig van de Loosterweg staan in de onderstaande tabel:

Geluidsbelastingen afkomstig van de Loosterweg	
	Hoogste geluidsbelastingen in dB (incl. aftrek op grond van artikel 110g Wgh van 5 dB)
Noordgevel	56
Oostgevel	15
Westgevel	60
Zuidgevel	54
Toetsingskader	
Ambitiewaarde uit het gemeentelijke geluidsbeleid	48
Incidentele waarde uit het gemeentelijke geluidsbeleid	58
Uitzonderingswaarde uit het gemeentelijke geluidsbeleid	63

Tabel 9: Geluidsbelastingen afkomstig van de Loosterweg

Conclusie

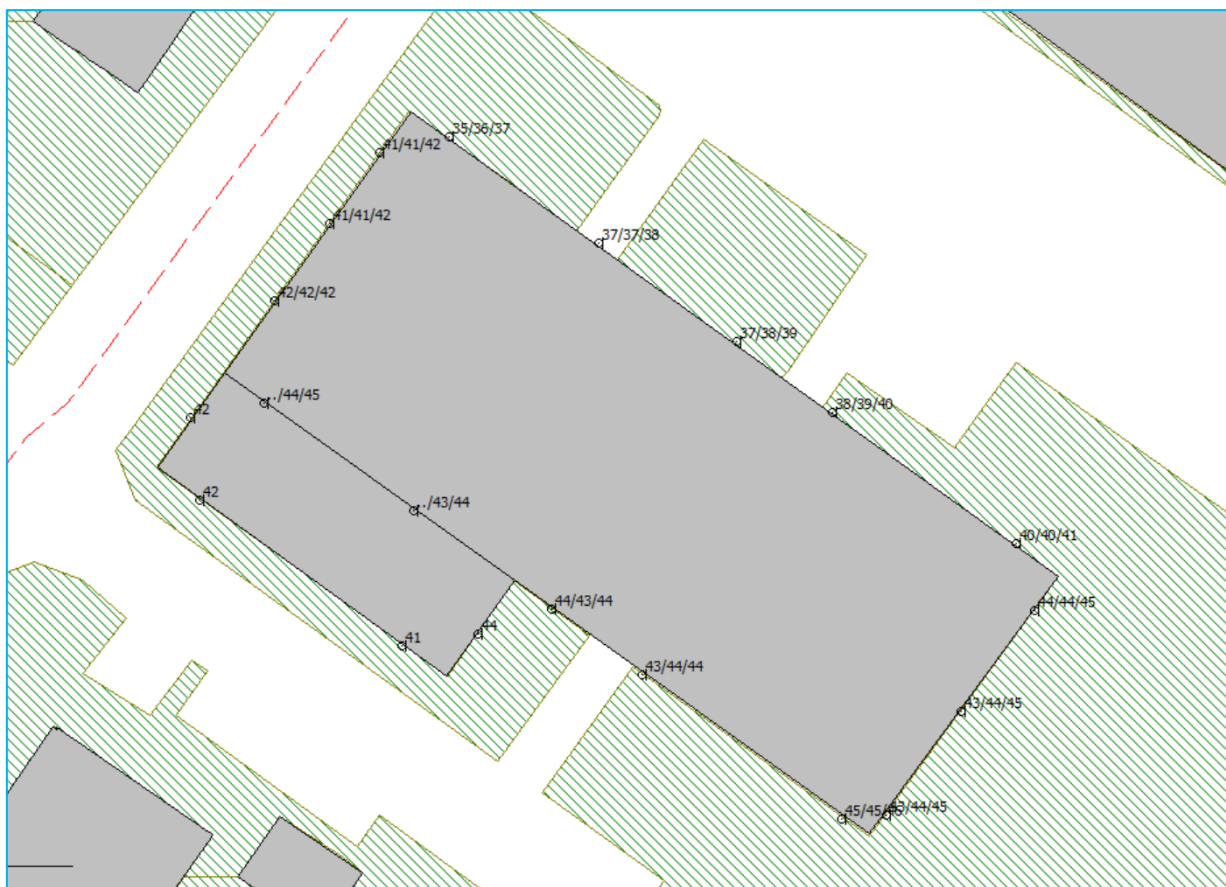
De hoogste geluidsbelasting bedraagt 60 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh van 5dB, afkomstig van de Loosterweg.

De omliggende 30 km-wegen hebben op basis van de Wgh geen zone. Formeel gelden de normen uit de Wgh dan ook niet voor 30 km-wegen. Echter, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, heeft de toetsing van de geluidsbelastingen dan ook plaatsgevonden op basis van de geluidsnormen uit het gemeentelijke geluidsbeleid.

Bij de nieuwe woningen wordt voldaan aan het uitzonderingswaarde van 63 dB uit het gemeentelijke geluidsbeleid.

4.2.2 N443

In de onderstaande figuur zijn de geluidsbelastingen (L_{den}), inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh, per verdieping (begane grond/eerste verdieping/tweede verdieping) afkomstig van de N443 weergegeven:



Figuur 4: Geluidsbelastingen afkomstig van de N443

De hoogste geluidsbelastingen afkomstig van de N443 staan in de onderstaande tabel:

Geluidsbelastingen afkomstig van de N443	
	Hoogste geluidsbelastingen in dB (incl. aftrek op grond van artikel 110g Wgh van 5 dB)
Noordgevel	41
Oostgevel	45
Westgevel	42
Zuidgevel	46
Toetsingskader	
Ambitiewaarde uit het gemeentelijke geluidsbeleid	48
Incidentele waarde uit het gemeentelijke geluidsbeleid	58
Uitzonderingswaarde uit het gemeentelijke geluidsbeleid	63

Tabel 10: Geluidsbelastingen afkomstig van de N443

Conclusie

De hoogste geluidsbelasting bedraagt 46 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh, afkomstig van de N443.

Bij de nieuwe woningen wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh en de ambitiewaarde van 48 dB uit het gemeentelijke geluidsbeleid.

4.3 Onderzoek naar geluidsreducerende maatregelen

Het doel van de Wgh en het gemeentelijke geluidsbeleid is om geluidhinder te voorkomen en te beperken. Een geluidsbelasting tot met de ambitiewaarde van 48 dB uit het gemeentelijke geluidsbeleid garandeert een goed woon-/leefklimaat op basis van de Wgh.

De Loosterweg zorgt voor een overschrijding van de ambitiewaarde, daarom is onderzoek noodzakelijk naar doeltreffende geluidsreducerende maatregelen. Wanneer de geluidsbelasting niet terug te brengen is tot de ambitiewaarde, dan kan de gemeente de overschrijding van de ambitiewaarde accepteren.

De ontwikkeling bestaat uit de ontwikkeling van 10 woningen, hierdoor heeft de ontwikkeling beperkte omvang. Door deze beperkte omvang is de financiële ruimte om geluidsreducerende maatregelen te nemen in het bron- en overdrachtsgebied beperkt.

Bij het treffen van maatregelen geldt een voorkeursvolgorde: bron en overdracht.

4.3.1 Bronmaatregelen

Ten opzichte van het bestaande dichte asfaltbeton is een geluidsreductie van 1,6 dB haalbaar door het toepassen van een dunne deklaag type A op de Loosterweg. Door het toepassen van dit wegdek wordt de ambitiewaarde van 48 dB nog steeds overschreden op de nieuwe woning door de Loosterweg. De hoogste geluidsbelasting bedraagt 58 dB door het toepassen van een dunne deklaag type A.

4.3.2 Overdrachtsmaatregelen

Aangezien de bestaande bollenschuur wordt verbouwd tot woningen is niet mogelijk om de afstand tot de Loosterweg te vergroten.

Het plaatsen van een effectief geluidsscherm langs de Loosterweg is niet gewenst vanuit stedenbouwkundig en landschappelijk oogpunt.

Tevens zullen de kosten voor het plaatsen van een scherm dusdanig hoog zijn dat dit vanuit financieel oogpunt niet rendabel is voor het plan. Het aanleggen van een geluidswal is niet gewenst gezien het ruimtebeslag hiervan.

Conclusie

Gezien de beperkte schaal van dit plan is het niet mogelijk of wenselijk om effectieve maatregelen te treffen die de geluidsbelastingen terugbrengen tot waarden die lager zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Om de binnenwaarde van 33 dB uit het 'Bouwbesluit 2012' te kunnen garanderen kan extra geluidsisolatie noodzakelijk. Bij de aanvraag van een 'Omgevingsvergunning bouwen' (voormalige bouwvergunning) kan door middel van een aanvullend bouwakoestisch onderzoek worden aangetoond dat de binnenwaarde van 33 dB wordt gehaald.

5 Cumulatieve geluidsbelastingen

De nieuwe woningen liggen nabij diverse wegen. De optellingen van de geluidsbelastingen van de verschillende geluidbronnen resulteert in de cumulatieve geluidsbelasting. Formeel moet de cumulatieve geluidsbelasting van geluidsbronnen met een zone op basis van het Bouwbesluit 2012 worden bepaald op basis van de Wgh. Dit betekent dat de geluidsbelastingen van de omliggende 30 km-wegen in de berekening van de cumulatieve geluidsbelasting niet hoeven te worden meegenomen. Echter in het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidsbelastingen afkomstig van 30 km-wegen wél meegenomen in de berekening van de cumulatieve geluidsbelastingen. Bij de berekening van de cumulatieve geluidsbronnen zijn alle relevante geluidsbronnen [Loosterweg en N443] gebruikt bij de berekening van de cumulatieve geluidsbelastingen.

De cumulatieve geluidsbelastingen zijn berekend volgens het RMG 2012, bijlage I, hoofdstuk 2: 'Rekenmethode cumulatieve geluidsbelasting'.

Aangezien alleen wegen maatgevende geluidsbronnen zijn nabij de ontwikkeling is de cumulatieve geluidsbelasting bepaald op basis van het wegverkeerspectrum.

Het overzicht met de cumulatieve geluidsbelastingen is weergegeven in bijlage A.

De cumulatieve geluidsbelasting is van belang voor de berekening van de vereiste gevelisolatie. Volgens het Bouwbesluit 2012 moet een akoestische binnenwaarde van 33 dB bij wegverkeerslawaai worden gegarandeerd.

Cumulatieve geluidsbelastingen en de minimaal benodigde gevelwering		
	Cumulatieve geluidsbelasting in dB (exclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh)	Minimaal benodigde gevelwering in dB
Noordgevel	61	28
Oostgevel	47	14
Westgevel	65	32
Zuidgevel	59	26
Toetsingskader		
Minimale gevelwering o.b.v. Bouwbesluit 2012	-	20

Tabel 11: Cumulatieve geluidsbelastingen en de minimaal benodigde gevelwering

6 Conclusie

Op het perceel Loosterweg 8 in Voorhout staat een monumentale bollenschuur. In deze bollenschuur worden 10 woningen gerealiseerd.

Door de nieuwe ontwikkeling worden woningen (geluidsgevoelige bestemmingen) gerealiseerd. Voor de realisatie van deze nieuwe woningen is akoestisch onderzoek verricht. De geluidsbelasting van de nieuwe woningen wordt getoetst aan de normen uit het gemeentelijke geluidsbeleid.

De hoogste geluidsbelasting bedraagt 46 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh, afkomstig van de N443.

Bij de nieuwe woningen wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB uit de Wgh en de ambitiewaarde van 48 dB uit het gemeentelijke geluidsbeleid.

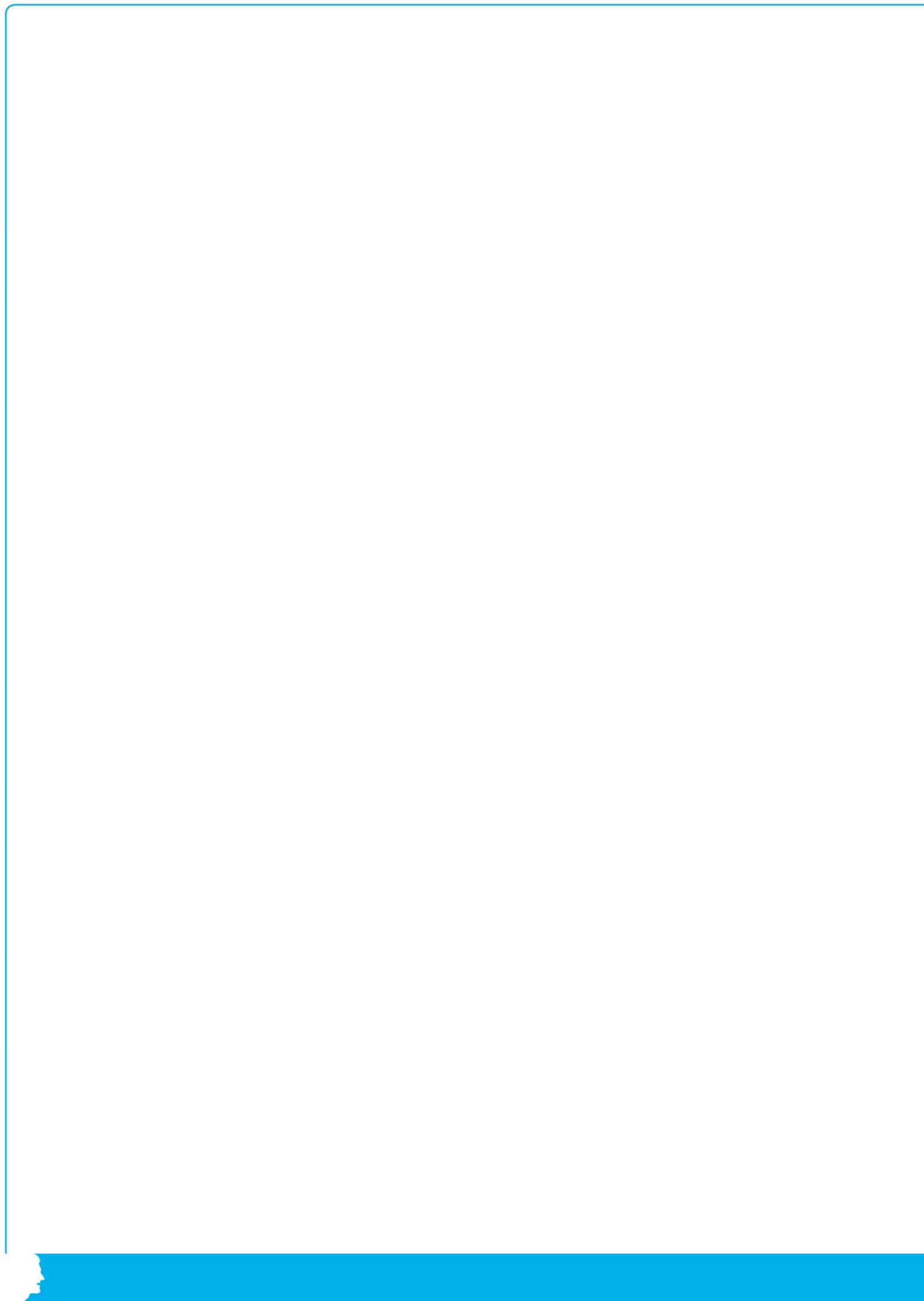
De hoogste geluidsbelasting bedraagt 60 dB, inclusief aftrek op grond van artikel 110g Wgh van 5dB, afkomstig van de Loosterweg.

De omliggende 30 km-wegen hebben op basis van de Wgh geen zone. Formeel gelden de normen uit de Wgh dan ook niet voor 30 km-wegen. Echter, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, heeft de toetsing van de geluidsbelastingen dan ook plaatsgevonden op basis van de geluidsnormen uit het gemeentelijke geluidsbeleid.

Bij de nieuwe woningen wordt voldaan aan het uitzonderingswaarde van 63 dB uit het gemeentelijke geluidsbeleid. De geluidsbelastingen liggen binnen de geluidsnormen uit het gemeentelijke geluidsbeleid. Op grond van het gemeentelijke geluidsbeleid zijn de optredende geluidsbelastingen dan ook acceptabel.

Bijlagen

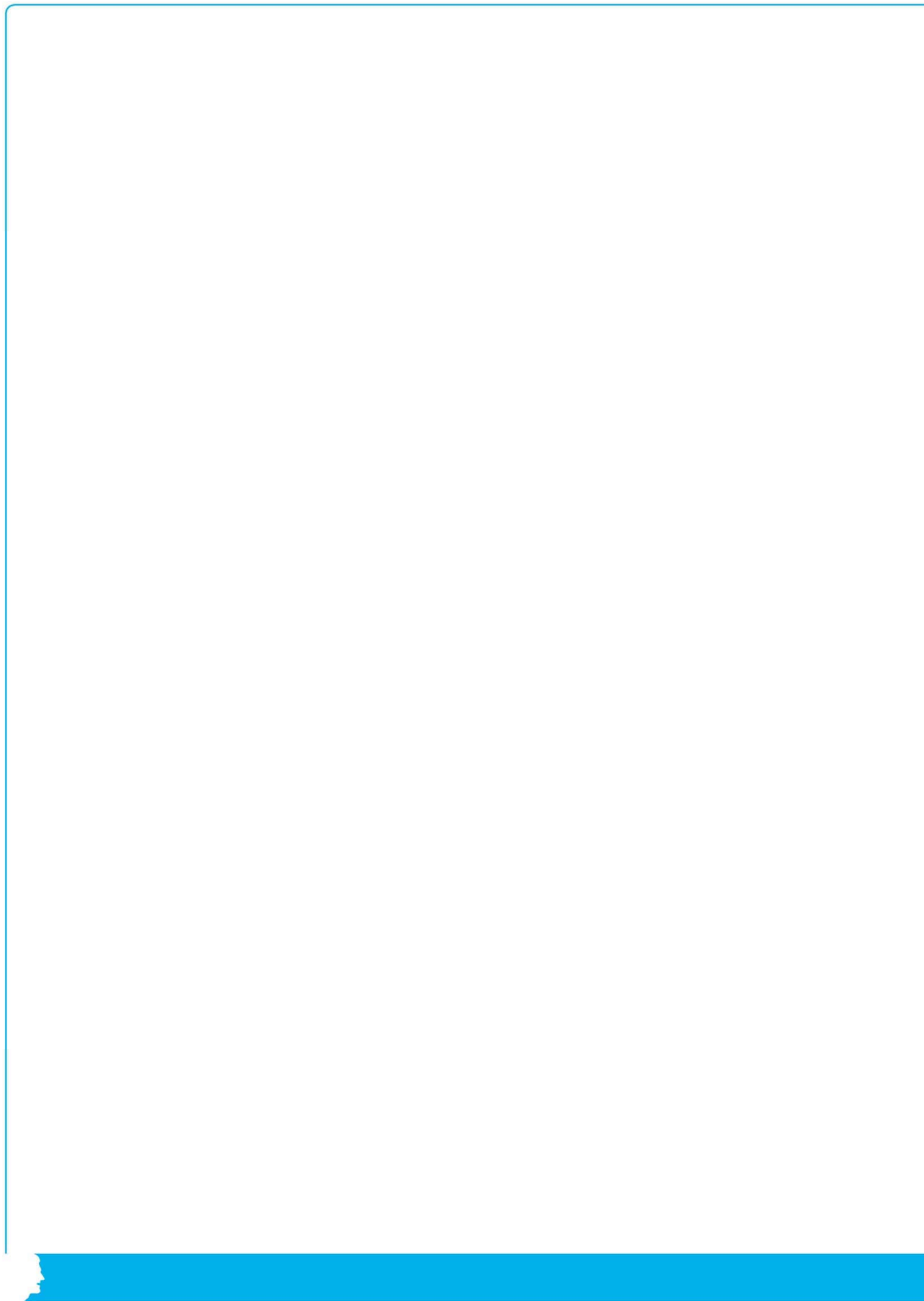
Bijlage A: Geluidsbelastingen, in tabelvorm



Geluidsbelastingen in tabelvorm									
Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	Geluidsbelastingen afkomstig van de Loosterweg in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de N443 in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB
			Excl. aftrek ex art. 110g	Aftrek ex art. 110g	Incl. aftrek ex art. 110g	Excl. aftrek ex art. 110g	Aftrek ex art. 110g	Incl. aftrek ex art. 110g	L _{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g
			Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh
Wnp.01	1,5	Westgevel	64,93	5	59,93	43,08	2	41,08	64,96
Wnp.01	4,3	Westgevel	64,57	5	59,57	43,25	2	41,25	64,60
Wnp.01	7	Westgevel	63,94	5	58,94	43,71	2	41,71	63,98
Wnp.02	1,5	Westgevel	64,75	5	59,75	43,27	2	41,27	64,78
Wnp.02	4,3	Westgevel	64,39	5	59,39	43,48	2	41,48	64,43
Wnp.02	7	Westgevel	63,76	5	58,76	43,70	2	41,70	63,80
Wnp.03	1,5	Westgevel	64,60	5	59,60	44,00	2	42,00	64,64
Wnp.03	4,3	Westgevel	64,26	5	59,26	44,27	2	42,27	64,30
Wnp.03	7	Westgevel	63,61	5	58,61	44,05	2	42,05	63,66
Wnp.04	1,5	Westgevel	64,39	5	59,39	43,60	2	41,60	64,43
Wnp.05	1,5	Zuidgevel	58,99	5	53,99	44,34	2	42,34	59,14
Wnp.06	1,5	Zuidgevel	53,13	5	48,13	43,44	2	41,44	53,57
Wnp.07	4,3	Zuidgevel	57,43	5	52,43	46,10	2	44,10	57,74
Wnp.07	7	Zuidgevel	59,01	5	54,01	46,53	2	44,53	59,25
Wnp.08	4,3	Zuidgevel	50,96	5	45,96	44,88	2	42,88	51,92
Wnp.08	7	Zuidgevel	53,28	5	48,28	45,76	2	43,76	53,99
Wnp.09	1,5	Zuidgevel	37,09	5	32,09	45,52	2	43,52	46,10
Wnp.09	4,3	Zuidgevel	48,33	5	43,33	45,38	2	43,38	50,11
Wnp.09	7	Zuidgevel	50,53	5	45,53	46,12	2	44,12	51,87
Wnp.10	1,5	Zuidgevel	44,15	5	39,15	45,00	2	43,00	47,61
Wnp.10	4,3	Zuidgevel	47,65	5	42,65	45,56	2	43,56	49,74
Wnp.10	7	Zuidgevel	49,43	5	44,43	46,27	2	44,27	51,14
Wnp.11	1,5	Zuidgevel	44,87	5	39,87	46,62	2	44,62	48,84
Wnp.11	4,3	Zuidgevel	46,75	5	41,75	47,10	2	45,10	49,94
Wnp.11	7	Zuidgevel	47,19	5	42,19	47,57	2	45,57	50,39
Wnp.12	1,5	Oostgevel	8,92	5	3,92	45,90	2	43,90	45,90
Wnp.13	1,5	Oostgevel	14,43	5	9,43	45,10	2	43,10	45,10
Wnp.13	4,3	Oostgevel	14,92	5	9,92	46,06	2	44,06	46,06
Wnp.13	7	Oostgevel	14,90	5	9,90	46,53	2	44,53	46,53
Wnp.14	1,5	Oostgevel	20,09	5	15,09	45,18	2	43,18	45,19
Wnp.14	4,3	Oostgevel	20,32	5	15,32	46,10	2	44,10	46,11
Wnp.14	7	Oostgevel	20,40	5	15,40	46,54	2	44,54	46,55
Wnp.15	1,5	Oostgevel	15,05	5	10,05	45,62	2	43,62	45,62
Wnp.15	4,3	Oostgevel	15,82	5	10,82	46,46	2	44,46	46,46

Geluidsbelastingen in tabelvorm									
Waar- neem- punt	Waar- neem- hoogte in meter	Ligging van de waarneempunt	Geluidsbelastingen afkomstig van de Loosterweg in dB			Geluidsbelastingen afkomstig van de N443 in dB			Cumulatieve geluidsbelastingen in dB L _{CUM} Excl. aftrek ex art. 110g
			Excl. aftrek ex art. 110g	Aftrek ex art. 110g	Incl. aftrek ex art. 110g	Excl. aftrek ex art. 110g	Aftrek ex art. 110g	Incl. aftrek ex art. 110g	
			Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	Wgh	
Wnp.15	7	Oostgevel	15,94	5	10,94	46,85	2	44,85	46,85
Wnp.16	1,5	Noordgevel	48,56	5	43,56	41,50	2	39,50	49,34
Wnp.16	4,3	Noordgevel	50,29	5	45,29	42,23	2	40,23	50,92
Wnp.16	7	Noordgevel	50,33	5	45,33	43,16	2	41,16	51,09
Wnp.17	1,5	Noordgevel	51,67	5	46,67	40,13	2	38,13	51,96
Wnp.17	4,3	Noordgevel	52,91	5	47,91	40,82	2	38,82	53,17
Wnp.17	7	Noordgevel	52,90	5	47,90	41,95	2	39,95	53,24
Wnp.18	1,5	Noordgevel	53,47	5	48,47	39,36	2	37,36	53,64
Wnp.18	4,3	Noordgevel	54,28	5	49,28	40,12	2	38,12	54,44
Wnp.18	7	Noordgevel	54,25	5	49,25	41,27	2	39,27	54,46
Wnp.19	1,5	Noordgevel	56,57	5	51,57	38,61	2	36,61	56,64
Wnp.19	4,3	Noordgevel	56,95	5	51,95	39,42	2	37,42	57,03
Wnp.19	7	Noordgevel	56,89	5	51,89	40,28	2	38,28	56,98
Wnp.20	1,5	Noordgevel	60,58	5	55,58	36,69	2	34,69	60,60
Wnp.20	4,3	Noordgevel	60,52	5	55,52	37,61	2	35,61	60,54
Wnp.20	7	Noordgevel	60,16	5	55,16	39,06	2	37,06	60,19
Hoogste geluidsbelastingen									
		Noordgevel	61		56	43		41	61
		Oostgevel	20		15	47		45	47
		Westgevel	65		60	44		42	65
		Zuidgevel	59		54	48		46	59
		Hoogste geluidsbelasting	65		60	48		46	65
Toetsingskader									
		Voorkeursgrenswaarde uit de Wgh	-		48	-		48	-
		Ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting uit de Wgh	-		63	-		63	-

Bijlage B: Grafische weergave en invoergegevens van het model



Invoergegevens van het model

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Loosterweg 2035 (2024-03)

Model eigenschap	
Omschrijving	Loosterweg 2035 (2024-03)
Verantwoordelijke	Johan
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	Johan op 2-11-2023
Laatst ingezien door	Johan op 19-3-2024
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	7,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Conform standaard
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Invoergegevens van het model

Commentaar

Invoergegevens van het model

Rapport: Groepsreducties
Model: Loosterweg 2035 (2024-03)

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Bodemgebieden	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bf: 0,3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
erf	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
half verhard	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bf: 0,7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
groenvoorziening Berm	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
onverhard	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bf: 1,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
boomteelt	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
bouwland	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
grasland agrarisch	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
grasland overig	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
groenvoorziening	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
houtwal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
oever, slootkant	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
struiken	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
transitie	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gebouw3D	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ontwikkeling	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
wegverkeer	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1. Loosterweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
2. Teylingerlaan (N443)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Invoergegevens van het model

Model: Loosterweg 2035 (2024-03)
 Loosterweg - Loosterweg
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam
1. Loosterweg	3873	25	10:36, 14 mrt 2024	-183	2	Loosterweg
1. Loosterweg	3874	25	10:36, 14 mrt 2024	-185	2	Loosterweg
1. Loosterweg	3875	25	10:36, 14 mrt 2024	-187	2	Loosterweg
1. Loosterweg	3876	25	10:36, 14 mrt 2024	-189	2	Loosterweg
1. Loosterweg	3877	25	10:36, 14 mrt 2024	-191	2	Loosterweg
1. Loosterweg	3878	25	10:36, 14 mrt 2024	-193	2	Loosterweg
1. Loosterweg	3879	25	10:36, 14 mrt 2024	-195	2	Loosterweg
1. Loosterweg	3880	25	10:36, 14 mrt 2024	-197	2	Loosterweg
1. Loosterweg	3884	25	10:36, 14 mrt 2024	-199	2	Loosterweg
1. Loosterweg	3885	25	10:36, 14 mrt 2024	-201	2	Loosterweg
1. Loosterweg	3973	25	10:36, 14 mrt 2024	-203	2	Loosterweg
2. Teylingerlaan (N443)	3975	26	10:36, 14 mrt 2024	-205	2	N443 - Tey
2. Teylingerlaan (N443)	3976	26	10:36, 14 mrt 2024	-207	2	N443 - Tey
2. Teylingerlaan (N443)	3977	26	10:36, 14 mrt 2024	-209	2	N443 - Tey
2. Teylingerlaan (N443)	3978	26	10:36, 14 mrt 2024	-211	2	N443 - Tey
2. Teylingerlaan (N443)	3979	26	10:36, 14 mrt 2024	-213	2	N443 - Tey
2. Teylingerlaan (N443)	3981	26	10:36, 14 mrt 2024	-299	2	N443 - Tey
2. Teylingerlaan (N443)	3982	26	10:36, 14 mrt 2024	-301	2	N443 - Tey
2. Teylingerlaan (N443)	3983	26	10:36, 14 mrt 2024	-303	2	N443 - Tey
2. Teylingerlaan (N443)	3984	26	10:36, 14 mrt 2024	-305	2	N443 - Tey
2. Teylingerlaan (N443)	3985	26	10:36, 14 mrt 2024	-307	2	N443 - Tey
2. Teylingerlaan (N443)	3986	26	10:36, 14 mrt 2024	-309	2	N443 - Tey
2. Teylingerlaan (N443)	3987	26	10:36, 14 mrt 2024	-311	2	N443 - Tey
2. Teylingerlaan (N443)	3988	26	10:36, 14 mrt 2024	-313	2	N443 - Tey
2. Teylingerlaan (N443)	3994	26	10:36, 14 mrt 2024	-233	2	N443 - 's
2. Teylingerlaan (N443)	3995	26	10:36, 14 mrt 2024	-235	2	N443 - 's
2. Teylingerlaan (N443)	3996	26	10:36, 14 mrt 2024	-237	2	N443 - 's
2. Teylingerlaan (N443)	3997	26	10:36, 14 mrt 2024	-239	2	N443 - 's
2. Teylingerlaan (N443)	3998	26	10:36, 14 mrt 2024	-241	2	N443 - 's
2. Teylingerlaan (N443)	3999	26	10:36, 14 mrt 2024	-243	2	N443 - 's
2. Teylingerlaan (N443)	4002	26	10:36, 14 mrt 2024	-249	2	N443 - 's
2. Teylingerlaan (N443)	4003	26	10:36, 14 mrt 2024	-251	2	N443 - 's
2. Teylingerlaan (N443)	4004	26	10:36, 14 mrt 2024	-253	2	N443 - 's
2. Teylingerlaan (N443)	4005	26	10:36, 14 mrt 2024	-255	2	N443 - 's
2. Teylingerlaan (N443)	4006	26	10:36, 14 mrt 2024	-257	2	N443 - 's
2. Teylingerlaan (N443)	4007	26	10:36, 14 mrt 2024	-259	2	N443 - 's
2. Teylingerlaan (N443)	4008	26	10:36, 14 mrt 2024	-261	2	N443 - 's
2. Teylingerlaan (N443)	4010	26	10:36, 14 mrt 2024	-263	2	N443 - 's
2. Teylingerlaan (N443)	4011	26	10:36, 14 mrt 2024	-265	2	N443 - 's
2. Teylingerlaan (N443)	4012	26	10:36, 14 mrt 2024	-267	2	N443 - 's
2. Teylingerlaan (N443)	4013	26	10:36, 14 mrt 2024	-269	2	N443 - 's
2. Teylingerlaan (N443)	4014	26	10:36, 14 mrt 2024	-271	2	N443 - 's
2. Teylingerlaan (N443)	4015	26	10:36, 14 mrt 2024	-273	2	N443 - 's
2. Teylingerlaan (N443)	4016	26	10:36, 14 mrt 2024	-275	2	N443 - 's
2. Teylingerlaan (N443)	4017	26	10:42, 14 mrt 2024	-277	2	N443 - Jac
2. Teylingerlaan (N443)	4018	26	10:36, 14 mrt 2024	-279	2	N443 - Tey
2. Teylingerlaan (N443)	4038	26	10:36, 14 mrt 2024	-281	2	N443 - Tey
2. Teylingerlaan (N443)	4039	26	10:43, 14 mrt 2024	-297	2	N443 - Loo
2. Teylingerlaan (N443)	4179	26	10:44, 14 mrt 2024	-295	2	N443 - Jac

Invoergegevens van het model

Model: Loosterweg 2035 (2024-03)
 Loosterweg - Loosterweg
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n
1. Loosterweg	Loosterweg	Polylijn	95089,28	472883,03	95072,38
1. Loosterweg	Loosterweg	Polylijn	95072,38	472858,25	95052,12
1. Loosterweg	Loosterweg	Polylijn	95052,12	472830,34	95028,49
1. Loosterweg	Loosterweg	Polylijn	95028,49	472799,41	95005,31
1. Loosterweg	Loosterweg	Polylijn	95005,31	472768,03	95002,63
1. Loosterweg	Loosterweg	Polylijn	95002,63	472764,41	94987,77
1. Loosterweg	Loosterweg	Polylijn	94987,77	472743,69	94985,15
1. Loosterweg	Loosterweg	Polylijn	94985,15	472740,03	94957,17
1. Loosterweg	Loosterweg	Polylijn	94890,81	472650,75	94928,18
1. Loosterweg	Loosterweg	Polylijn	94928,18	472662,19	94957,17
1. Loosterweg	Loosterweg	Polylijn	95119,23	472923,86	95089,28
2. Teylingerlaan (N443)	N443 - Teylingerlaan	Polylijn	95090,76	472579,62	95199,16
2. Teylingerlaan (N443)	N443 - Teylingerlaan	Polylijn	95199,16	472482,66	95221,47
2. Teylingerlaan (N443)	N443 - Teylingerlaan	Polylijn	95090,76	472579,62	95017,82
2. Teylingerlaan (N443)	N443 - Teylingerlaan	Polylijn	95017,82	472609,00	94987,98
2. Teylingerlaan (N443)	N443 - Teylingerlaan	Polylijn	94987,98	472611,84	94913,36
2. Teylingerlaan (N443)	N443 - Teylingerlaan	Polylijn	95248,99	472438,22	95304,57
2. Teylingerlaan (N443)	N443 - Teylingerlaan	Polylijn	95304,57	472387,94	95320,73
2. Teylingerlaan (N443)	N443 - Teylingerlaan	Polylijn	95320,73	472374,59	95327,57
2. Teylingerlaan (N443)	N443 - Teylingerlaan	Polylijn	95327,57	472368,72	95397,23
2. Teylingerlaan (N443)	N443 - Teylingerlaan	Polylijn	95437,28	472270,91	95468,59
2. Teylingerlaan (N443)	N443 - Teylingerlaan	Polylijn	95468,59	472242,88	95535,55
2. Teylingerlaan (N443)	N443 - Teylingerlaan	Polylijn	95535,55	472182,78	95557,88
2. Teylingerlaan (N443)	N443 - Teylingerlaan	Polylijn	95557,88	472162,72	95579,70
2. Teylingerlaan (N443)	N443 - 's Gravendamseweg	Polylijn	94149,32	473301,56	94176,94
2. Teylingerlaan (N443)	N443 - 's Gravendamseweg	Polylijn	94176,94	473272,06	94191,33
2. Teylingerlaan (N443)	N443 - 's Gravendamseweg	Polylijn	94191,33	473256,84	94217,53
2. Teylingerlaan (N443)	N443 - 's Gravendamseweg	Polylijn	94217,53	473227,94	94223,45
2. Teylingerlaan (N443)	N443 - 's Gravendamseweg	Polylijn	94223,45	473221,19	94244,16
2. Teylingerlaan (N443)	N443 - 's Gravendamseweg	Polylijn	94244,16	473199,50	94275,67
2. Teylingerlaan (N443)	N443 - 's Gravendamseweg	Polylijn	94335,67	473104,38	94356,18
2. Teylingerlaan (N443)	N443 - 's Gravendamseweg	Polylijn	94356,18	473082,47	94376,77
2. Teylingerlaan (N443)	N443 - 's Gravendamseweg	Polylijn	94376,77	473060,66	94450,46
2. Teylingerlaan (N443)	N443 - 's Gravendamseweg	Polylijn	94450,46	472981,75	94485,29
2. Teylingerlaan (N443)	N443 - 's Gravendamseweg	Polylijn	94485,29	472944,41	94505,48
2. Teylingerlaan (N443)	N443 - 's Gravendamseweg	Polylijn	94505,48	472922,25	94541,41
2. Teylingerlaan (N443)	N443 - 's Gravendamseweg	Polylijn	94541,41	472884,00	94587,38
2. Teylingerlaan (N443)	N443 - 's Gravendamseweg	Polylijn	94587,38	472835,12	94642,50
2. Teylingerlaan (N443)	N443 - 's Gravendamseweg	Polylijn	94642,50	472776,38	94662,70
2. Teylingerlaan (N443)	N443 - 's Gravendamseweg	Polylijn	94662,70	472754,22	94683,30
2. Teylingerlaan (N443)	N443 - 's Gravendamseweg	Polylijn	94683,30	472732,38	94704,73
2. Teylingerlaan (N443)	N443 - 's Gravendamseweg	Polylijn	94704,73	472709,28	94726,98
2. Teylingerlaan (N443)	N443 - 's Gravendamseweg	Polylijn	94726,98	472684,94	94747,60
2. Teylingerlaan (N443)	N443 - 's Gravendamseweg	Polylijn	94747,60	472663,16	94802,00
2. Teylingerlaan (N443)	N443 - Jacoba van Beierenweg	Polylijn	94871,74	472607,97	94869,06
2. Teylingerlaan (N443)	N443 - Teylingerlaan	Polylijn	94871,74	472607,97	94913,36
2. Teylingerlaan (N443)	N443 - Teylingerlaan	Polylijn	94834,95	472612,88	94802,00
2. Teylingerlaan (N443)	N443 - Loosterweg	Polylijn	94834,95	472612,88	94837,58
2. Teylingerlaan (N443)	N443 - Jacoba van Beierenweg	Polylijn	94837,58	472612,23	94837,58

Invoergegevens van het model

Model: Loosterweg 2035 (2024-03)
 Loosterweg - Loosterweg
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Y - n	H - 1	H - n	M - 1	M - n	ISO_H	Min.RH	Max.RH
1. Loosterweg	472858,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1. Loosterweg	472830,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1. Loosterweg	472799,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1. Loosterweg	472768,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1. Loosterweg	472764,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1. Loosterweg	472743,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1. Loosterweg	472740,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1. Loosterweg	472701,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1. Loosterweg	472662,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1. Loosterweg	472701,81	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1. Loosterweg	472883,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Teylingerlaan (N443)	472482,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Teylingerlaan (N443)	472462,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Teylingerlaan (N443)	472609,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Teylingerlaan (N443)	472611,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Teylingerlaan (N443)	472608,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Teylingerlaan (N443)	472387,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Teylingerlaan (N443)	472374,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Teylingerlaan (N443)	472368,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Teylingerlaan (N443)	472307,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Teylingerlaan (N443)	472242,88	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Teylingerlaan (N443)	472182,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Teylingerlaan (N443)	472162,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Teylingerlaan (N443)	472143,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Teylingerlaan (N443)	473272,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Teylingerlaan (N443)	473256,84	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Teylingerlaan (N443)	473227,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Teylingerlaan (N443)	473221,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Teylingerlaan (N443)	473199,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Teylingerlaan (N443)	473167,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Teylingerlaan (N443)	473082,47	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Teylingerlaan (N443)	473060,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Teylingerlaan (N443)	472981,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Teylingerlaan (N443)	472944,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Teylingerlaan (N443)	472922,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Teylingerlaan (N443)	472884,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Teylingerlaan (N443)	472835,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Teylingerlaan (N443)	472776,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Teylingerlaan (N443)	472754,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Teylingerlaan (N443)	472732,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Teylingerlaan (N443)	472709,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Teylingerlaan (N443)	472684,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Teylingerlaan (N443)	472663,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Teylingerlaan (N443)	472622,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Teylingerlaan (N443)	472608,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Teylingerlaan (N443)	472608,34	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Teylingerlaan (N443)	472622,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Teylingerlaan (N443)	472612,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2. Teylingerlaan (N443)	472612,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Invoergegevens van het model

Model: Loosterweg 2035 (2024-03)
 Loosterweg - Loosterweg
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D
1. Loosterweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	3	30,01	30,01
1. Loosterweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	34,49	34,49
1. Loosterweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	39,00	39,00
1. Loosterweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	39,01	39,01
1. Loosterweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	4,51	4,51
1. Loosterweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	3	25,50	25,50
1. Loosterweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	4,50	4,50
1. Loosterweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	3	47,37	47,37
1. Loosterweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	8	41,61	41,61
1. Loosterweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	49,10	49,10
1. Loosterweg	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	50,66	50,66
2. Teylingerlaan (N443)	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	145,44	145,44
2. Teylingerlaan (N443)	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	29,94	29,94
2. Teylingerlaan (N443)	0,00	0,00	0,00	Relatief	7	79,24	79,24
2. Teylingerlaan (N443)	0,00	0,00	0,00	Relatief	5	30,01	30,01
2. Teylingerlaan (N443)	0,00	0,00	0,00	Relatief	5	74,72	74,72
2. Teylingerlaan (N443)	0,00	0,00	0,00	Relatief	5	75,00	75,00
2. Teylingerlaan (N443)	0,00	0,00	0,00	Relatief	5	20,98	20,98
2. Teylingerlaan (N443)	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	9,01	9,01
2. Teylingerlaan (N443)	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	93,01	93,01
2. Teylingerlaan (N443)	0,00	0,00	0,00	Relatief	3	42,02	42,02
2. Teylingerlaan (N443)	0,00	0,00	0,00	Relatief	3	89,97	89,97
2. Teylingerlaan (N443)	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	30,02	30,02
2. Teylingerlaan (N443)	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	29,33	29,33
2. Teylingerlaan (N443)	0,00	0,00	0,00	Relatief	5	40,52	40,52
2. Teylingerlaan (N443)	0,00	0,00	0,00	Relatief	5	20,97	20,97
2. Teylingerlaan (N443)	0,00	0,00	0,00	Relatief	3	39,03	39,03
2. Teylingerlaan (N443)	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	8,97	8,97
2. Teylingerlaan (N443)	0,00	0,00	0,00	Relatief	3	30,00	30,00
2. Teylingerlaan (N443)	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	45,00	45,00
2. Teylingerlaan (N443)	0,00	0,00	0,00	Relatief	3	30,01	30,01
2. Teylingerlaan (N443)	0,00	0,00	0,00	Relatief	3	30,00	30,00
2. Teylingerlaan (N443)	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	107,97	107,97
2. Teylingerlaan (N443)	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	51,06	51,06
2. Teylingerlaan (N443)	0,00	0,00	0,00	Relatief	3	29,98	29,98
2. Teylingerlaan (N443)	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	52,48	52,48
2. Teylingerlaan (N443)	0,00	0,00	0,00	Relatief	3	67,12	67,12
2. Teylingerlaan (N443)	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	80,64	80,64
2. Teylingerlaan (N443)	0,00	0,00	0,00	Relatief	3	29,99	29,99
2. Teylingerlaan (N443)	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	30,03	30,03
2. Teylingerlaan (N443)	0,00	0,00	0,00	Relatief	3	31,51	31,51
2. Teylingerlaan (N443)	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	32,98	32,98
2. Teylingerlaan (N443)	0,00	0,00	0,00	Relatief	3	29,99	29,99
2. Teylingerlaan (N443)	0,00	0,00	0,00	Relatief	8	68,65	68,65
2. Teylingerlaan (N443)	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	2,68	2,68
2. Teylingerlaan (N443)	0,00	0,00	0,00	Relatief	3	41,63	41,63
2. Teylingerlaan (N443)	0,00	0,00	0,00	Relatief	4	34,20	34,20
2. Teylingerlaan (N443)	0,00	0,00	0,00	Relatief	2	2,71	2,71
2. Teylingerlaan (N443)	0,00	0,00	0,00	Relatief	27	98,01	98,01

Invoergegevens van het model

Model: Loosterweg 2035 (2024-03)
 Loosterweg - Loosterweg
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Min. lengte	Max. lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek
1. Loosterweg	14,52	15,49	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
1. Loosterweg	34,49	34,49	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
1. Loosterweg	0,46	36,06	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
1. Loosterweg	39,01	39,01	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
1. Loosterweg	4,51	4,51	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
1. Loosterweg	3,07	22,42	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
1. Loosterweg	4,50	4,50	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
1. Loosterweg	12,13	35,25	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
1. Loosterweg	3,56	15,84	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
1. Loosterweg	9,08	25,90	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
1. Loosterweg	6,20	33,82	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0
2. Teylingerlaan (N443)	145,44	145,44	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W19
2. Teylingerlaan (N443)	29,94	29,94	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W19
2. Teylingerlaan (N443)	5,78	15,94	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W19
2. Teylingerlaan (N443)	1,80	11,57	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W19
2. Teylingerlaan (N443)	8,31	25,83	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W19
2. Teylingerlaan (N443)	3,09	45,26	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W19
2. Teylingerlaan (N443)	2,14	10,26	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W19
2. Teylingerlaan (N443)	9,01	9,01	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W19
2. Teylingerlaan (N443)	27,94	32,98	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W19
2. Teylingerlaan (N443)	0,66	41,36	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W19
2. Teylingerlaan (N443)	10,27	79,70	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W19
2. Teylingerlaan (N443)	30,02	30,02	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W19
2. Teylingerlaan (N443)	29,33	29,33	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W19
2. Teylingerlaan (N443)	7,76	12,70	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W19
2. Teylingerlaan (N443)	0,09	10,63	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W19
2. Teylingerlaan (N443)	12,16	26,87	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W19
2. Teylingerlaan (N443)	8,97	8,97	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W19
2. Teylingerlaan (N443)	6,90	23,10	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W19
2. Teylingerlaan (N443)	45,00	45,00	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W19
2. Teylingerlaan (N443)	0,77	29,24	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W19
2. Teylingerlaan (N443)	8,25	21,74	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W19
2. Teylingerlaan (N443)	11,34	67,00	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W19
2. Teylingerlaan (N443)	51,06	51,06	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W19
2. Teylingerlaan (N443)	2,96	27,02	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W19
2. Teylingerlaan (N443)	2,23	34,67	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W19
2. Teylingerlaan (N443)	32,28	34,83	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W19
2. Teylingerlaan (N443)	2,63	53,33	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W19
2. Teylingerlaan (N443)	2,97	27,01	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W19
2. Teylingerlaan (N443)	30,03	30,03	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W19
2. Teylingerlaan (N443)	15,68	15,82	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W19
2. Teylingerlaan (N443)	32,98	32,98	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W19
2. Teylingerlaan (N443)	4,61	25,38	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W19
2. Teylingerlaan (N443)	4,53	16,22	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W19
2. Teylingerlaan (N443)	2,68	2,68	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W19
2. Teylingerlaan (N443)	15,15	26,49	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W19
2. Teylingerlaan (N443)	9,36	12,45	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W19
2. Teylingerlaan (N443)	2,71	2,71	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W19
2. Teylingerlaan (N443)	2,58	6,24	Verdeling	False	1,5	0,75	0	W0

Invoergegevens van het model

Model: Loosterweg 2035 (2024-03)
 Loosterweg - Loosterweg
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
1. Loosterweg	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30	30
1. Loosterweg	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30	30
1. Loosterweg	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30	30
1. Loosterweg	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30	30
1. Loosterweg	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30	30
1. Loosterweg	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30	30
1. Loosterweg	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30	30
1. Loosterweg	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30	30
1. Loosterweg	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30	30
1. Loosterweg	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30	30
1. Loosterweg	Referentiewegdek	30	30	30	--	30	30	30
2. Teylingerlaan (N443)	Micropave	60	60	60	--	60	60	60
2. Teylingerlaan (N443)	Micropave	60	60	60	--	60	60	60
2. Teylingerlaan (N443)	Micropave	60	60	60	--	60	60	60
2. Teylingerlaan (N443)	Micropave	60	60	60	--	60	60	60
2. Teylingerlaan (N443)	Micropave	60	60	60	--	60	60	60
2. Teylingerlaan (N443)	Micropave	60	60	60	--	60	60	60
2. Teylingerlaan (N443)	Micropave	60	60	60	--	60	60	60
2. Teylingerlaan (N443)	Micropave	60	60	60	--	60	60	60
2. Teylingerlaan (N443)	Micropave	60	60	60	--	60	60	60
2. Teylingerlaan (N443)	Micropave	60	60	60	--	60	60	60
2. Teylingerlaan (N443)	Micropave	60	60	60	--	60	60	60
2. Teylingerlaan (N443)	Micropave	60	60	60	--	60	60	60
2. Teylingerlaan (N443)	Micropave	60	60	60	--	60	60	60
2. Teylingerlaan (N443)	Micropave	60	60	60	--	60	60	60
2. Teylingerlaan (N443)	Micropave	60	60	60	--	60	60	60
2. Teylingerlaan (N443)	Micropave	60	60	60	--	60	60	60
2. Teylingerlaan (N443)	Micropave	60	60	60	--	60	60	60
2. Teylingerlaan (N443)	Micropave	60	60	60	--	60	60	60
2. Teylingerlaan (N443)	Micropave	60	60	60	--	60	60	60
2. Teylingerlaan (N443)	Micropave	60	60	60	--	60	60	60
2. Teylingerlaan (N443)	Micropave	60	60	60	--	60	60	60
2. Teylingerlaan (N443)	Micropave	60	60	60	--	60	60	60
2. Teylingerlaan (N443)	Micropave	60	60	60	--	60	60	60
2. Teylingerlaan (N443)	Micropave	60	60	60	--	60	60	60
2. Teylingerlaan (N443)	Micropave	60	60	60	--	60	60	60
2. Teylingerlaan (N443)	Micropave	60	60	60	--	60	60	60
2. Teylingerlaan (N443)	Micropave	60	60	60	--	60	60	60
2. Teylingerlaan (N443)	Micropave	60	60	60	--	60	60	60
2. Teylingerlaan (N443)	Micropave	60	60	60	--	60	60	60
2. Teylingerlaan (N443)	Micropave	60	60	60	--	60	60	60
2. Teylingerlaan (N443)	Micropave	60	60	60	--	60	60	60
2. Teylingerlaan (N443)	Micropave	60	60	60	--	60	60	60
2. Teylingerlaan (N443)	Micropave	60	60	60	--	60	60	60
2. Teylingerlaan (N443)	Referentiewegdek	60	60	60	--	60	60	60

Invoergegevens van het model

Model: Loosterweg 2035 (2024-03)
Loosterweg - Loosterweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Model: Loosterweg 2035 (2024-03) Loosterweg - Loosterweg Groep: (hoofdgroep)										
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer										
Groep	30 km/uur	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)
1. Loosterweg	True	6837,00	6,85	3,36	0,54	--	--	--	--	--
1. Loosterweg	True	6837,00	6,85	3,36	0,54	--	--	--	--	--
1. Loosterweg	True	6837,00	6,85	3,36	0,54	--	--	--	--	--
1. Loosterweg	True	6837,00	6,85	3,36	0,54	--	--	--	--	--
1. Loosterweg	True	6837,00	6,85	3,36	0,54	--	--	--	--	--
1. Loosterweg	True	6837,00	6,85	3,36	0,54	--	--	--	--	--
1. Loosterweg	True	6837,00	6,85	3,36	0,54	--	--	--	--	--
1. Loosterweg	True	6837,00	6,85	3,36	0,54	--	--	--	--	--
1. Loosterweg	True	6837,00	6,85	3,36	0,54	--	--	--	--	--
1. Loosterweg	True	6837,00	6,85	3,36	0,54	--	--	--	--	--
1. Loosterweg	True	6837,00	6,85	3,36	0,54	--	--	--	--	--
2. Teylingerlaan (N443)	False	22393,00	6,81	3,11	0,72	--	--	--	--	--
2. Teylingerlaan (N443)	False	22393,00	6,81	3,11	0,72	--	--	--	--	--
2. Teylingerlaan (N443)	False	22393,00	6,81	3,11	0,72	--	--	--	--	--
2. Teylingerlaan (N443)	False	22393,00	6,81	3,11	0,72	--	--	--	--	--
2. Teylingerlaan (N443)	False	22393,00	6,81	3,11	0,72	--	--	--	--	--
2. Teylingerlaan (N443)	False	20539,00	6,81	3,13	0,72	--	--	--	--	--
2. Teylingerlaan (N443)	False	20539,00	6,81	3,13	0,72	--	--	--	--	--
2. Teylingerlaan (N443)	False	20539,00	6,81	3,13	0,72	--	--	--	--	--
2. Teylingerlaan (N443)	False	20539,00	6,81	3,13	0,72	--	--	--	--	--
2. Teylingerlaan (N443)	False	20539,00	6,81	3,13	0,72	--	--	--	--	--
2. Teylingerlaan (N443)	False	20539,00	6,81	3,13	0,72	--	--	--	--	--
2. Teylingerlaan (N443)	False	20539,00	6,81	3,13	0,72	--	--	--	--	--
2. Teylingerlaan (N443)	False	20539,00	6,81	3,13	0,72	--	--	--	--	--
2. Teylingerlaan (N443)	False	20539,00	6,81	3,13	0,72	--	--	--	--	--
2. Teylingerlaan (N443)	False	19238,00	6,81	3,12	0,72	--	--	--	--	--
2. Teylingerlaan (N443)	False	19238,00	6,81	3,12	0,72	--	--	--	--	--
2. Teylingerlaan (N443)	False	19238,00	6,81	3,12	0,72	--	--	--	--	--
2. Teylingerlaan (N443)	False	19238,00	6,81	3,12	0,72	--	--	--	--	--
2. Teylingerlaan (N443)	False	19238,00	6,81	3,12	0,72	--	--	--	--	--
2. Teylingerlaan (N443)	False	19238,00	6,81	3,12	0,72	--	--	--	--	--
2. Teylingerlaan (N443)	False	19238,00	6,81	3,12	0,72	--	--	--	--	--
2. Teylingerlaan (N443)	False	19238,00	6,81	3,12	0,72	--	--	--	--	--
2. Teylingerlaan (N443)	False	19238,00	6,81	3,12	0,72	--	--	--	--	--
2. Teylingerlaan (N443)	False	19238,00	6,81	3,12	0,72	--	--	--	--	--
2. Teylingerlaan (N443)	False	19238,00	6,81	3,12	0,72	--	--	--	--	--
2. Teylingerlaan (N443)	False	19238,00	6,81	3,12	0,72	--	--	--	--	--
2. Teylingerlaan (N443)	False	19238,00	6,81	3,12	0,72	--	--	--	--	--
2. Teylingerlaan (N443										

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
1. Loosterweg	95,59	97,75	95,10	--	3,20	1,77	3,38	--	1,20	0,48	1,52
1. Loosterweg	95,59	97,75	95,10	--	3,20	1,77	3,38	--	1,20	0,48	1,52
1. Loosterweg	95,59	97,75	95,10	--	3,20	1,77	3,38	--	1,20	0,48	1,52
1. Loosterweg	95,59	97,75	95,10	--	3,20	1,77	3,38	--	1,20	0,48	1,52
1. Loosterweg	95,59	97,75	95,10	--	3,20	1,77	3,38	--	1,20	0,48	1,52
1. Loosterweg	95,59	97,75	95,10	--	3,20	1,77	3,38	--	1,20	0,48	1,52
1. Loosterweg	95,59	97,75	95,10	--	3,20	1,77	3,38	--	1,20	0,48	1,52
1. Loosterweg	95,59	97,75	95,10	--	3,20	1,77	3,38	--	1,20	0,48	1,52
1. Loosterweg	95,59	97,75	95,10	--	3,20	1,77	3,38	--	1,20	0,48	1,52
1. Loosterweg	95,59	97,75	95,10	--	3,20	1,77	3,38	--	1,20	0,48	1,52
1. Loosterweg	95,59	97,75	95,10	--	3,20	1,77	3,38	--	1,20	0,48	1,52
2. Teylingerlaan (N443)	90,22	95,63	88,96	--	7,08	3,52	7,53	--	2,70	0,85	3,51
2. Teylingerlaan (N443)	90,22	95,63	88,96	--	7,08	3,52	7,53	--	2,70	0,85	3,51
2. Teylingerlaan (N443)	90,22	95,63	88,96	--	7,08	3,52	7,53	--	2,70	0,85	3,51
2. Teylingerlaan (N443)	90,22	95,63	88,96	--	7,08	3,52	7,53	--	2,70	0,85	3,51
2. Teylingerlaan (N443)	90,22	95,63	88,96	--	7,08	3,52	7,53	--	2,70	0,85	3,51
2. Teylingerlaan (N443)	91,53	96,26	90,39	--	6,04	2,98	6,45	--	2,43	0,76	3,16
2. Teylingerlaan (N443)	91,53	96,26	90,39	--	6,04	2,98	6,45	--	2,43	0,76	3,16
2. Teylingerlaan (N443)	91,53	96,26	90,39	--	6,04	2,98	6,45	--	2,43	0,76	3,16
2. Teylingerlaan (N443)	91,53	96,26	90,39	--	6,04	2,98	6,45	--	2,43	0,76	3,16
2. Teylingerlaan (N443)	91,53	96,26	90,39	--	6,04	2,98	6,45	--	2,43	0,76	3,16
2. Teylingerlaan (N443)	91,53	96,26	90,39	--	6,04	2,98	6,45	--	2,43	0,76	3,16
2. Teylingerlaan (N443)	91,53	96,26	90,39	--	6,04	2,98	6,45	--	2,43	0,76	3,16
2. Teylingerlaan (N443)	91,53	96,26	90,39	--	6,04	2,98	6,45	--	2,43	0,76	3,16
2. Teylingerlaan (N443)	91,53	96,26	90,39	--	6,04	2,98	6,45	--	2,43	0,76	3,16
2. Teylingerlaan (N443)	91,53	96,26	90,39	--	6,04	2,98	6,45	--	2,43	0,76	3,16
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--	6,43	3,18	6,86	--	2,30	0,72	2,99
2. Teylingerlaan (N443)	91,27	96,10	90,15	--							

Invoergegevens van het model

Model: Loosterweg 2035 (2024-03)
Loosterweg - Loosterweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Ween, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Invoergegevens van het model

Model: Loosterweg 2035 (2024-03)
Loosterweg - Loosterweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Ween, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Invoergegevens van het model

Model: Loosterweg 2035 (2024-03)
Loosterweg - Loosterweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Ween, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep		LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63
1.	Loosterweg	95,35	97,21	102,41	99,54	92,97	86,69	105,81	78,00
1.	Loosterweg	95,35	97,21	102,41	99,54	92,97	86,69	105,81	78,00
1.	Loosterweg	95,35	97,21	102,41	99,54	92,97	86,69	105,81	78,00
1.	Loosterweg	95,35	97,21	102,41	99,54	92,97	86,69	105,81	78,00
1.	Loosterweg	95,35	97,21	102,41	99,54	92,97	86,69	105,81	78,00
1.	Loosterweg	95,35	97,21	102,41	99,54	92,97	86,69	105,81	78,00
1.	Loosterweg	95,35	97,21	102,41	99,54	92,97	86,69	105,81	78,00
1.	Loosterweg	95,35	97,21	102,41	99,54	92,97	86,69	105,81	78,00
1.	Loosterweg	95,35	97,21	102,41	99,54	92,97	86,69	105,81	78,00
1.	Loosterweg	95,35	97,21	102,41	99,54	92,97	86,69	105,81	78,00
1.	Loosterweg	95,35	97,21	102,41	99,54	92,97	86,69	105,81	78,00
2.	Teylingerlaan (N443)	102,45	108,28	110,59	106,16	100,23	92,08	114,11	84,01
2.	Teylingerlaan (N443)	102,45	108,28	110,59	106,16	100,23	92,08	114,11	84,01
2.	Teylingerlaan (N443)	102,45	108,28	110,59	106,16	100,23	92,08	114,11	84,01
2.	Teylingerlaan (N443)	102,45	108,28	110,59	106,16	100,23	92,08	114,11	84,01
2.	Teylingerlaan (N443)	102,45	108,28	110,59	106,16	100,23	92,08	114,11	84,01
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54
2.	Teylingerlaan (N443)	101,65	107,72	110,01	105,46	99,58	91,35	113,50	83,54

Invoergegevens van het model

Model: Loosterweg 2035 (2024-03)
Loosterweg - Loosterweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Ween, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Invoergegevens van het model

Model: Loosterweg 2035 (2024-03)
Loosterweg - Loosterweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Weenen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Invoergegevens van het model

Model: Loosterweg 2035 (2024-03)
Loosterweg - Loosterweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

Invoergegevens van het model

Model: Loosterweg 2035 (2024-03)
Loosterweg - Loosterweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
1. Loosterweg	--	--	--
1. Loosterweg	--	--	--
1. Loosterweg	--	--	--
1. Loosterweg	--	--	--
1. Loosterweg	--	--	--
1. Loosterweg	--	--	--
1. Loosterweg	--	--	--
1. Loosterweg	--	--	--
1. Loosterweg	--	--	--
1. Loosterweg	--	--	--
1. Loosterweg	--	--	--
2. Teylingerlaan (N443)	--	--	--
2. Teylingerlaan (N443)	--	--	--
2. Teylingerlaan (N443)	--	--	--
2. Teylingerlaan (N443)	--	--	--
2. Teylingerlaan (N443)	--	--	--
2. Teylingerlaan (N443)	--	--	--
2. Teylingerlaan (N443)	--	--	--
2. Teylingerlaan (N443)	--	--	--
2. Teylingerlaan (N443)	--	--	--
2. Teylingerlaan (N443)	--	--	--
2. Teylingerlaan (N443)	--	--	--
2. Teylingerlaan (N443)	--	--	--
2. Teylingerlaan (N443)	--	--	--
2. Teylingerlaan (N443)	--	--	--
2. Teylingerlaan (N443)	--	--	--
2. Teylingerlaan (N443)	--	--	--
2. Teylingerlaan (N443)	--	--	--
2. Teylingerlaan (N443)	--	--	--
2. Teylingerlaan (N443)	--	--	--
2. Teylingerlaan (N443)	--	--	--
2. Teylingerlaan (N443)	--	--	--
2. Teylingerlaan (N443)	--	--	--
2. Teylingerlaan (N443)	--	--	--
2. Teylingerlaan (N443)	--	--	--
2. Teylingerlaan (N443)	--	--	--
2. Teylingerlaan (N443)	--	--	--
2. Teylingerlaan (N443)	--	--	--
2. Teylingerlaan (N443)	--	--	--
2. Teylingerlaan (N443)	--	--	--

Invoergegevens van het model

Model: Loosterweg 2035 (2024-03)
Loosterweg - Loosterweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mini rotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1
2. Teylingerlaan (N443)	4180	26	10:45, 14 mrt 2024	rotonde		Polygoon	94831,20

Invoergegevens van het model

Model: Loosterweg 2035 (2024-03)
Loosterweg - Loosterweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mini rotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Y-1	Vormpunten	Omtrek	Oppervlak	Min. lengte
2. Teylingerlaan (N443)	472621,42	19	151,94	1749,08	3,23

Invoergegevens van het model

Model: Loosterweg 2035 (2024-03)
Loosterweg - Loosterweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mini rotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Max. lengte
2. Teylingerlaan (N443)	16,84

Invoergegevens van het model

Model: Loosterweg 2035 (2024-03)
 Loosterweg - Loosterweg
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X
--	3788	0	13:13, 19 mrt 2024	-1	3	Wnp.01	Westgevel	Punt	95065,73
--	3789	0	13:13, 19 mrt 2024	-7	3	Wnp.02	Westgevel	Punt	95063,47
--	3790	0	13:13, 19 mrt 2024	-13	3	Wnp.03	Westgevel	Punt	95061,02
--	3791	0	15:36, 2 nov 2023	-19	1	Wnp.04	Westgevel	Punt	95057,30
--	3792	0	15:36, 2 nov 2023	-25	1	Wnp.05	Zuidgevel	Punt	95057,70
--	3793	0	15:36, 2 nov 2023	-31	1	Wnp.06	Zuidgevel	Punt	95066,71
--	3794	0	13:13, 19 mrt 2024	-37	2	Wnp.07	Zuidgevel	Punt	95060,59
--	3795	0	13:13, 19 mrt 2024	-43	2	Wnp.08	Zuidgevel	Punt	95067,25
--	3796	0	13:13, 19 mrt 2024	-49	3	Wnp.09	Zuidgevel	Punt	95073,36
--	3797	0	13:13, 19 mrt 2024	-55	3	Wnp.10	Zuidgevel	Punt	95077,38
--	3798	0	13:13, 19 mrt 2024	-61	3	Wnp.11	Zuidgevel	Punt	95086,27
--	3799	0	13:13, 19 mrt 2024	-67	3	Wnp.13	Oostgevel	Punt	95088,26
--	3800	0	13:11, 19 mrt 2024	-73	1	Wnp.12	Oostgevel	Punt	95070,11
--	3804	0	13:13, 19 mrt 2024	-97	3	Wnp.14	Oostgevel	Punt	95091,59
--	3805	0	13:13, 19 mrt 2024	-103	3	Wnp.15	Oostgevel	Punt	95094,84
--	3806	0	13:13, 19 mrt 2024	-109	3	Wnp.16	Noordgevel	Punt	95094,01
--	3807	0	13:13, 19 mrt 2024	-115	3	Wnp.17	Noordgevel	Punt	95085,83
--	3808	0	13:13, 19 mrt 2024	-121	3	Wnp.18	Noordgevel	Punt	95081,55
--	3809	0	13:13, 19 mrt 2024	-127	3	Wnp.19	Noordgevel	Punt	95075,44
--	3810	0	13:13, 19 mrt 2024	-133	3	Wnp.20	Noordgevel	Punt	95068,79

Invoergegevens van het model

Model: Loosterweg 2035 (2024-03)
 Loosterweg - Loosterweg
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
--	472841,12	0,00	Relatief	1,50	4,30	7,00	--	--	--
--	472837,96	0,00	Relatief	1,50	4,30	7,00	--	--	--
--	472834,54	0,00	Relatief	1,50	4,30	7,00	--	--	--
--	472829,32	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--
--	472825,65	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--
--	472819,16	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--
--	472829,95	0,00	Relatief	--	4,30	7,00	--	--	--
--	472825,18	0,00	Relatief	--	4,30	7,00	--	--	--
--	472820,78	0,00	Relatief	1,50	4,30	7,00	--	--	--
--	472817,89	0,00	Relatief	1,50	4,30	7,00	--	--	--
--	472811,47	0,00	Relatief	1,50	4,30	7,00	--	--	--
--	472811,67	0,00	Relatief	1,50	4,30	7,00	--	--	--
--	472819,69	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--
--	472816,26	0,00	Relatief	1,50	4,30	7,00	--	--	--
--	472820,73	0,00	Relatief	1,50	4,30	7,00	--	--	--
--	472823,73	0,00	Relatief	1,50	4,30	7,00	--	--	--
--	472829,57	0,00	Relatief	1,50	4,30	7,00	--	--	--
--	472832,72	0,00	Relatief	1,50	4,30	7,00	--	--	--
--	472837,09	0,00	Relatief	1,50	4,30	7,00	--	--	--
--	472841,84	0,00	Relatief	1,50	4,30	7,00	--	--	--

Invoergegevens van het model

Model: Loosterweg 2035 (2024-03)
Loosterweg - Loosterweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Hoogtes	Gevel
--	1,50/4,30/7,00	Ja
--	1,50/4,30/7,00	Ja
--	1,50/4,30/7,00	Ja
--	1,50	Ja
--	1,50	Ja
--	1,50	Ja
--	--/4,30/7,00	Ja
--	--/4,30/7,00	Ja
--	1,50/4,30/7,00	Ja
--	1,50/4,30/7,00	Ja
--	1,50/4,30/7,00	Ja
--	1,50	Ja
--	1,50/4,30/7,00	Ja
--	1,50/4,30/7,00	Ja
--	1,50/4,30/7,00	Ja
--	1,50/4,30/7,00	Ja
--	1,50/4,30/7,00	Ja
--	1,50/4,30/7,00	Ja
--	1,50/4,30/7,00	Ja

474000

473000

472000

INHOUDSOPGAVE

pagina

1.	INLEIDING	3
1.1.	Aanleiding	3
1.2.	Doelstelling	3
1.3.	Leeswijzer	3
2.	METHODE	4
3.	GEBIEDSBESCHRIJVING EN GEPLANEDE WERKZAAMHEDEN	5
3.1.	Ligging en huidig gebruik	5
3.2.	Ligging plangebied ten opzichte van beschermde gebieden.....	7
3.3.	Toekomstige inrichting/geplande werkzaamheden	8
3.4.	Voorgaande onderzoeken.....	9
4.	TOETSING WET NATUURBESCHERMING	10
4.1.	Flora	10
4.2.	Fauna	11
4.3.	Invasieve exoten	16
5.	CONCLUSIES	17
6.	AANBEVELINGEN	18
7.	BRONNEN	19
BIJLAGE 1: ONAFHANKELIJKHEID	20	
Bijlage 2:	Wettelijk kader Wet natuurbescherming	21
Bijlage 3:	Vrijgestelde soorten provincie Zuid-Holland	28
Bijlage 4:	Jaarrond beschermde vogelnesten	29

1. Inleiding

1.1. Aanleiding

In opdracht van VdZ Ruimtelijk Advies heeft AA milieu- en adviesbureau B.V., handelsnaam en hierna Adverbo, een ecologisch onderzoek laten uitvoeren ter plaatse van Loosterweg 8 in Voorhout te provincie Zuid-Holland. De werkzaamheden zijn in opdracht van Adverbo uitgevoerd door Ecologisch adviesbureau Het Dijkstuk te Noordwijkerhout.

De aanleiding voor het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning voor het omzetten van de functie agrarisch naar wonen.

In het kader van de omgevingsvergunning moeten diverse studies verricht worden bij ruimtelijke ingrepen, waaronder een Quickscan flora en fauna.

1.2. Doelstelling

Een Quickscan flora en fauna is een toets die beoordeelt of beschermde flora en fauna in het plangebied kan voorkomen en/of beschermde natuurgebieden negatief worden beïnvloed. Ook wordt een inschatting gemaakt van de mogelijke effecten van de geplande werkzaamheden op de mogelijk aanwezige beschermde flora en fauna op het plangebied.

Doel van de Quickscan flora en fauna is feitelijk om antwoorden te geven op de volgende vragen:

- Welke beschermde gebieden komen in de omgeving van het plangebied voor?
- Hebben de geplande werkzaamheden effect op deze beschermde gebieden?
- Welke beschermde flora of fauna en/of verblijfplaatsen van de fauna zijn in het plangebied en/of de omgeving aanwezig of kunnen verwacht worden?
- Welke negatieve effecten zijn te verwachten door de geplande ingrepen op de verwachte of reeds aanwezige beschermde flora en fauna?
- Welke maatregelen zijn nodig om deze negatieve effecten te voorkomen?

1.3. Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt de gebruikte methodiek uitgelicht. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 het plangebied waarin de Quickscan flora en fauna is uitgevoerd beschreven en worden de geplande ingrepen dan wel de toekomstige plannen nader toegelicht. Tevens wordt het effect van de geplande ingrepen op het plangebied en de Natura 2000, het Natuurnetwerk Nederland en potentiële andere belangrijke natuurgebieden beschreven. In hoofdstuk 4 is per soortgroep beschreven wat de te verwachten effecten zijn van de geplande ingrepen op de mogelijk aanwezige beschermde flora en fauna naar aanleiding van de verzamelde informatie en bevindingen. Hierbij zijn per soortgroep, indien van toepassing, de eventuele vervolgstappen beschreven om een overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen. In hoofdstuk 5 worden de conclusies gegeven, waarna in hoofdstuk 6 de algemene aanbevelingen volgen. In hoofdstuk 7 zijn de geraadpleegde bronnen vermeld.

2. METHODE

Om de mogelijke effecten van de geplande werkzaamheden te bepalen, is het essentieel te weten welke beschermde flora en fauna aanwezig zijn in het plangebied en de directe omgeving. Tevens wordt gekeken naar het mogelijke voorkomen van invasieve exoten. Daarom is een Quicksan flora en fauna uitgevoerd, bestaande uit een literatuuronderzoek en een veldbezoek.

Literatuuronderzoek

Het literatuuronderzoek omvat gegevens uit: Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF), vrij beschikbare bronnen zoals Zoogdiervereniging, RAVON, SOVON, FLORON en Vlinderstichting, vakliteratuur, lokale bronnen zoals werkgroepen en, indien beschikbaar, reeds uitgevoerde ecologische onderzoeken in de directe omgeving van het plangebied die niet ouder zijn dan vijf jaar.

Via het uitvoerportaal van de NDFF zijn de verspreidingsgegevens van de beschermde flora en fauna en invasieve exoten tot vijf jaar terug in een omtrek van vijf kilometer rond het plangebied (kabeltracé) opgevraagd (bijlage 3). Met de verspreidingsgegevens wordt inzicht verkregen in de mogelijk aanwezige beschermde flora en fauna en invasieve exoten binnen het plangebied en de directe omgeving. Deze informatie is (deels) afkomstig uit de NDFF en mag niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden.

Veldbezoek

Aansluitend op het literatuuronderzoek dient een veldbezoek in het plangebied uitgevoerd te worden. Hierbij wordt onderzocht welke beschermde flora en fauna aanwezig (kunnen) zijn en/of gebruik maken van het plangebied en/of de directe omgeving.

Het veldbezoek is een essentieel onderdeel voor het bepalen van de ecologische waarde van een plangebied

Effectenbeoordeling

Op basis van de bevindingen uit het literatuuronderzoek is beoordeeld welke functies het plangebied mogelijk vervult voor beschermde flora en fauna welke zijn opgenomen in de Wet Natuurbescherming. Deze soorten hebben een Nederlandse en/of Europese bescherming. Getoetst wordt of deze soorten voorkomen binnen het plangebied en welk effect(en) de voorgenomen werkzaamheden/herontwikkeling hierop heeft.

3. GEBIEDSBESCHRIJVING EN GEPLANEDE WERKZAAMHEDEN

Dit hoofdstuk beschrijft de algemene ligging van het plangebied en de ligging ten opzichte van beschermde gebieden. Tevens worden de voorgenomen werkzaamheden omschreven en wordt beoordeeld of deze een effect hebben op beschermde gebieden.

3.1. Ligging en huidig gebruik

Het plangebied is gelegen in de bollenstreek buiten de bebouwde kom van Voorhout aan de Loosterweg 8. Rond het plangebied ligt bollengrond. Langs de Loosterweg staan voornamelijk bedrijven en enkele woningen. Het plangebied grenst in het zuiden aan een watergang. Op maandagavond 1 juli 2019 brak brand uit in een naastgelegen loods van het bollenbedrijf, die oversloeg naar de monumentale bollenschuur.

<https://www.bollenerfgoed.nl/nieuws/monumentale-bollenschuur-van-reisen-getroffen-door-brand>. Sindsdien is de bollenschuur in het plangebied niet meer in gebruik.

De algemene gegevens van het plangebied staan in tabel 3.1 weergegeven.



Figuur 3.1: ligging van het plangebied ten opzichte van agrarische omgeving. Linksboven bedrijventerrein Noordwijkerhout. Linksonder woningen Voorhout en rechtsonder woningen Sassenheim.

Tabel 3.1. Algemene gegevens plangebied

Algemeen	
Opdrachtgever	VdZ Ruimtelijk Advies
Kadastrale gegevens	Voorhout, VHT00-B-8652
RD coördinaten	X: 95.077, Y: 472.840
Oppervlakte	1.685 m ²
Huidig gebruik	Niet in gebruik, braakliggend



Figuur 3.2: foto-impressie plangebied.

3.2. Ligging plangebied ten opzichte van beschermde gebieden

Natura 2000-gebied

Het plangebied is geen onderdeel van een Natura 2000-gebied en Natuurnetwerk Nederland. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is Kennemerland-Zuid op 4,2km. Coepelduynen op 5,6km en Berkheide/Meijendel 8,7km zijn eveneens Natura2000-gebieden ten westen van het plangebied (duinen). Het dichtstbijzijnde deel van Natuurnetwerk Nederland is de Leidse Vaart richting het westen.

Gezien de aard van de geplande ingrepen en de afstand ten opzichte van de Natura 2000-gebieden en Natuurnetwerk Nederland worden significant negatieve effecten uitgesloten. In figuur 3.3 is de ligging van het plangebied ten opzichte van de Natura 2000-gebieden weergegeven.



Figuur 3.3: Ligging van het plangebied (rode cirkel) ten opzichte van de Natura 2000-gebieden. Bron: Aerial calculator.



Figuur 3.4: Ligging van het plangebied ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland (groen). Bron: atlasleefomgeving.nl

Houtopstanden

Ten behoeve van de werkzaamheden worden mogelijk bomen gekapt. Dit betreft nooit meer dan 1000 m² aan houtopstand, dan wel een rij van 20 bomen, waardoor de kap van de bomen niet valt onder het hoofdstuk Houtopstanden van de Wet natuurbescherming.

per 1 januari 2024 de Omgevingswet in werking getreden. Wanneer een of meerdere bomen worden gekapt, moet opnieuw beoordeeld worden of de kap meldingsplichtig is. Bij kap van bomen dient mogelijk een omgevingsvergunning kappen te worden aangevraagd.

3.3. Toekomstige inrichting/geplande werkzaamheden

De voorgenomen ontwikkeling betreft het realiseren van woningen op het perceel.

Ten behoeve van de werkzaamheden worden mogelijk enkele bomen gekapt. Dit betreffen geknotte esdoorns naast de bollenschuur en knotwilgen aan de waterkant.

3.4. Voorgaande onderzoeken

Nabij het plangebied zijn reeds meerdere ecologische onderzoeken uitgevoerd.

De onderzoeken zijn in onderstaande alinea's nader omschreven.

Quickscan ecologie Loosterweg 8, IDDS september 2019 kenmerk R&O19082126/RSL/rap1

- Aanleiding voor de quickscan betreft de bouw van een loods / bedrijfspand voor Van Reisen.
- In de quickscan is geconcludeerd dat het onwaarschijnlijk is dat met de plannen vaste rust- en verblijfplaatsen worden aangetast van de in de Wet natuurbescherming beschermde soorten.

Ruimtelijke onderbouwing Loosterweg 7, Rho kenmerk 400453.19480.00

- De ruimtelijke onderbouwing stoelt op de Quickscan Flora en Fauna (Adviesbureau Mertens B.V.) november 2015, rapportnr. 2015.2127
- De conclusie is dat de voorgenomen ontwikkeling niet leidt tot negatieve effecten op beschermde natuurgebieden of beschermde soorten. Het aspect ecologie vormt dan ook geen belemmering voor de uitvoering van het plan.

Quickscan Wet natuurbescherming Teylingerdreef Voorhout, Wijnands Milieuconsultancy BV, september 2023

- De gemeente Voorhout is voornemens op de voormalige gemeentewerf tijdelijke woningen te plaatsen. Op een vliegroute voor vleermuizen naast het plangebied na, zijn geen belemmeringen vanuit beschermde soorten flora en fauna verder aanwezig.
- Binnen de bebouwde kom van Voorhout zijn nog meer quickscans ecologie uitgevoerd. Deze betreffen bewoond gebied, waarvan de conclusies niet kunnen worden vergeleken met agrarisch gebied.

4. TOETSING WET NATUURBESCHERMING

Dit hoofdstuk beschrijft of beschermde natuur (flora, fauna en houtopstanden) en/of invasieve exoten aanwezig zijn of verwacht kunnen worden binnen het plangebied. Bepaald wordt of de geplande werkzaamheden een nadelig effect kunnen hebben op mogelijk aanwezige beschermde flora en fauna. Deze effecten zijn getoetst aan de Wet natuurbescherming (zie bijlage 1: wettelijk kader Wet natuurbescherming).

Een veldbezoek heeft plaats gevonden op 6 oktober 2023 waarbij de aanwezige flora en fauna is geïnventariseerd, alsmede mogelijke fauna verblijfplaatsen.

4.1. Flora

In de omgeving van het plangebied komt volgens de verzamelde informatie en de verspreidingsgegevens van de NDFF Karthuiser anjer voor. Het staat op zonnige, warme en droge, matig voedselarme en uitgesproken stikstofarme, basenrijke en vaak kalkhoudende grond (al of niet lemig zand en mergel) en ook op stenige plaatsen. Het heeft als groeiplaatsen schraal grasland, kalkgrasland, bermen en rotsachtige plaatsen. Ook muurbloem wordt gemeld. Deze soort groeit op oude kalkrijke muren. De overige soorten als genoemd in de verspreidingsgegevens van de NDFF hebben geen beschermingsstatus in de Wet natuurbescherming.

Binnen het uitvoerportaal van de Nationale Databank Flora en Fauna en de in paragraaf 3.4 beschreven voorgaande onderzoeken zijn nabij het plangebied geen recente waarnemingen bekend.

Resultaten veldbezoek

Op de muren van de bollenschuur is muurbloem niet aangetroffen. Het plangebied ligt braak, met redelijk wat los zand en flink zonnige stukken. Het is daarom meer geschikt voor een pioniersoort. Grasland (schraal of kalk) ontbreekt in het plangebied. Uitgebloeide / overblijvende Karthuiser anjer is niet aangetroffen. De gehele omgeving van het plangebied is ongeschikt biotoop voor deze soort. Het plangebied is en was dit ook. Tot de brand stond een loods op het nu braakliggende gedeelte.



Figuur 3.5: de vegetatie bestaat onder andere uit distels, Canadese fijnstraal en bezemkruiskruid. Nabij het water staan met name brandnetel en braam.

Effecten en vervolg

Het voorkomen van beschermde flora wordt in het plangebied niet verwacht, een nader ecologisch onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht en effecten door de geplande ingrepen kunnen worden uitgesloten.

4.2. **Fauna**

4.2.1. Broedvogels

Alle soorten broedvogels worden gedurende hun broedseizoen beschermd door de Wnb. De Wnb maakt daarnaast onderscheid tussen vogelsoorten met niet-jaarrond beschermde nesten en soorten met jaarrond beschermde nesten. Soorten met jaarrond beschermde nesten zijn namelijk niet of nauwelijks in staat om een eigen nest te maken (zie bijlage 5), en deze nesten zijn dus ook buiten het broedseizoen en bij afwezigheid van de vogels beschermd (RVO, 2021).

In de omgeving van het plangebied komen volgens de verspreidingsgegevens van de NDFF meerdere soorten vogels voor met jaarrond beschermde nesten. De soorten zijn weergegeven in onderstaande tabel. In de tabel zijn tevens de broedcondities van de verscheidende soorten weergegeven.

Tabel 4.1: Soorten met jaarrond beschermde nesten

Broedcondities	Soorten
Broedt in bomen	Boomvalk*, buizerd, havik, ransuil*, roek, sperwer, wespandief, zwarte wouw
Broedt in gebouwen	Gierzwaluw, huismus, kerkuil, slechtvalk
Broedt in bomen en gebouwen	Ooievaar, steenuil, oehoe
Broedt op de grond	Grote gele kwikstaart**

*Broedt in oude kraaien- of eksternesten. Deze soorten maken hun nesten in bomen.

**Broedt ook aan gebouwen.

Vooralsnog kan niet worden uitgesloten dat binnen het plangebied jaarrond beschermde nesten aanwezig zijn.

Resultaten veldonderzoek

Tijdens het veldonderzoek zijn in de bomen geen (overblijfselen van) jaarrond beschermde nesten aangetroffen. Het gebouw in het plangebied heeft een plat dak en geen openingen waar huismus of gierzwaluw in kunnen broeden.

Effecten & vervolg

In het plangebied bevinden zich geen jaarrond beschermde nesten.

Bij voorbaat wordt aanbevolen om de werkzaamheden geheel buiten het algemene broedseizoen uit te voeren (half juli t/m half maart). Geadviseerd wordt om ten alle tijden (ook buiten het algemene broedseizoen) voorafgaand aan de werkzaamheden de omgeving nogmaals kort te controleren op de aanwezigheid van vogelnesten en te zorgen dat de werkzaamheden buiten de verstoringssafstand van broedvogels plaatsvinden.

Verder bestaat de mogelijkheid om voor het begin van het broedseizoen het plangebied ongeschikt te maken, en te houden, voor broedvogels. Indien tijdens de werkzaamheden een constante verstoringfactor gewaarborgd wordt, worden nestplaatsen enkel buiten de voor de soort specifieke verstoringssafstand gekozen (het is echter zeer moeilijk een constante intensiteit van de werkzaamheden vast te houden).

4.2.2. Vleermuizen

Tijdens het bureauonderzoek is beoordeeld welke verschillende functies het plangebied kan hebben voor vleermuizen. Dit betreft vaste routes tussen verblijfplaatsen in de zomer (vliegroutes), plaatsen en gebieden waar vleermuizen foerageren en plaatsen waar vleermuizen kunnen verblijven (kraam-, paar- en winterverblijfplaatsen).

In de omgeving van het plangebied komen volgens de verspreidingsgegevens van de NDFF meerdere soorten vleermuizen voor. De soorten zijn weergegeven in onderstaande tabel. In de tabel zijn tevens de verblijfplaatsen van de soorten weergegeven.

Tabel 4.2: Voorkomende vleermuizen

Leefomgeving	Soorten
Gebouwbewonend	Gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, meervleermuis
Boom- en gebouwbewonend	Baardvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis

De aanwezigheid van verblijfplaatsen van gebouwbewonende soorten nabij het plangebied kan niet worden uitgesloten. In het gebouw en de aanwezige bomen kunnen verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn.

Resultaten veldbezoek

In de vrij jonge bomen in het plangebied zijn geen voor vleermuizen geschikte holtes aangetroffen. Het gebouw heeft geen spouwmuur. De ventilatie voegen hebben geen achterliggende gesloten ruimte, deze komen direct uit in de bollenschuur. In de bollenschuur is het kurkdroog. Ruimte in kieren of tussen de muur en kozijnen waar vleermuizen kunnen verblijven is niet aanwezig. Daarnaast heeft de brand uit 2019 mogelijk een slechte invloed gehad op de luchtkwaliteit in de bebouwing.

De sloot achter het plangebied kan worden gebruikt als vliegroute. Het plangebied kan vanwege de aanwezige bomen dienstdoen als foerageergebied voor eventueel in de omgeving voorkomende vleermuizen.



Figuur 3.6: in de bomen in het plangebied zijn geen voor vleermuizen geschikte holtes.

Effecten & vervolg

Vanwege het ontbreken van verblijfplaatsen in bomen en gebouwen zijn effecten op verblijfplaatsen van vleermuizen uitgesloten. Binnen de verstorende invloedsfeer zijn geen gebouwen aanwezig. Een nader onderzoek naar het voorkomen van verblijven van vleermuizen wordt niet noodzakelijk geacht.

Indien geen verlichting schijnt op de aangrenzende sloot in de periode half maart tot eind oktober én in de gebruiksfase, zal van een verstoring van een mogelijke vliegroute geen sprake zijn. Wanneer dit niet kan worden voorkomen is nader onderzoek naar een vliegroute van vleermuizen noodzakelijk.

In het plangebied verblijven geen vleermuizen. Eventueel in de nabijheid van het plangebied verblijvende vleermuizen kunnen in het plangebied foerageren. Het plangebied heeft, vanwege de beperkte hoeveelheid groen en de aanwezigheid van groen in de omgeving, geen essentiële functie als foerageergebied. Geadviseerd wordt echter de bomen aan de waterkant te behouden, omdat deze de biodiversiteit vergroten.

4.2.3. Grondgebonden zoogdieren

In de omgeving van het plangebied komen volgens de verspreidingsgegevens van de NDFF en de reeds uitgevoerde ecologische onderzoeken de volgende beschermde zoogdieren voor: boommarter, eekhoorn en steenmarter.

In de omgeving van het plangebied zijn enkele soorten waargenomen waarvoor binnen de provincie Zuid-Holland een vrijstelling geldt. Het gaat hier om de volgende zoogdieren en amfibieën; bosmuis, bunzing, dwergmuis, dwergspitsmuis, egel, gewone bosspitsmuis, haas, hermelijn, huisspitsmuis, konijn, ree, rosse woelmuis, veldmuis, vos, wezel, woelrat, bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander en meerkikker. Voor deze soorten geldt te allen tijde de zorgplicht in het kader van de Wnb.

Boommarter en eekhoorn hebben een groot areaal aan bos nodig heeft en worden daarom binnen het plangebied niet verwacht. Steenmarter wordt incidenteel waargenomen in de bollenstreek en zou een verblijfplaats kunnen hebben in de bollenschuur die sinds half 2019 niet meer in gebruik is. Voor al deze soorten geldt dat voldoende schuil- rust- en foerageermogelijkheden in het plangebied of de omgeving daarvan aanwezig moeten zijn.

Resultaten veldbezoek

Voor boommarter zijn geen holtes in de bomen aanwezig. Eveneens zijn niet genoeg bomen aanwezig om een essentieel leefgebied voor boommarter en eekhoorn te creëren.

Voor steenmarter is een opening die leidt tot een meter brede kruipruimte onder het gebouw aanwezig. In en nabij deze ruimte zijn geen sporen van steenmarter, zoals een latrine en prooi-resten, aangetroffen. Nabij de ruimte is door een hond gegraven. Een kleine hond kan de ruimte gemakkelijk in.



Figuur 3.7: de ruimte onder de bollenschuur.

Effecten & vervolg

In het plangebied en de omgeving daarvan is het voorkomen van eekhoorn en boommarter op grond van biotoop uit te sluiten. Voor steenmarter is een geschikte ruimte aanwezig. Foerageer- en rustgelegenheid, vanwege honden, ontbreken. Sporen van steenmarter zijn niet aangetroffen. Steenmarter komt in het plangebied derhalve niet voor.

Vanuit de zorgplicht zijn een aantal voorzorgsmaatregelen en vervolgstappen nodig of aan te raden, welke worden toegelicht in de aanbevelingen.

4.2.4. Amfibieën

Uit de NDFF-gegevens blijkt dat de volgende beschermde amfibie in de nabijheid van het plangebied aanwezig is: rugstreeppad. Daarnaast komt nabij het plangebied de vrijgestelde soorten bastaardkikker, meerkikker, gewone pad, bruine kikker en kleine watersalamander voor.

Amfibieën komen voor in gebieden met ondiepe oppervlakte wateren met mogelijkheden om het omliggende land te betreden.

De rugstreeppad komt voor in open gebieden met zand- en kleiafgravingen, groeven, braakliggende bouwterreinen, uiterwaarden en (rivier)duinen. De soort komt ook voor in om en nabij vennen ter plaatse van heidegebieden en open water nabij akker- en graslandgebieden. De zandgrond moet voor het dier goed vergraafbaar zijn en schuilmogelijkheden (e.a. bouw materiaal) dient aanwezig te zijn. Ze zijn afhankelijk van ondiepe en tijdelijke zwak zure wateren, zoals poelen en plassen, maar ook sloten en vennen.

Resultaten veldbezoek

Voor rugstreeppad ontbreekt het aan poeltjes of andere plaatsen waar water in kan blijven staan voor de voortplanting. De soort komt ook niet voor in de aangrenzende watergang, omdat deze te breed en te diep is voor de slecht zwemmende rugstreeppad. De omgeving van het plangebied bestaat uit agrarisch landschap dat meermalen per jaar wordt bewerkt. De omgeving van het plangebied is daarmee eveneens ongeschikt voor rugstreeppad.

Effecten & vervolg

Voor rugstreeppad biedt het plangebied geen geschikt voortplantingshabitat. In de omgeving van het plangebied ontbreekt dit eveneens. Rugstreeppad komt voor in landgoed Keukenhof op meer dan 1km afstand van het plangebied. De soort moet veel agrarisch land oversteken en verschillende wegen om het ongeschikte plangebied te koloniseren. Daardoor wordt de soort ook niet verwacht tijdens de werkzaamheden in het plangebied.

Een nader ecologisch wordt niet noodzakelijk geacht en effecten kunnen worden uitgesloten. Vanuit de zorgplicht zijn een aantal voorzorgsmaatregelen en vervolgstappen nodig of aan te raden, welke worden toegelicht in de aanbevelingen.

4.2.5. Reptielen

Uit de NDFF-gegevens blijkt dat ringslang kan voorkomen in de nabijheid van het plangebied. De ringslang is gebonden aan waterrijke habitats. Deze liggen veelal op zandgronden en op de overgangen van zandgrond naar veen- en kleigronden

Een leefgebied voor Ringslangen moet aan ten minste drie functies voldoen: ringslangen moeten kunnen overwinteren, foerageren en eieren kunnen uit laten komen. De plekken waar dat gebeurt moeten met elkaar verbonden zijn door een netwerk van geschikte trekwegen.

Resultaten veldbezoek

Langs de waterkant is een goed begroeide oever aanwezig. Enkele takkenhopen van de geknotte wilgen liggen op de kade in het plangebied. Het plangebied is ook open en zonnig.

Broeihopen ontbreken en het water achter het plangebied leidt uitsluitend tot kale agrarische percelen in de omgeving. Bovendien is het plangebied aan verstoring door honden onderhevig.



Figuur 3.8: takkenhoop en begroeide waterkant.

Effecten & vervolg

Geconstateerd is dat het plangebied ongeschikt leefgebied is voor ringslang. Het voorkomen van beschermde reptielen wordt in het plangebied niet verwacht, een nader ecologisch onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht en effecten kunnen worden uitgesloten.

4.2.6. Vissen

Uit de NDFF-gegevens blijkt dat geen beschermde vissen in de nabijheid van het plangebied aanwezig zijn.

Effecten en vervolg

Het voorkomen van beschermde vissen wordt in het plangebied niet verwacht, een nader onderzoek hiervoor is dus niet noodzakelijk en effecten worden uitgesloten. Indien gewerkt wordt in de watergangen geldt de zorgplicht voor vissen.

4.2.7. Libellen en vlinders

Volgens de NDFF-gegevens zijn de volgende waarnemingen bekend in de direct omgeving van het plangebied, te weten: gevlekte witsnuitlibel, grote vos, bruin blauwtje en keizersmantel.

Slechts enkele vlinder-, libellen- en ongewervelde soorten zijn binnen de Wet natuurbescherming streng beschermd. De verspreiding van deze soorten is verbonden aan specifieke habitatseisen, die doorgaans slechts in natuurgebieden te vinden zijn, zie tabel 4.3. Van dergelijk habitat is binnen het plangebied geen sprake en derhalve worden geen effecten van de werkzaamheden verwacht op beschermde libellen en vlinders.

Tabel 4.3: Voorkomende libellen en vlinders

Soort	Leefomgeving
Grote vos	Vochtige, open bossen en locaties met grote vrijstaande bomen. In de winter is de vlinder afhankelijk van holle bomen en/of stapels hout voor de overwintering.
Bruin blauwtje	Droge, zandige, open, kruidenrijke en schrale graslanden en kalkgraslanden
Keizersmantel	Bosranden, kapvlakten en brede bospaden met kruidenrijke zomen, waar een hoge dichtheid viooltjes aanwezig is en een bloemrijke ruigte met geschikte nectarplanten.
Gevlekte witsnuitlibel	Verlandingszones van laagveenmoerassen, bosplassen en verlandingszones van hoogveen- en heidevennen op de hoge zandgronden en randzones van hoogveen.

Resultaten veldbezoek

Beekjes en vochtige open bossen zijn niet aanwezig in het plangebied. Graslanden (kalk en schrale) ontbreken in het plangebied, evenals bloemrijke gebieden. Poeltjes voor eileg en ontwikkeling van larven van libellen ontbreken eveneens.

Effecten & vervolg

Vanwege de geïsoleerde ligging van het plangebied ten opzichte van andere leefgebieden van beschermde soorten en het ontbreken van waarnemingen van beschermde soorten uit voorgaande onderzoeken, is het niet aannemelijk dat deze voorkomen in het plangebied. Bovendien is het plangebied ongeschikt biotoop voor deze soorten.

Het voorkomen van beschermde libellen en vlinders wordt in het plangebied niet verwacht, een nader ecologisch onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht en effecten kunnen worden uitgesloten.

4.2.8. Overige ongewervelde soorten

Uit de gegevens van de NDFF blijkt dat platte schijfhoren aanwezig kan zijn. Platte schijfhoren is afhankelijk van watergangen, welke in het plangebied ontbreken. De aanwezigheid van deze soort kan daarom op voorhand worden uitgesloten.

Effecten en vervolg

Het voorkomen van beschermde ongewervelde soorten wordt in het plangebied niet verwacht, een nader ecologisch onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht en effecten kunnen worden uitgesloten.

4.3. Invasieve exoten

Uit de gegevens van de NDFF blijkt dat de invasieve exoten soorten duizendknoop in de omgeving van het plangebied zijn waargenomen.

5. CONCLUSIES

In opdracht van VdZ Ruimtelijk Advies heeft AA milieu- en adviesbureau B.V., handelsnaam en hierna Adverbo, een ecologisch onderzoek laten uitvoeren ter plaatse van Loosterweg 8 in Voorhout te provincie Zuid-Holland. De werkzaamheden zijn in opdracht van Adverbo uitgevoerd door Ecologisch adviesbureau Het Dijkstuk te Noordwijkerhout.

De aanleiding voor het onderzoek is de aanvraag van een omgevingsvergunning voor het omzetten van de functie agrarisch naar wonen.

Op basis van het bovenstaande wordt het volgende geconcludeerd:

Beschermde gebieden

Gezien de afstand van de werkzaamheden tot Natura 2000-gebieden wordt door de geplande ingrepen (in alle varianten) aantasting van beschermde flora en fauna uitgesloten.

Mogelijk is voor de kap van bomen een kapvergunning en herplant nodig.

Soortenbescherming

Effecten door de geplande werkzaamheden op beschermde flora- en faunasoorten worden binnen het plangebied niet verwacht. Het uitvoeren van nader onderzoek wordt derhalve niet noodzakelijk geacht.

Indien geen verlichting schijnt op de aangrenzende sloot in de periode half maart tot eind oktober én in de gebruiksfase, zal van een verstoring van een mogelijke vliegroute geen sprake zijn. Wanneer dit niet kan worden voorkomen is nader onderzoek naar een vliegroute van vleermuizen noodzakelijk.

6. AANBEVELINGEN

Op basis van deze Quicksan flora en fauna wordt voor het plangebied het uitvoeren van een nader onderzoek niet noodzakelijk geacht. Onderstaande aanbevelingen kunnen bijdragen om het project binnen de kaders van de Wet natuurbescherming goed te laten verlopen:

Vogels

- Door buiten het vogelbroedseizoen te werken worden verstoring of schadelijke effecten op broedende vogels zoveel mogelijk beperkt. Om deze reden wordt geadviseerd om de werkzaamheden in de periode van 15 maart t/m half juli uit te voeren.
- Daarnaast moet(en) bij andere perioden,
 - o Voorafgaand aan de werkzaamheden de omgeving nogmaals kort worden gecontroleerd op de aanwezigheid van vogelnesten en; de werkzaamheden buiten de verstoringssafstand van broedvogels plaatsvinden.
 - o Verder is er de mogelijkheid om voor het begin van het broedseizoen het plangebied ongeschikt te maken en te houden voor broedvogels. Indien tijdens de werkzaamheden een constante verstoringfactor gewaarborgd wordt, worden nestplaatsen enkel buiten de voor de soort specifieke verstoringssafstand gekozen (het is echter zeer moeilijk een constante intensiteit van de werkzaamheden vast te houden).

Zorgplicht zoogdieren

- Het wordt aangeraden de werkzaamheden overdag uit te voeren.
- Verder dient in elk geval één richting opgewerkt te worden, zodat vluchtroutes voor eender welk dier altijd mogelijk zijn. Hierbij dient niet richting dode hoeken gewerkt te worden, maar richting geschikt alternatief habitat, en geef verstoorde of vluchtende dieren hiertoe de ruimte.
- Het wordt aanbevolen geen verlichting te laten schijnen op de aangrenzende sloot in de periode half maart tot eind oktober én in de gebruiksfase, zodat van een verstoring van een mogelijke vliegroute geen sprake zal zijn.
- Als werkzaamheden langere tijd stil komen te liggen, (is het noodzakelijk het gebied gedurende de geplande ingrepen vrij te houden van waterplassen. Indien ondiepe oppervlaktewateren voor langere periodes aanwezig zijn,) moet voor het herstarten van werkzaamheden het gebied nogmaals geheel worden doorlopen door een erkend en kundig ecooloog, mogelijk hebben beschermde soorten zich intussen gevestigd.
- Mochten tijdens de werkzaamheden beschermde soorten worden aangetroffen, zoals bijvoorbeeld huismus, gierwaluw, vleermuis of rugstreeppad dan dienen de werkzaamheden stilgelegd te worden en een ecooloog ingeschakeld te worden.
- Plaatselijk wordt mogelijk een watergang gekruist, de zorgplicht is van toepassing op voorkomende amfibieën en vissen.
- Werkzaamheden in de watergangen dienen zoveel als mogelijk uitgevoerd te worden in de maanden september en oktober (na de voortplantingsperiode en vóór de winterrust van vissen en amfibieën). Werkzaamheden in watergangen kunnen alleen plaatsvinden als zowel de watertemperatuur als de luchttemperatuur boven het vriespunt en beneden de 25°C liggen en wanneer er geen sprake is van ijsvorming. Bagger dat vrijkomt tijdens werkzaamheden dient gecontroleerd te worden op aanwezigheid van dieren (amfibieën en vissen). Indien dieren worden aangetroffen, dienen de soorten teruggeplaatst te worden in een geschikt leefgebied in de nabije omgeving, waar geen werkzaamheden zullen plaatsvinden.
-

7. **BRONNEN**

Bos, E. M. (2006). *De dagvlinder van Nederland, verspreiding en bescherming. Nederlandse fauna 7*. Leiden: De Vlinderstichting, Wageningen en Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij, European Invertebrate Survey, Nederland.

Creemers, R., & Van Delft, J. (2009). *De amfibieën en reptielen van Nederland. - Nederlandse Fauna 9*. Leiden: Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

Vlinderstichting. (2023, oktober). *Overzicht vlinders en libellen*. Opgehaald van vlinderstichting.nl

Zoogdiervereniging. (2023, oktober). *Zoogdiersoorten*. Opgehaald van zoogdiervereniging.nl

Vogelbescherming. (2023, oktober). *Vogelsoorten*. Opgehaald van vogelbescherming.nl

SOVON. (2023, oktober). *Vogelsoorten*. Opgehaald van sovon.nl

RAVON. (2023, oktober). *Reptielen en amfibieën*. Opgehaald van ravon.nl.

FLORON. (2023, oktober). *Verspreidingsatlas Vaatplanten*. Opgehaald van floron.nl.

Quickscan ecologie Loosterweg 8, IDDS september 2019 kenmerk R&O19082126/RSL/rap1

Ruimtelijke onderbouwing Loosterweg 7, Rho kenmerk 400453.19480.00

Quickscan Flora en Fauna (Adviesbureau Mertens B.V.) november 2015, rapportnr. 2015.2127

Quickscan Wet natuurbescherming Teylingerdreef Voorhout, Wijnands Milieuconsultancy BV, september 2023

<https://www.bollenerfgoed.nl/nieuws/monumentale-bollenschuur-van-reisen-getroffen-door-brand>

Bijlage 1: Onafhankelijkheid

Milieu adviesbureau Adverbo is een zelfstandig en onafhankelijk adviesbureau dat geen andere relatie heeft met de opdrachtgever dan opdrachtnemer - opdrachtgever. Adverbo heeft geen (eigendoms)relatie met de onderzoekslocatie. Adverbo verklaart hierbij dat de werkzaamheden onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd.

Dit onderzoek is uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde natuurwet- en regelgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van het plangebied voor beschermde flora en fauna. Het voorkomen van beschermde flora en fauna is echter nooit met zekerheid te voorspellen. Adverbo accepteert geen aansprakelijkheid ten aanzien van beslissingen die de opdrachtgever neemt naar aanleiding van het door Adverbo uitgevoerde onderzoek. Adverbo is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit de toepassing van de resultaten van de werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Adverbo; opdrachtgever vrijwaart Adverbo voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

Milieu adviesbureau Adverbo is sinds 2021 kandidaat voor het lidmaatschap bij het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het kandidaatschap is een voorbereiding op het lidmaatschap dat gebonden is aan een zekere kwaliteit van onderzoek en advisering.

In de voorbereidingsperiode gebruikt de kandidaat de faciliteiten van het Netwerk Groene Bureaus om op het benodigde kwaliteitsniveau te komen. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de diverse faciliteiten, waaronder de machtiging voor het gebruik van de ontheffingen van het NGB voor het uitvoeren van diverse ecologische veldonderzoeken.

Bijlage 2: Wettelijk kader Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wnb) van kracht (zie bijlage 1 voor uitgebreid wettelijk kader). De Wnb heeft als doel het behoud van de biodiversiteit en het duurzaam gebruik van de bestanddelen ervan. De Wnb beschermt in principe alle in het wild voorkomende flora en fauna, waarbij de zogenaamde gunstige staat van instandhouding van de flora en fauna bepalend is. Daarbij regelt de Wnb ook de bescherming van Natura 2000-gebieden, NNN-netwerk en houtopstanden. Alles dat mogelijk schadelijke gevolgen heeft voor de beschermde gebieden of flora en fauna is in principe verboden. De Wnb bevat verschillende verboden, die slechts in sommige situaties en onder bepaalde voorwaarden overtreden mogen worden. Hiervoor is een ontheffing of een vrijstelling nodig. Een ontheffing is een besluit waarbij in een individueel geval een uitzondering op een wettelijk verbod wordt gemaakt. De criteria voor ontheffingsverlening voor de beschermde flora en fauna is identiek aan de Vogel- en Habitatrichtlijn omdat deze richtlijnen zijn geïmplementeerd in de Wnb. De criteria zijn:

- In het belang van de volksgezondheid en openbare veiligheid;
- In het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
- Ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij en wateren;
- Ter bescherming van flora en fauna.

Een vrijstelling is een uitzondering op het verbod, die voor iedereen geldt vermits wordt voldaan aan de opgelegde voorwaarden. Per provincie worden vrijgestelde soorten bepaald. De lijst met vrijgestelde flora en fauna voor de Provincie Noord Holland is bijgevoegd in bijlage 2. Om in aanmerking te komen voor een ontheffing zullen mitigerende en/of compenserende maatregelen moeten worden genomen met als gevolg dat betreffende flora en fauna niet nadelig worden beïnvloed gedurende en na afloop van de geplande werkzaamheden.

Zoals vermeld gaat de Wet natuurbescherming, naast soortenbescherming, ook over gebiedsbescherming. Het beschermt in Nederland onder meer Natura 2000-gebieden. Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden, welke bestaan uit gebieden die zijn aangewezen onder de Vogelrichtlijn, de Habitatrichtlijn of beide. De gebieden zijn geselecteerd met het oog op soorten en natuurtypen die vanuit Europees perspectief bescherming nodig hebben.

In Nederland bestaat het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Dit is een netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter met elkaar en de omringende (agrarische) gebieden verbinden. De gedeputeerde staten in de Provincie dragen hierbij zorg voor de totstandkoming en instandhouding van deze samenhangende ecologische netwerken en wijzen gebieden aan die tot dit netwerk behoren.

Wanneer het plangebied nabij een Natura 2000-gebied is gelegen, kan sprake zijn van negatieve effecten op het betreffende Natura 2000-gebied, bijvoorbeeld een toename van stikstofuitstoot tijdens of na het project. Dit wordt externe werking genoemd. Voor NNN-gebieden geldt geen externe werking, er zijn dus geen effecten mits het plangebied buiten het NNN ligt.

Houtopstanden

De bescherming van houtopstanden (hoofdstuk 4, Wnb) heeft als doel om het aanwezige areaal bos in Nederland te behouden. Onder houtopstanden Wnb vallen alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van tien are of meer, of rijbeplanting welke meer dan twintig bomen omvat.

Wanneer hout-opstanden geveld worden, geldt een meldingsplicht bij Gedeputeerde Staten van desbetreffende Provincie (§ 4.1, art. 4.2 Wnb). Uitgezonderd zijn bomen die vallen onder § 4.1, art. 4.1 van de Wnb, waaronder bijvoorbeeld de houtopstanden binnen de grenzen van de gemeentelijke bebouwde kom vallen, waarvoor doorgaans de gemeentelijke kapverordening van toepassing is en niet de Wnb.

Indien er geen bezwaar is om de houtopstanden te kappen, dient de rechthebbende binnen drie jaar na het geheel of gedeeltelijk vellen of tenietgaan van de houtopstand op dezelfde grond houtopstanden opnieuw aan te planten (§ 4.1, artikel 4.3 Wnb). Er geldt een algehele vrijstelling van de herplantingsplicht voor houtopstanden die gekapt worden in het kader van natuurbeheer en natuurbehoud. Indien niet aan de herplantingsplicht kan worden voldaan, kan een ontheffing worden aangevraagd.

Zorgplicht

De Algemene Zorgplicht (§ 1.3, art 1.11) is altijd van toepassing. Dit houdt in dat handelingen die nadelige gevolgen kunnen veroorzaken op alle in het wild levende dieren en planten, hun directe leefomgeving, alsmede Natura 2000-gebieden en overige bijzondere natuurgebieden, zoveel als redelijkerwijs mogelijk moeten worden voorkomen. Indien dat niet mogelijk is, moeten maatregelen worden getroffen om de nadelige gevolgen te voorkomen, zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.

Geldigheidsduur onderzoek

Dit onderzoek is uitgevoerd volgens de landelijk geldende richtlijnen. Het bevoegd gezag (Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit) hanteert voor de geldigheid van onderzoeken naar beschermde soorten de volgende definitie: onderzoeksgegevens mogen maximaal drie jaar oud zijn in gebieden waar weinig of geen ruimtelijke of kwalitatieve veranderingen zijn opgetreden in de afgelopen drie jaar. In gebieden waar dit niet voor geldt, moeten de gegevens recenter zijn.

Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht. Deze wet vervangt drie wetten: de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en faunawet. De Wet natuurbescherming volgt in hoofdlijnen de bepalingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijn op. De belangrijkste beschermde natuurwaarden in de Wet Natuurbescherming zijn:

- Beschermde natuurgebieden (Natura 2000-gebieden);
- Aangepaste soortenlijst beschermde planten en dieren;
- Expliciete vermelding intrinsieke waarde van natuur (art. 1.10);
- Algemene zorgplicht voor natuurgebieden en in het wild levende dieren, planten en hun leefomgeving (art. 1.11);
- Actieve soortenbescherming (art. 1.12): verplichting voor provincies.

1.1.1 Gebiedsbescherming

Natura 2000-gebieden

Toetsing van effecten van projecten op Natura 2000-gebieden blijft hetzelfde als nu.

Beschermde natuurmonumenten

Beschermde natuurmonumenten en bijbehorende doelen komen te vervallen. Hetzelfde geldt voor (nooit aangewezen) beschermde landschapsgezichten en beschermde leefomgevingen. De meeste natuurmonumenten vallen binnen het NNN-areaal en zijn via dat beschermingsregime alsnog beschermd. Daarnaast kunnen gemeenten de natuurmonumenten via een bestemmingsplan als beschermde natuur aanwijzen.

Provincies dienen gebieden aan te wijzen voor het NNN (voormalige EHS) en (evt. op verzoek) voor overige bijzondere provinciale natuurgebieden en bijzondere provinciale landschappen.

Het rijk kan een gebied, niet zijnde een Natura 2000-gebied, als bijzonder nationaal natuurgebied aanwijzen.

1.1.2 Soortbescherming

Alle beschermde soorten worden aangewezen in de wet zelf (deels met verwijzing naar internationale regelgeving). Alle natuurlijk in het wild levende vogels, meeste inheemse zoogdieren, alle inheemse amfibieën en reptielen, en een aantal vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten zijn beschermd. Ongeveer 200 thans beschermde soorten (vooral vaatplanten en zeevissen) worden niet meer beschermd onder de Wet natuurbescherming (anders dan door algemene zorgplicht). De lijst met beschermde soorten is niet meer opgedeeld in tabellen, zoals in de huidige Flora- en faunawet. Zie bijlage 3 voor de nieuwe lijst met beschermde plant- en diersoorten.

Het totale aantal beschermde soorten is slechts een fractie van ongeveer 35.000 soorten die in Nederland voorkomen. Groot aantal bedreigde (Rode lijst) soorten wordt niet passief beschermd (wel actieve bescherming vereist).

Drie regimes voor beschermde soorten

1. Regels ter bescherming van vogels die vallen binnen het bereik van de Vogelrichtlijn, i.e. alle natuurlijk in het wild levende vogels in EU (art. 3.1-3.4)
2. Regels ter bescherming van dier- en plantensoorten die strikt beschermd zijn op grond van de Habitatrichtlijn en natuurbeschermingsverdragen (art. 3.5-3.9)
3. Regels ter bescherming van niet onder 2 vallende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten vermeld in de bijlage bij de wet (art. 3.10-3.11)

Inhoud beschermingsregimes

- Geen uniform verbodsstelsel, maar aparte verboden voor elk van de drie categorieën beschermde soorten.
- Verboden en uitzonderingen sluiten nauw aan bij Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn (regime 1 en 2), maar 'soepeler' regime voor aanvullend beschermde soorten (regime 3).
- Meeste verboden nu alleen van toepassing op 'opzettelijk' handelen, maar dat dekt ook voorwaardelijk opzet (=willens en wetens aanmerkelijke kans aanvaarden dat gedraging schadelijke gevolgen heeft voor beschermde soorten). Verschil met de huidige verboden zal in de praktijk dus waarschijnlijk gering zijn.

Alle in de Wet genoemde soorten zijn strikt beschermd. Voor de verbodsbepalingen is een ontheffing noodzakelijk. Dit geldt ook voor zeer algemene soorten waarvoor in het verleden automatisch de vrijstellingsregeling van kracht was bij ruimtelijke ontwikkelingen.

Echter kunnen de provincies voor een aantal algemene soorten een vrijstellingslijst opstellen (op basis van Artikel 3.11). Dit betekent dat de beschermde soorten per provincie verschillen (zie bijlage 3).

Met betrekking tot ruimtelijke ontwikkelingen zijn de volgende verbodsbepalingen voor soorten het meest relevant.

Intrinsieke waarde natuur

Artikel 1.10

Deze wet is gericht op:

Het beschermen en ontwikkelen van de natuur, mede vanwege de intrinsieke waarde, en het behouden en herstellen van de biologische diversiteit.

Algemene Zorgplicht

Artikel 1.11

1. Eenieder neemt voldoende zorg in acht voor Natura 2000-gebieden, bijzondere nationale natuurgebieden en voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.
2. De zorg, bedoeld in het eerste lid, houdt in elk geval in dat eenieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een Natura 2000-gebied, een bijzonder nationaal natuurgebied of voor in het wild levende dieren en planten:
 - a. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,
 - b. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
 - c. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.
3. Het eerste lid is niet van toepassing op handelen of nalaten in overeenstemming met het bij of krachtens deze wet of de Visserijwet 1963 bepaalde.

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn

Artikel 3.1

1. Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden of te vangen.
2. Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.
3. Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben.
4. Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen.
5. Het verbod, bedoeld in het vierde lid, is niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.

Artikel 3.3

1. Gedeputeerde staten kunnen ontheffing verlenen van verboden als bedoeld in artikel 3.1, ten aanzien van vogels van daarbij aangewezen soorten, dan wel ten aanzien van hun nesten, rustplaatsen of eieren.
2. Provinciale staten kunnen bij verordening vrijstelling verlenen van verboden als bedoeld in artikel 3.1 en ten aanzien van vogels van daarbij aangewezen soorten, dan wel ten aanzien van hun nesten, rustplaatsen of eieren.

Ontheffing of vrijstelling

Een ontheffing of een vrijstelling wordt uitsluitend verleend, indien is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:

- a. er bestaat geen andere bevredigende oplossing;
 - b. zij is nodig;
 - c. in het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid; • in het belang van de veiligheid van het luchtverkeer; • ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren; • ter bescherming van flora of fauna; • voor onderzoek of onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten, of voor de daarmee samenhangende teelt, of • om het vangen, het onder zich hebben of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan;
 - d. de maatregelen leiden niet tot verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende soort.
2. In een ontheffing, onderscheidenlijk vrijstelling worden in elk geval voorschriften opgenomen, onderscheidenlijk regels gesteld, over:
- a. de middelen, installaties of methoden voor het vangen of doden, waarbij enkel het gebruik wordt toegestaan van bij algemene maatregel van bestuur aangewezen middelen, installaties of methoden;
 - b. de tijd en plaats waarvoor de ontheffing of vrijstelling geldt, en
 - c. de wijze waarop het risico voor het behoud van de vogelstand wordt beperkt.

Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn

Artikel 3.5

1. Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen.
2. Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren.
3. Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.
4. Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.
5. Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Artikel 3.8

1. Gedeputeerde staten kunnen ontheffing verlenen van een of meer van de verboden, bedoeld in artikel 3.5 ten aanzien van dieren of planten van daarbij aangewezen soorten, dan wel ten aanzien van de voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van dieren van daarbij aangewezen soorten.
2. Provinciale staten kunnen bij verordening vrijstelling verlenen van een of meer van de verboden, bedoeld in artikel 3.5 ten aanzien van dieren of planten van daarbij aangewezen soorten, dan wel ten aanzien van de voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van dieren van daarbij aangewezen soorten.

Ontheffing of vrijstelling

Een ontheffing of een vrijstelling wordt uitsluitend verleend, indien is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:

- a. er bestaat geen andere bevredigende oplossing;
- b. zij is nodig:
 - i. in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna, of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitatten;
 - ii. ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
 - iii. in het belang van de volksgezondheid, de 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 wezenlijke gunstige effecten;
 - iv. voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten, of
 - v. om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben;
- c. er wordt geen afbreuk gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijke verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan.

Beschermingsregime andere soorten

Artikel 3.10

1. Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
 - a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
 - b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
 - c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.
2. Artikel 3.8, met uitzondering van het derde en vierde lid, is van overeenkomstige toepassing op de verboden, bedoeld in het eerste lid, met dien verstande dat, in aanvulling op de redenen, genoemd in het vijfde lid, onderdeel b, de noodzaak voor de ontheffing of vrijstelling ook verband kan houden met handelingen:
 - a. in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daaropvolgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
 - b. ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen;

- c. ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
 - d. ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
 - e. in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
 - f. in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
 - g. in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied, of
 - h. in het algemeen belang.
3. De verboden, bedoeld in het eerste lid, onderdelen a, en b, zijn niet van toepassing op de bosmuis, de huisspitsmuis en de veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden.

Artikel 3.11

1. Bij ministeriële regeling kan worden bepaald dat de bij die regeling aan te wijzen verboden, bedoeld in artikel 3.10, eerste lid, onderdeel b of c niet van toepassing zijn ten aanzien van bij die regeling aan te wijzen soorten, op bij die regeling aan te wijzen categorieën van handelingen die na een voorafgaande melding aan gedeputeerde staten worden uitgevoerd om een reden, genoemd in artikel 3.8, vijfde lid, onderdeel b, of in artikel 3.10, tweede lid.
2. Provinciale staten kunnen bij verordening regels stellen waaraan een melding als bedoeld in het eerste lid moet voldoen.

Gedragscodes

1. De verboden, bedoeld in de artikelen 3.1, 3.2, zesde lid, 3.5, 3.6 tweede lid, of 3.10, en de krachtens artikel 3.11, eerste lid, geldende verplichting tot melding, zijn niet van toepassing op handelingen die zijn beschreven in en aantoonbaar worden uitgevoerd overeenkomstig een door Onze Minister goedgekeurde gedragscode en die plaatsvinden in het kader van:
 - a. een bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
 - b. een bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of de bosbouw;
 - c. een bestendig gebruik, of
 - d. ruimtelijke ontwikkeling of inrichting.
2. Een gedragscode als bedoeld in het eerste lid wordt goedgekeurd, indien is voldaan aan elk van de volgende voorwaarden:
 - a. in de gedragscode worden handelingen beschreven die nodig zijn voor:
 - b. ingeval het handelingen betreft die invloed kunnen hebben op vogels, één van de in artikel 3.3, vierde lid, genoemde redenen; • ingeval het handelingen betreft die invloed kunnen hebben op dieren als bedoeld in artikel 3.5, eerste lid, één van de in artikel 3.8, vijfde lid, genoemde redenen; • ingeval het handelingen betreft die invloed kunnen hebben op dieren als bedoeld in artikel 3.10, eerste lid, onderdeel a, of van planten als bedoeld in artikel 3.10, eerste lid, onderdeel c, één van de in artikel 3.8, vijfde lid, of in artikel 3.10, tweede lid, onder a, e, f of g, genoemde redenen;
 - c. in de gedragscode een wijze van uitvoering van handelingen is beschreven, waarmee naar het oordeel van Onze Minister afdoende is gewaarborgd dat ten aanzien van de soorten, bedoeld in artikel 3.1, 3.5, eerste of vijfde lid, 3.10, eerste lid, geen benutting of economisch gewin plaatsvindt;
 - d. in de gedragscode een wijze van uitvoering van handelingen is beschreven, waarmee naar het oordeel van Onze Minister afdoende is gewaarborgd dat ten aanzien van de soorten, bedoeld in artikel 3.1, 3.5, eerste of vijfde lid, 3.10, eerste lid, zorgvuldig wordt gehandeld.

Zorgvuldig handelen

Van zorgvuldig handelen als bedoeld in het tweede lid, onderdeel c, is in elk geval sprake, indien is voldaan aan de volgende voorwaarden:

- a. er worden slechts handelingen verricht waarvan geen wezenlijke invloed uitgaat op de soorten, bedoeld in het tweede lid, en
- b. ingeval handelingen worden verricht die invloed hebben op dieren wordt voorafgaand en tijdens de handelingen in redelijkheid alles verricht of gelaten om te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken dat:
 - i. dieren als bedoeld in artikel 3.1, 3.5, eerste lid, of 3.10, eerste lid, worden gedood;
 - ii. nesten van vogels worden vernield, beschadigd of weggenomen, rustplaatsen van vogels worden vernield of beschadigd, dan wel voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van de in artikel 3.5, eerste lid, of artikel 3.10, eerste lid, bedoelde dieren worden beschadigd of vernield, en;

- iii. eieren van dieren als bedoeld in artikel 3.1, 3.5, eerste lid, of 3.10, eerste lid, worden vernield, of
- c. ingeval handelingen worden verricht die invloed hebben op planten van soorten als bedoeld in artikel 3.5, vijfde lid, of 3.10, eerste lid, wordt voorafgaand aan en tijdens de handelingen in redelijkheid alles verricht of gelaten om te voorkomen dat deze planten worden geplukt, afgesneden, onworteld of vernield.

Alvorens een gedragscode als bedoeld in het eerste lid, of een wijziging daarvan, goed te keuren of in te trekken, overlegt Onze Minister met gedeputeerde staten over zijn voornemen daartoe.

Bijlage 3: Vrijgestelde soorten provincie Zuid-Holland

Omgevingsverordening Zuid-Holland 20 februari 2019

Artikel 3.63 vrijstelling ten behoeve van bestendig beheer of onderhoud en de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden.

1. De verboden, bedoeld in artikel 3.10, eerste lid, van de wet, gelden niet bij de uitvoering van handelingen in het kader van:

- a. de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- (b,c,d niet van toepassing, zie wettekst)

Soortnaam	Soortgroep	Periode
Aardmuis	Zoogdieren	Jaarrond
Bastaardkikker	Amfibieën	Jaarrond
Bosmuis	Zoogdieren	Jaarrond
Bruine kikker	Amfibieën	Jaarrond
Dwergmuis	Zoogdieren	Jaarrond
Bunzing	Zoogdieren	Jaarrond
Dwergspitsmuis	Zoogdieren	Jaarrond
Egel	Zoogdieren	Jaarrond
Gewone bosspitsmuis	Zoogdieren	Jaarrond
Gewone pad	Amfibieën	Jaarrond
Haas	Zoogdieren	Jaarrond
Hermelijn	Zoogdieren	Jaarrond
Huisspitsmuis	Zoogdieren	Jaarrond
Kleine watersalamander	Amfibieën	Jaarrond
Konijn	Zoogdieren	Jaarrond
Meerkikker	Amfibieën	Jaarrond
Ondergrondse woelmuis	Zoogdieren	Jaarrond
Ree	Zoogdieren	Jaarrond
Rosse woelmuis	Zoogdieren	Jaarrond
Tweekleurige bosspitsmuis	Zoogdieren	Jaarrond
Veldmuis	Zoogdieren	Jaarrond
Vos	Zoogdieren	Jaarrond
Wezel	Zoogdieren	Jaarrond
Woelrat	Zoogdieren	Jaarrond

Bijlage 4: Jaarrond beschermde vogelnesten

Op de volgende categorieën gelden de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming het gehele seizoen in de provincie Zeeland.

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: steenuil).
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: roek, gierzwaluw en huismus).
3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: ooievaar, kerkuil en slechtvalk).
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: boomvalk, buizerd en ransuil).
5. Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. Deze zijn buiten het broedseizoen niet beschermd. Categorie 5-soorten zijn wel jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

Vogelsoort	Bescherming	Vogelsoort	Bescherming
Steenuil	Categorie 1	Ekster	Categorie 5
Gierzwaluw	Categorie 2	Gekraagde roodstaart	Categorie 5
Huisumus	Categorie 2	Glanskop	Categorie 5
Roek	Categorie 2	Grauwe vliegenvanger	Categorie 5
Grote gele kwikstaart	Categorie 3	Groene specht	Categorie 5
Kerkuil	Categorie 3	Grote bonte specht	Categorie 5
Oehoe	Categorie 3	Hop	Categorie 5
Ooievaar	Categorie 3	Huiszwaluw	Categorie 5
Slechtvalk	Categorie 3	IJsvogel	Categorie 5
Boomvalk	Categorie 4	Kleine bonte specht	Categorie 5
Buizerd	Categorie 4	Kleine vliegenvanger	Categorie 5
Havik	Categorie 4	Koolmees	Categorie 5
Ransuil	Categorie 4	Kortsnavelboomkruiper	Categorie 5
Sperwer	Categorie 4	Oeverzwaluw	Categorie 5
Wespendief	Categorie 4	Pimpelmees	Categorie 5
Zwarte wouw	Categorie 4	Raaf	Categorie 5
Blauwe reiger	Categorie 5	Ruigpootuil	Categorie 5
Boerenzwaluw	Categorie 5	Spreeuw	Categorie 5
Bonte vliegenvanger	Categorie 5	Tapuit	Categorie 5
Boomklever	Categorie 5	Torenvalk	Categorie 5
Boomkruiper	Categorie 5	Zeearend	Categorie 5
Bosuil	Categorie 5	Zwarte kraai	Categorie 5
Brilduiker	Categorie 5	Zwarte mees	Categorie 5
Draaihals	Categorie 5	Zwarte roodstaart	Categorie 5
Eidereend	Categorie 5	Zwarte specht	Categorie 5

AERIUSBEREKENING

Herbestemming

Rijks monumentale bollenschuur

naar 10 wooneenheden

Aan de Loosterweg 8 te Voorhout

Opgesteld door:

Ontwerpburo Veldhoven en Partners

Oranjelaan 98

2161 KH Lisse

Tel: 0252 - 412018

Datum: 11-04-2024

Rapport: 2020-1753 RN AERIUS berekening

Revisie: B

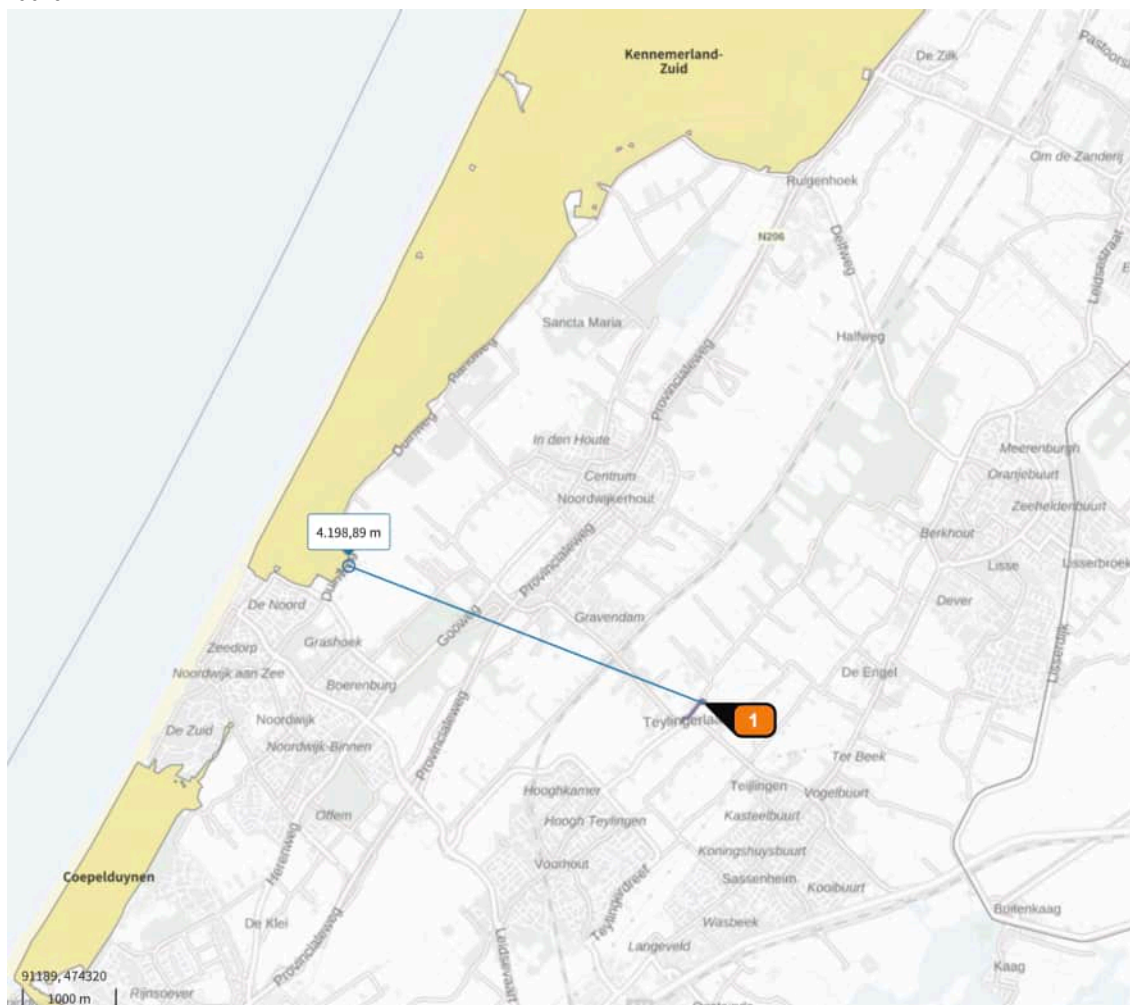
1 Inhoud

1	Inhoud	2
2	Inleiding	3
3	Berekening	4
3.1	Bepalen toekomstig verbruik	4
3.2	Aanlegfase	5
3.3	Resultaten en conclusie	5
4	Bijlage 01 Gebruiksfase REV-A (06-12-2023)	6
5	Bijlage 02 Bouwfase REV-A (11-04-2024)	7

2

In het kader van de regelgeving van de Natura 2000-gebieden, ten aanzien van de depositie van stikstof, ten gevolge van de herbestemming Rijs monumentale Bollenschuur naar 10 wooneenheden aan de Loosterweg 8 te Voorhout, is de stikstofuitstoot middels een AERIUS berekening berekend, ten behoeve van het bepalen van het projecteffect inclusief de bouwfase.

De locatie bevindt zich op ± 4,2 km uit het gebied Kennemerland-zuid, conform onderstaande situatie kaart.



Op basis van de het stappenplan is vervolgens vastgesteld of het project vergunningsplichtig is of niet.

Dit rapport vormt een toelichting op de berekeningen en toont aan dat de AERIUS berekening met als uitgangspunt het een nieuw te bouwen appartementen in relatie tot de toekomstige situatie en de benodigde bouwfase een geen depositieresultaten opleveren boven 0,00 mol/ha/jr.

Hiermee wordt voldaan aan de voorwaarden en heeft de uitstoot geen invloed op het Natura 2000 gebied.

3 Berekening

3.1 Bepalen toekomstig verbruik

De appartementen krijgen geen gas aansluiting, en zal conform de nader uit te werken energielabel worden voorzien van een warmtepomp. Door deze verwarming wordt dan ook geen stikstof uitgestoten.

Het plan betreft 10 appartementen, de CROW 381 gaat uit van maximaal 8,2 motorvoertuigbewegingen per woning (categorie vrijstaande koopwoningen).

<i>Gebruiksfase</i>	Type	Bouwjaar	Vermogen	Tijd inzet		% van vermogen
<i>Verkeer</i> <i>appartementen</i>	Licht verkeer			82	/etmaal	
	gasloos					

In de bijlage bij dit document is het PDF bestand van bovenstaande invoer toegevoegd.

3.2 Aanlegfase

Aanlegfase (tijdelijk project – realisatie in 2025)

Uit een globale inventarisatie van de werkzaamheden, zullen de onderstaande bronnen worden gebruikt voor de Herbestemming van de Rijks monumentale bollenschuur naar 10 wooneenheden aan de Loosterweg 8 te Voorhout . Dit is op basis van de nodige werkzaamheden en toevoer van bouwmaterialen die benodigd zijn voor de bouwactiviteiten.

Ten behoeve van het bepalen van het dieselverbruik, is gebruik gemaakt van Excel sheet TNO-2021-R12305-tab.xlsx

hoev.	Enh	Omschrijving	norm	aant	Materieel	vermogen	Bouwjaar	AdBlue	Gebruiksbelasting
									TNO 2021R12305
		Grondwerk							
230	m2	Grondwerk	Stage-II		Graafmachine	60 kW	2003		
		Gebruiksbelasting in uitvoering	0,1	27,6 uur	7,01 Diesel per uur	193 Liter diesel			35%
		Optelling		27,6 uur		193 Liter diesel			
		Funderingspalen							
28	st	beton schroefpaal	Stage-II		beton schroefpaalmachine	200 KW	2003		
		Gebruiksbelasting in uitvoering	0,5	15,1 uur	22,04 Diesel per uur	333 Liter diesel			35%
		Optelling		15,1 uur		333 Liter diesel			
		Damwand							
10	m	damwand	Stage-II		Graafmachine	160 KW	2003		
		Gebruiksbelasting in uitvoering	0,1	4 uur	17,75 Diesel per uur	71 Liter diesel			35%
		Optelling		4 uur		71 Liter diesel			
		Betonwerk							
229	m3	Betonpomp 35 m3/h betonconstructie	Stage-IIIA		Betonpomp	200 KW	2006		
		Gebruiksbelasting in uitvoering	0,05	21,4 uur	21,41 Diesel per uur	459 Liter diesel			35%
		Optelling		21,4 uur		459 Liter diesel			
229	m3	Zwaar vrachtverkeer betonmixer 15m3	0,07	15 stuks	Zwaar vrachtverkeer	30 stuks heen en weer			
		Overige / diverse							
1	po	Bouwkraan prefab onderdelen/ opperen/ steigerwerk	Stage-II		Hijskraan	100 KW	2003		
		Gebruiksbelasting in uitvoering	120	144 uur	11,31 Diesel per uur	1629 Liter diesel			35%
		Optelling		144 uur		1629 Liter diesel			
		Algemeen bouwverkeer							
40	wk	Busjes	30	1200 ritten	Middel zwaar vrachtverkeer	2400 stuks heen en weer			
40	wk	Vrachtwagens overige aanvoer	10	400 ritten	Zwaar vrachtverkeer	800 stuks heen en weer			
		Noot: aantal ritten is ingevoerd als een rit heen en terug, dus 2x.							

3.3 Resultaten en conclusie

De bovenstaande gegevens zijn ingevoerd in de Aeries calculator, waarbij de situatie aanlegfase en gebruiksfase het volgende resultaat geeft:

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

4 Bijlage 01 Gebruiksfase REV-A (06-12-2023)

In de bijlage bij dit document is het pdf-bestand van de berekening toegevoegd.

5 Bijlage 02 Bouwfase REV-A (11-04-2024)

In de bijlage bij dit document is het pdf-bestand van de berekening toegevoegd.

AERIUSBEREKENING

Herbestemming

Rijks monumentale bollenschuur

naar 10 wooneenheden

Aan de Loosterweg 8 te Voorhout

Opgesteld door:

Ontwerpburo Veldhoven en Partners

Oranjelaan 98

2161 KH Lisse

Tel: 0252 - 412018

Datum: 11-04-2024

Rapport: 2020-1753 RN AERIUS berekening

Revisie: B

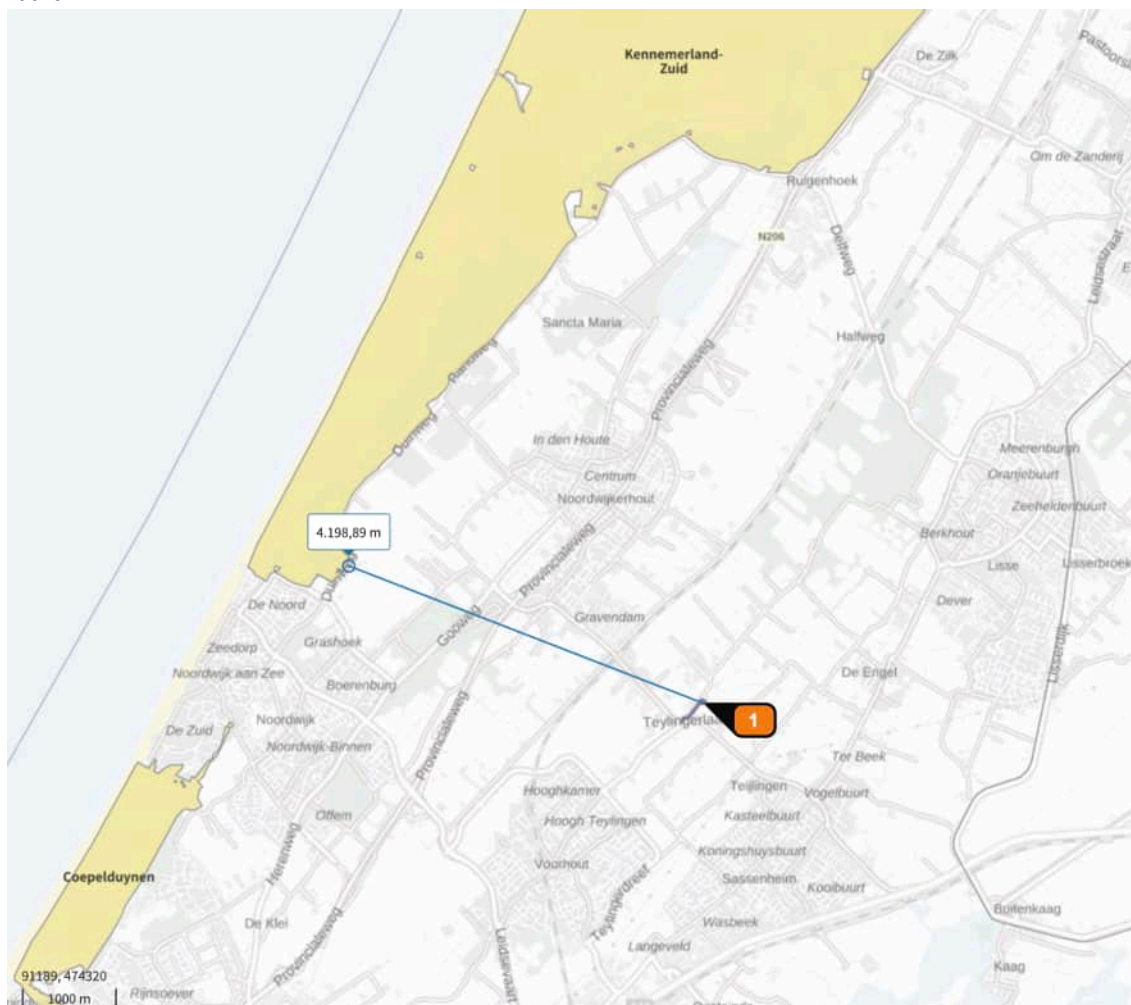
1 Inhoud

1	Inhoud	2
2	Inleiding	3
3	Berekening	4
3.1	Bepalen toekomstig verbruik	4
3.2	Aanlegfase	5
3.3	Resultaten en conclusie	5
4	Bijlage 01 Gebruiksfase REV-A (06-12-2023)	6
5	Bijlage 02 Bouwfase REV-A (11-04-2024)	7

2

In het kader van de regelgeving van de Natura 2000-gebieden, ten aanzien van de depositie van stikstof, ten gevolge van de herbestemming Rijs monumentale Bollenschuur naar 10 wooneenheden aan de Loosterweg 8 te Voorhout, is de stikstofuitstoot middels een AERIUS berekening berekend, ten behoeve van het bepalen van het projecteffect inclusief de bouwfase.

De locatie bevindt zich op ± 4,2 km uit het gebied Kennemerland-zuid, conform onderstaande situatie kaart.



Op basis van de het stappenplan is vervolgens vastgesteld of het project vergunningsplichtig is of niet.

Dit rapport vormt een toelichting op de berekeningen en toont aan dat de AERIUS berekening met als uitgangspunt het een nieuw te bouwen appartementen in relatie tot de toekomstige situatie en de benodigde bouwfase een geen depositieresultaten opleveren boven 0,00 mol/ha/jr.

Hiermee wordt voldaan aan de voorwaarden en heeft de uitstoot geen invloed op het Natura 2000 gebied.

3 Berekening

3.1 Bepalen toekomstig verbruik

De appartementen krijgen geen gas aansluiting, en zal conform de nader uit te werken energielabel worden voorzien van een warmtepomp. Door deze verwarming wordt dan ook geen stikstof uitgestoten.

Het plan betreft 10 appartementen, de CROW 381 gaat uit van maximaal 8,2 motorvoertuigbewegingen per woning (categorie vrijstaande koopwoningen).

<i>Gebruiksfase</i>	Type	Bouwjaar	Vermogen	Tijd inzet	% van vermogen	
<i>Verkeer</i> <i>appartementen</i>	Licht verkeer			82	/etmaal	
	gasloos					

In de bijlage bij dit document is het PDF bestand van bovenstaande invoer toegevoegd.

3.2 Aanlegfase

Aanlegfase (tijdelijk project – realisatie in 2025)

Uit een globale inventarisatie van de werkzaamheden, zullen de onderstaande bronnen worden gebruikt voor de Herbestemming van de Rijks monumentale bollenschuur naar 10 wooneenheden aan de Loosterweg 8 te Voorhout . Dit is op basis van de nodige werkzaamheden en toevoer van bouwmaterialen die benodigd zijn voor de bouwactiviteiten.

Ten behoeve van het bepalen van het diesilverbruik, is gebruik gemaakt van Excel sheet TNO-2021-R12305-tab.xlsx

hoev.	Enh	Omschrijving	norm	aant	Materieel	vermogen	Bouwjaar	AdBlue	Gebruiksbelasting
									TNO 2021R12305
		Grondwerk							
230	m2	Grondwerk	Stage-II		Graafmachine	60 kW	2003		
		Gebruiksbelasting in uitvoering	0,1	27,6 uur	7,01 Diesel per uur	193 Liter diesel			35%
		Optelling		27,6 uur		193 Liter diesel			
		Funderingspalen							
28	st	beton schroefpaal	Stage-II		beton schroefpaalmachine	200 KW	2003		
		Gebruiksbelasting in uitvoering	0,5	15,1 uur	22,04 Diesel per uur	333 Liter diesel			35%
		Optelling		15,1 uur		333 Liter diesel			
		Damwand							
10	m	damwand	Stage-II		Graafmachine	160 KW	2003		
		Gebruiksbelasting in uitvoering	0,1	4 uur	17,75 Diesel per uur	71 Liter diesel			35%
		Optelling		4 uur		71 Liter diesel			
		Betonwerk							
229	m3	Betonpomp 35 m3/h betonconstructie	Stage-IIIA		Betonpomp	200 KW	2006		
		Gebruiksbelasting in uitvoering	0,05	21,4 uur	21,41 Diesel per uur	459 Liter diesel			35%
		Optelling		21,4 uur		459 Liter diesel			
229	m3	Zwaar vrachtverkeer betonmixer 15m3	0,07	15 stuks	Zwaar vrachtverkeer	30 stuks heen en weer			
		Overige / diverse							
1	po	Bouwkraan prefab onderdelen/ opperen/ steigerwerk	Stage-II		Hijskraan	100 KW	2003		
		Gebruiksbelasting in uitvoering	120	144 uur	11,31 Diesel per uur	1629 Liter diesel			35%
		Optelling		144 uur		1629 Liter diesel			
		Algemeen bouwverkeer							
40	wk	Busjes	30	1200 ritten	Middel zwaar vrachtverkeer	2400 stuks heen en weer			
40	wk	Vrachtwagens overige aanvoer	10	400 ritten	Zwaar vrachtverkeer	800 stuks heen en weer			
		Noot: aantal ritten is ingevoerd als een rit heen en terug, dus 2x.							

3.3 Resultaten en conclusie

De bovenstaande gegevens zijn ingevoerd in de Aerijs calculator, waarbij de situatie aanlegfase en gebruiksfase het volgende resultaat geeft:

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

4 Bijlage 01 Gebruiksfase REV-A (06-12-2023)

In de bijlage bij dit document is het pdf-bestand van de berekening toegevoegd.

5 Bijlage 02 Bouwfase REV-A (11-04-2024)

In de bijlage bij dit document is het pdf-bestand van de berekening toegevoegd.

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



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

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Ontwerpburo Veldhoven en Partners
Oranjelaan 98,
2161 KH Lisse

Activiteit

Omschrijving

Herbestemming Rijks monumentale bollenschuur Naar 10
wooneenheden aan de Loosterweg 8 te Voorhout
Herbestemming Rijks monumentale bollenschuur naar 10
wooneenheden aan de Loosterweg 8 te Voorhout

Toelichting

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RjwPa1jg3Nxp
11 april 2024, 14:32
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Bouwfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	86,9 g/j	56,9 kg/j

Resultaten

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

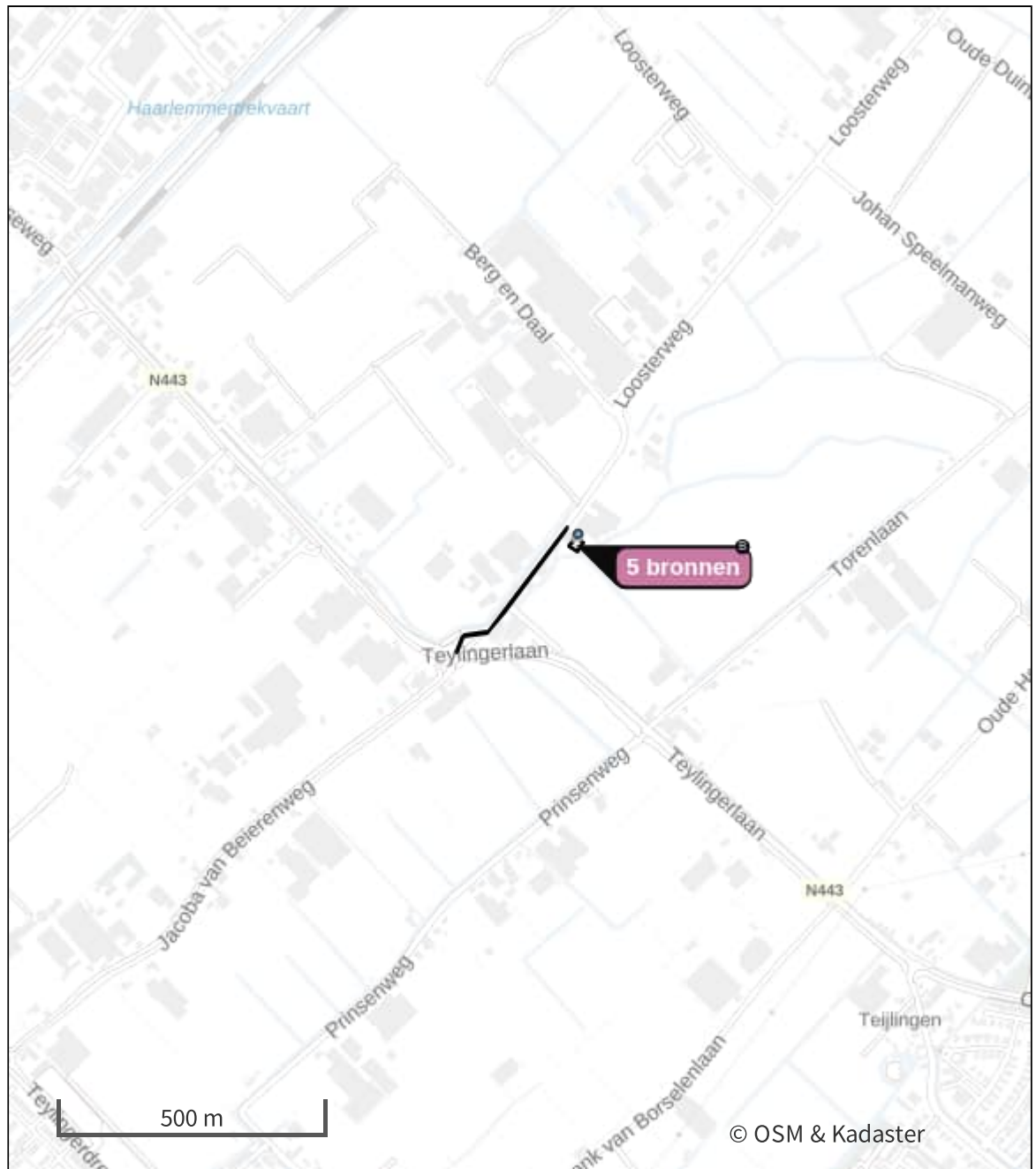
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Bouwfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Grondwerk	1,4 g/j	5,9 kg/j
2	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Funderingspalen	2,5 g/j	6,7 kg/j
3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Betonwerk	3,4 g/j	7,0 kg/j
4	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Overige diverse	12,2 g/j	33,3 kg/j
7	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Damwand	0,0 kg/j	1,4 kg/j
	Verkeersnetwerk	66,8 g/j	2,5 kg/j

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



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

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

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

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

Bouwfase, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Grondwerk	NO _x	5,9 kg/j			
Locatie	X:95082,9 Y:472818,72	NH ₃	1,4 g/j			
Oppervlakte	0,04 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafkraan	Stage-II, 2002-2005, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	193 l/j	28 u/j		NO _x	5,9 kg/j
					NH ₃	1,4 g/j

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Funderingspalen	NO _x	6,7 kg/j
Locatie	X:95082,74 Y:472818,64	NH ₃	2,5 g/j
Oppervlakte	0,04 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
beton schroefpaalmachine	Stage-II, 2002-2005, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	333 l/j	15 u/j		NO _x	6,7 kg/j
					NH ₃	2,5 g/j

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Betonwerk		NO _x		7,0 kg/j	
Locatie	X:95085,33 Y:472837,85		NH ₃		3,4 g/j	
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Betonpomp	Stage-IIIa, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	459 l/j	22 u/j		NO _x	7,0 kg/j
					NH ₃	3,4 g/j

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Overige diverse	NO _x	33,3 kg/j
Locatie	X:95084,25 Y:472836,93	NH ₃	12,2 g/j

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Bouwkraan	Stage-II, 2002-2005, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	1629 l/j	144 u/j		NO _x	33,3 kg/j
					NH ₃	12,2 g/j

5 Wegverkeer | Weg

Naam	algemeen bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	2,5 kg/j
Locatie	X:94966,96 Y:472716,98	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,7 kg/j
Lengte	327,60 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 66,0 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	0,0 /jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.400,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	800,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Betonmixer	Links	Rechts	NO _x	39,4 g/j
Locatie	X:94966,61 Y:472719,78	Type scherm	-	-	NO ₂ 12,5 g/j
Lengte	330,85 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,0 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	0,0 /jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	30,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Damwand	NO _x	1,4 kg/j
Locatie	X:95085,33 Y:472837,85	NH ₃	0,0 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-II, 2002-2005, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	71 l/j	4 u/j		NO _x	1,4 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

Disclaimer

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



Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.2_20240329_bf14d3585e

Database versie 2023.2_bf14d3585e_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



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

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Ontwerpburo Veldhoven en Partners
Oranjelaan 98,
2161 KH Lisse

Activiteit

Omschrijving

Herbestemming Rijks monumentale bollenschuur Naar 10
wooneenheden aan de Loosterweg 8 te Voorhout
Herbestemming Rijks monumentale bollenschuur naar 10
wooneenheden aan de Loosterweg 8 te Voorhout

Toelichting

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RjwPa1jg3Nxp
11 april 2024, 14:32
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Bouwfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	86,9 g/j	56,9 kg/j

Resultaten

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

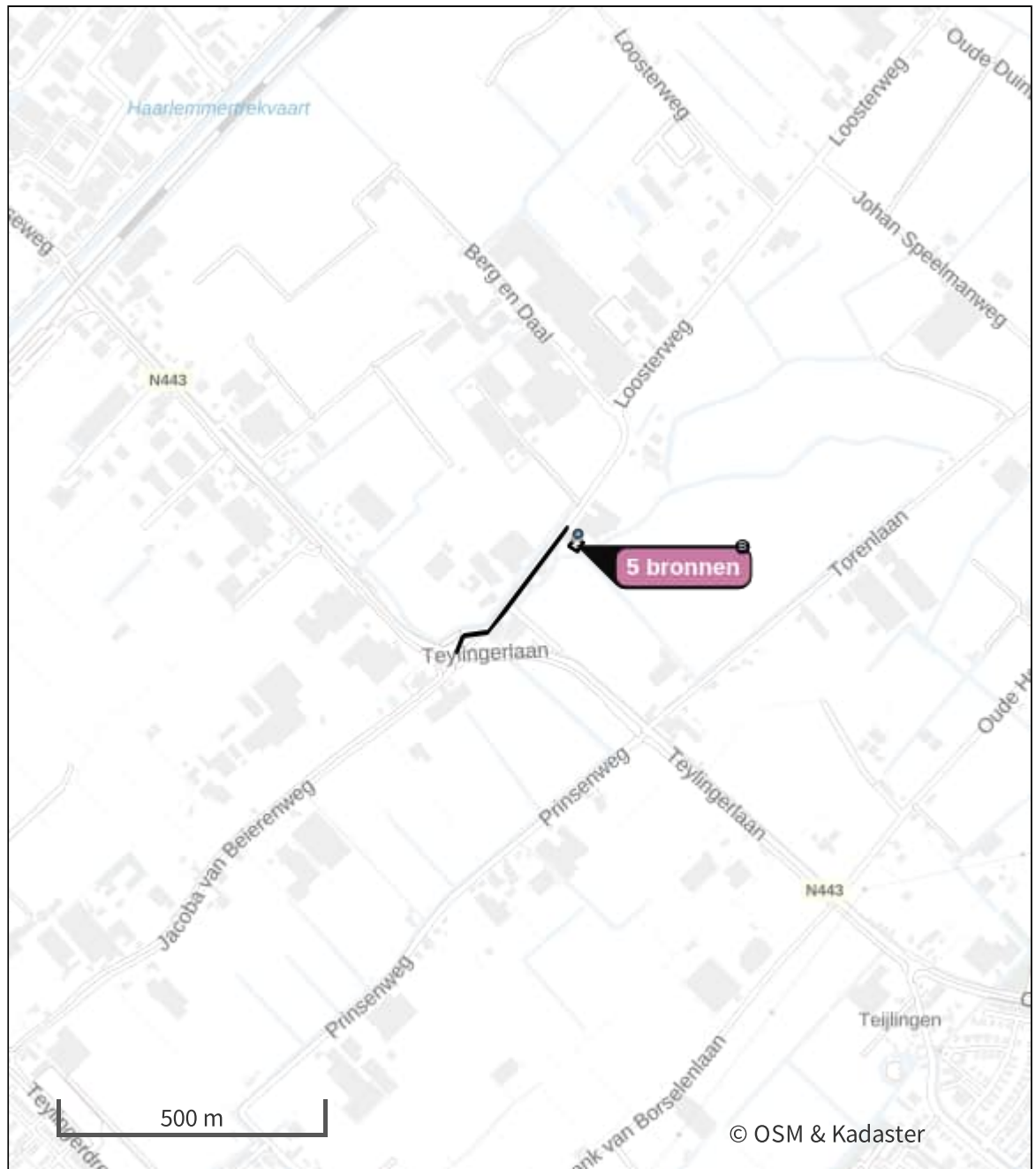
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Bouwfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Grondwerk	1,4 g/j	5,9 kg/j
2	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Funderingspalen	2,5 g/j	6,7 kg/j
3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Betonwerk	3,4 g/j	7,0 kg/j
4	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Overige diverse	12,2 g/j	33,3 kg/j
7	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Damwand	0,0 kg/j	1,4 kg/j
	Verkeersnetwerk	66,8 g/j	2,5 kg/j

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



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

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

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

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

Bouwfase, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Grondwerk	NO _x	5,9 kg/j
Locatie	X:95082,9 Y:472818,72	NH ₃	1,4 g/j
Oppervlakte	0,04 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafkraan	Stage-II, 2002-2005, 56-75 kW, diesel, SCR: nee	193 l/j	28 u/j		NO _x	5,9 kg/j
					NH ₃	1,4 g/j

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Funderingspalen	NO _x	6,7 kg/j
Locatie	X:95082,74 Y:472818,64	NH ₃	2,5 g/j
Oppervlakte	0,04 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
beton schroefpaalmachine	Stage-II, 2002-2005, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	333 l/j	15 u/j		NO _x	6,7 kg/j
					NH ₃	2,5 g/j

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Betonwerk	NO _x	7,0 kg/j
Locatie	X:95085,33 Y:472837,85	NH ₃	3,4 g/j

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Betonpomp	Stage-IIIa, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	459 l/j	22 u/j		NO _x	7,0 kg/j
					NH ₃	3,4 g/j

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Overige diverse	NO _x	33,3 kg/j
Locatie	X:95084,25 Y:472836,93	NH ₃	12,2 g/j

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Bouwkraan	Stage-II, 2002-2005, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	1629 l/j	144 u/j		NO _x	33,3 kg/j
					NH ₃	12,2 g/j

5 Wegverkeer | Weg

Naam	algemeen bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	2,5 kg/j
Locatie	X:94966,96 Y:472716,98	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,7 kg/j
Lengte	327,60 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 66,0 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	0,0 /jaar			0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.400,0 /jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	800,0 /jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Betonmixer	Links	Rechts	NO _x	39,4 g/j
Locatie	X:94966,61 Y:472719,78	Type scherm	-	-	NO ₂ 12,5 g/j
Lengte	330,85 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,0 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	0,0 /jaar			0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	30,0 /jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Damwand	NO _x	1,4 kg/j
Locatie	X:95085,33 Y:472837,85	NH ₃	0,0 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-II, 2002-2005, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	71 l/j	4 u/j		NO _x	1,4 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

Disclaimer

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



Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.2_20240329_bf14d3585e

Database versie 2023.2_bf14d3585e_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Aan de heer R van Reisen
Loosterweg 8
Voorhout

Voorhout ,2 november 2023

Geachte heer van Reisen

Op 2 november jl . woonde ik een voorlichtingsbijeenkomst in uw onderneming bij inzake de voorgenomen plannen met betrekking tot de bollenschuur Loosterweg 8.

Daarbij waren eveneens aanwezig de heer R(on). van Reisen, alsmede de door u voor dit project ingeschakelde architect.

Mijn vragen heb ik aan hen in de bijeenkomst kunnen stellen en ik heb voldoende antwoord daarop gekregen; tevens werd het plan toegelicht aan de hand van tekeningen. Mijn dank daarvoor. Mijn vragen hadden in essentie betrekking op:

- juistheid van erfgrens en de huidige erfafscheiding;
- het eventuele zicht vanuit de te realiseren appartementen op mijn terrein;
- de veilige uitrit (eventueel m b v spiegels); - het behoud van de bestaande bomen en groen en de planning.

Hier kon een constructieve en afdoende reactie door u en de betrokken architect op worden gegeven.

Het doet mij genoegen dat er nu in beginsel een aanvang gemaakt kan worden om het deels afgebrande monument in (uiterlijk) oorspronkelijke staat te herstellen en er tevens een nieuwe functie aan te geven. Het zal het aanzicht naar ik hoop enorm verbeteren. Een woonfunctie is daarbij een m l passende en eigentijdse oplossing. Sinds ik sedert bijna drie jaar nu aan de Loosterweg woon , in het belendende pand Loosterweg 6, ligt het pand in casu (nr 8) er in vervallen toestand bij ; er niets aan doen is m l vragen om problemen.

Gaarne word ik van de voortgang van het project op de hoogte gehouden. Ik wens u alle succes bij de verdere aanpak en uitvoering.

Met vriendelijke groet en hoogachtend

mr C.C.M. van Hooff
Loosterweg 6
2215 TL Voorhout

Zaterdag 11 november 2023 10.00 uur

Presentatie omwonenden

Aanwezig: Ron van Reisen, Roland van Reisen, Thomas van der Zande, Johan Veldhoven,
Dex Geerlings en de (4) omwonenden

Doel van deze bijeenkomst: verduidelijken het plan naar de omwonenden

De bewoners vonden het een mooi plan maar hadden enkele vragen over;
Parkeren

- Zijn er genoeg parkeerplaatsen? Aangezien er nu ook al een parkeerprobleem is? → Beantwoord waarin uitgelegd is dat we ruim voldoen aan de parkeernorm
- Is het op deze manier mogelijk om op een veilige manier uit te rijden? → Hier kan mogelijk nog een keer naar gekeken worden

De 30 km/uur Loosterweg

- De bewoners zijn akkoord om de weg ook mee te nemen in het plan waarbij de snelheid wordt verlaagd. Mits geen drempels voor de woningen of eenrichtingsweg wordt gerealiseerd.
- Roland vraagt bij Timo (bewoner nr. 21) de papieren op van een eerdere poging om iets aan de weg te doen.

Overig

- Er zal voor de woningen nog een onderzoek gedaan moeten worden naar de akoestiek vanwege de Loosterweg. Op dit moment 60 db op de gevel, in de woningen zelf maar 33 db toegelaten.
- De bestaande spouwmuren inmeten voor de berekening
- De bestaande bomen dienen ingemeten en ingetekend te worden

Herbestemming Rijksmonumentale Bollenschuur

LOOSTERWEG 8 VOORHOUT

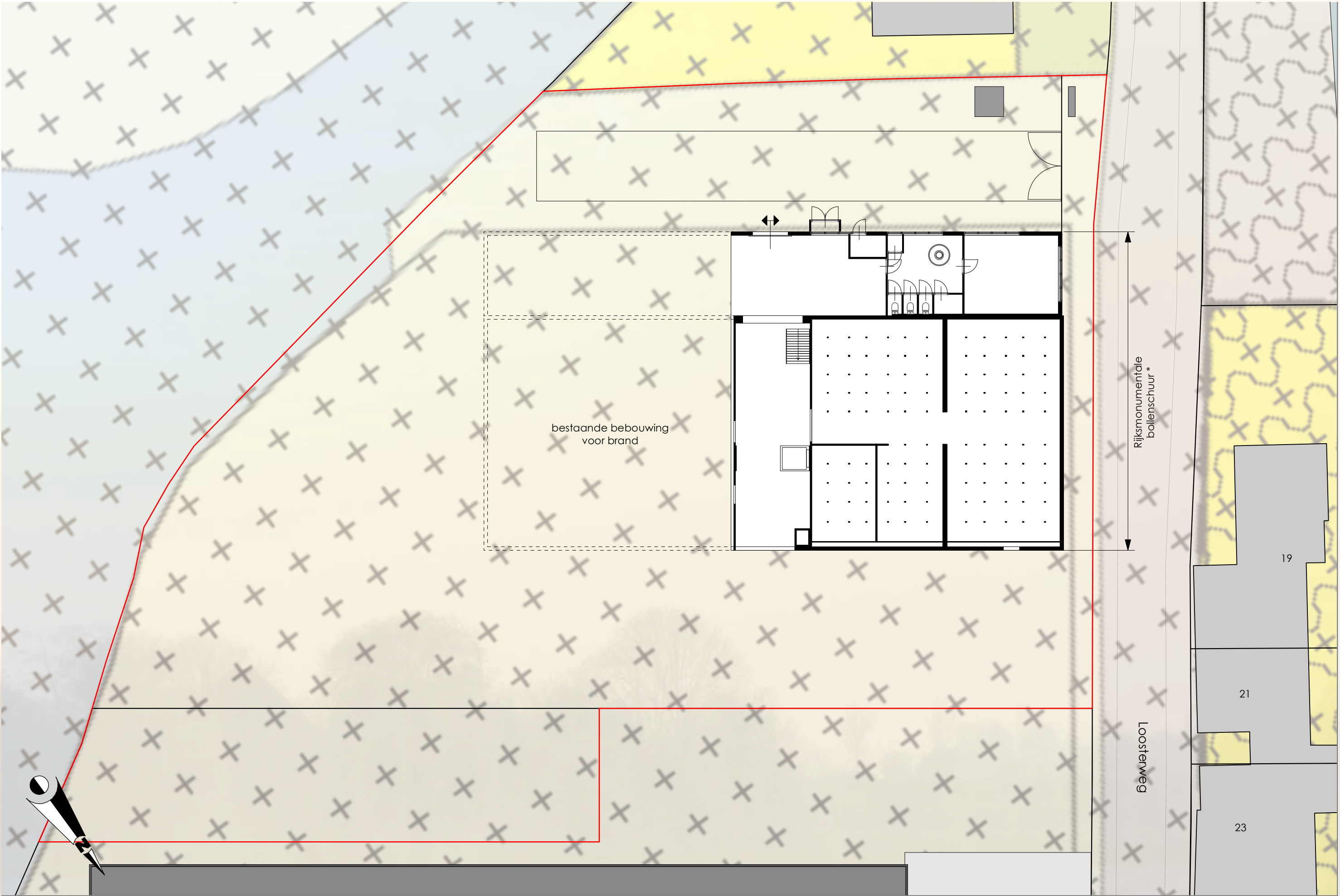
BESTAANDE SITUATIE



Herbestemming Rijksmonumentale Bollenschuur

LOOSTERWEG 8 VOORHOUT

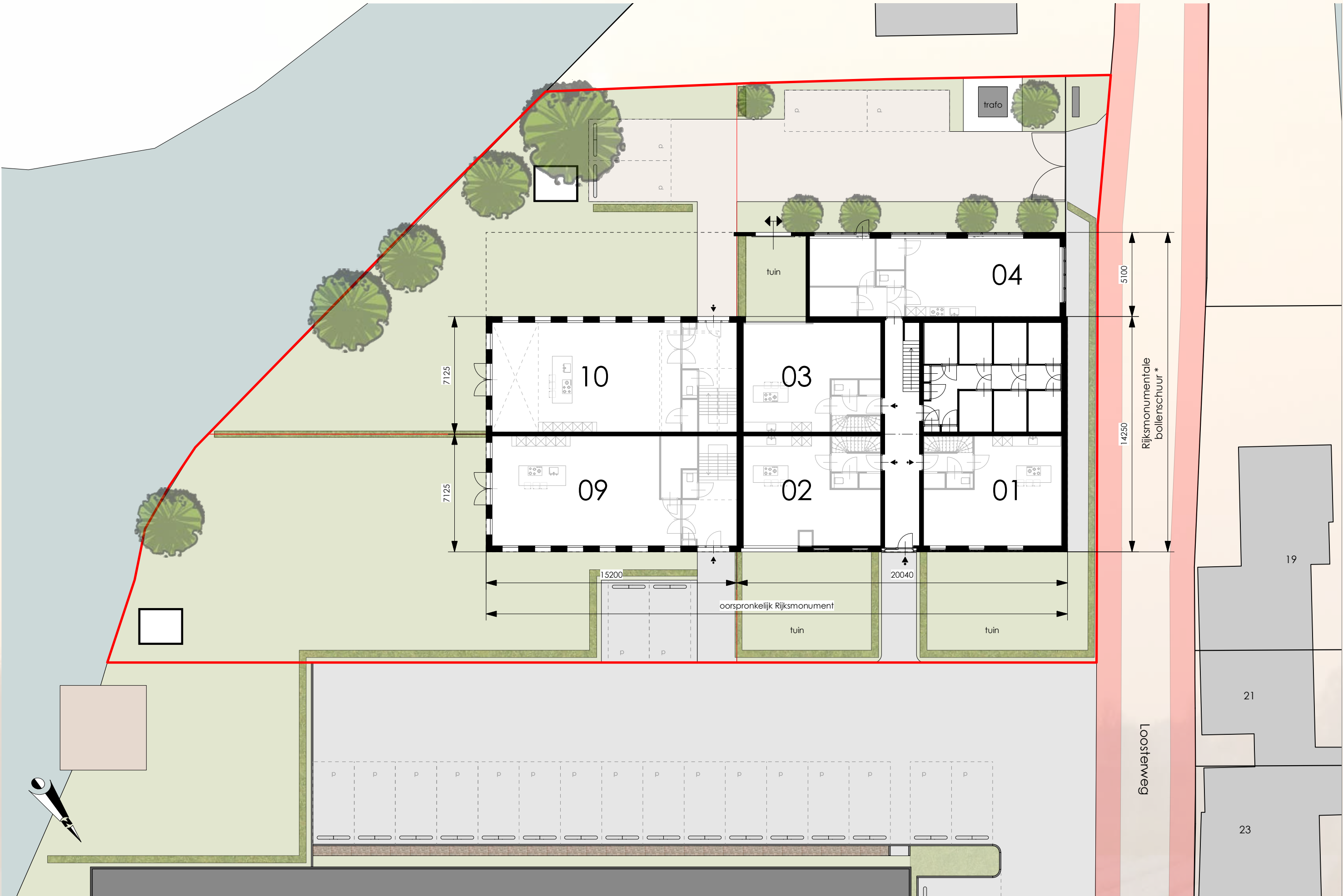
BESTEMMINGSPLAN



Herbestemming Rijksmonumentale Bollenschuur

LOOSTERWEG 8 VOORHOUT

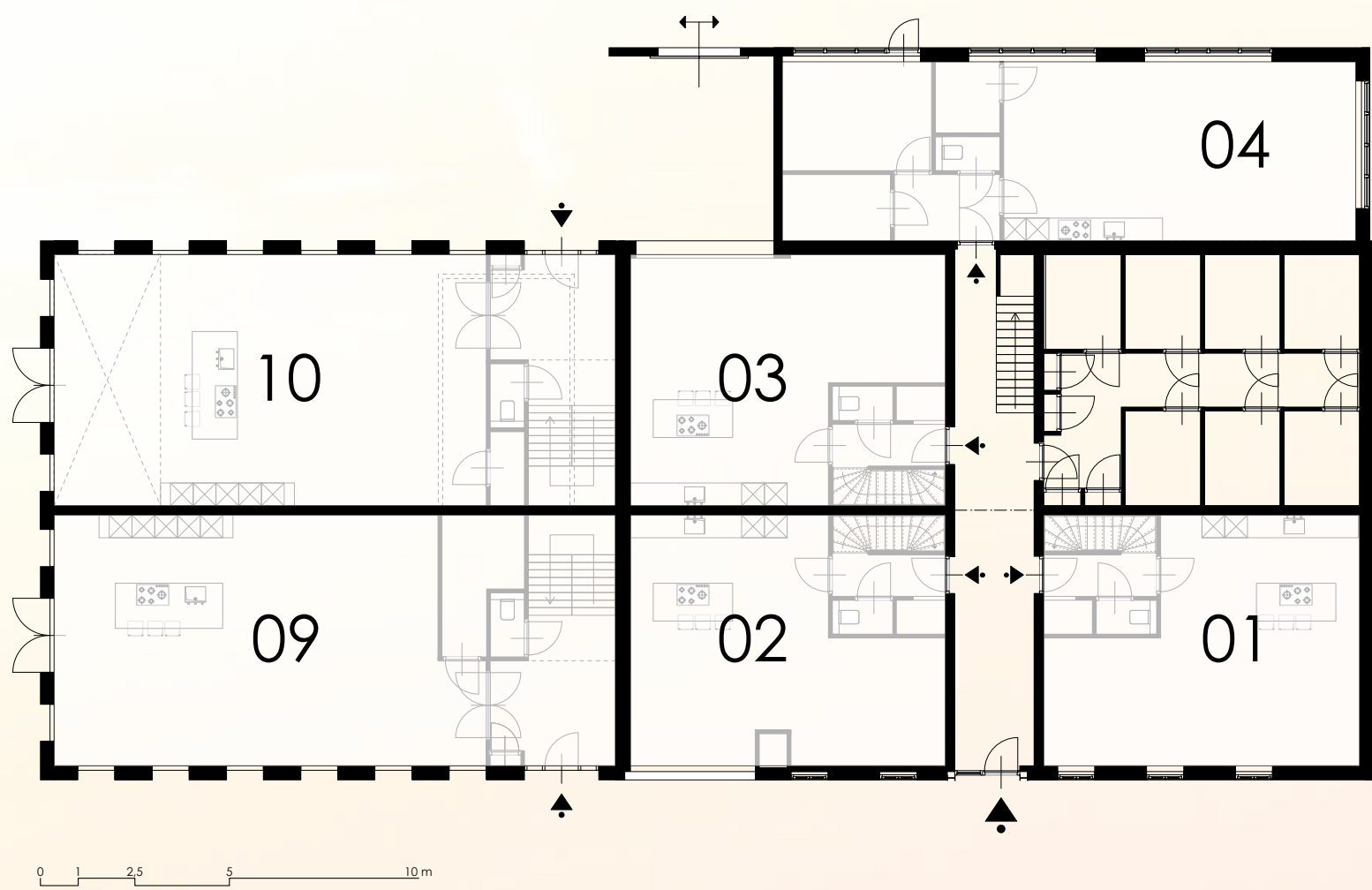
SITUATIE NIEUW



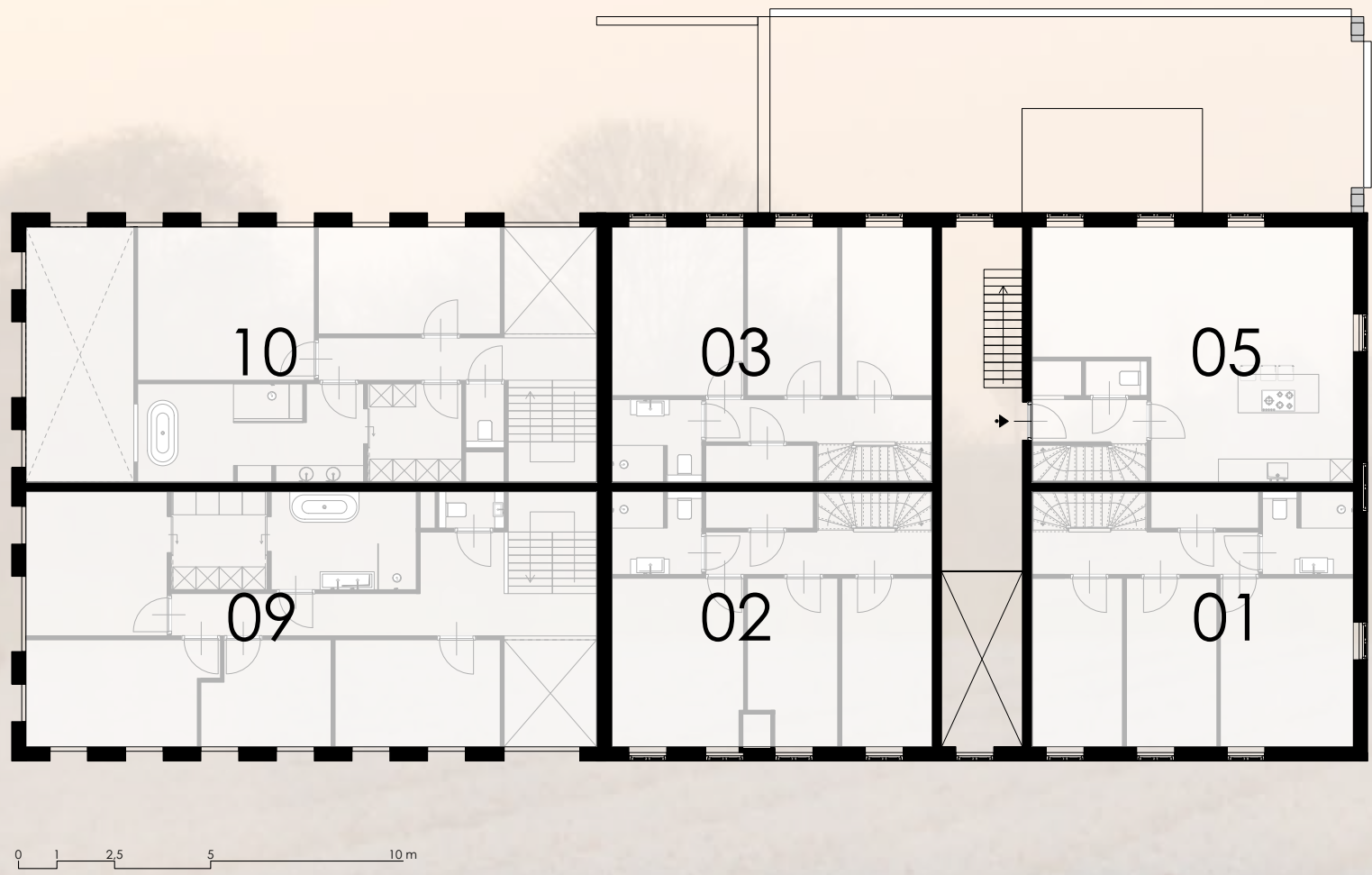
Herbestemming Rijksmonumentale Bollenschuur

LOOSTERWEG 8 VOORHOUT

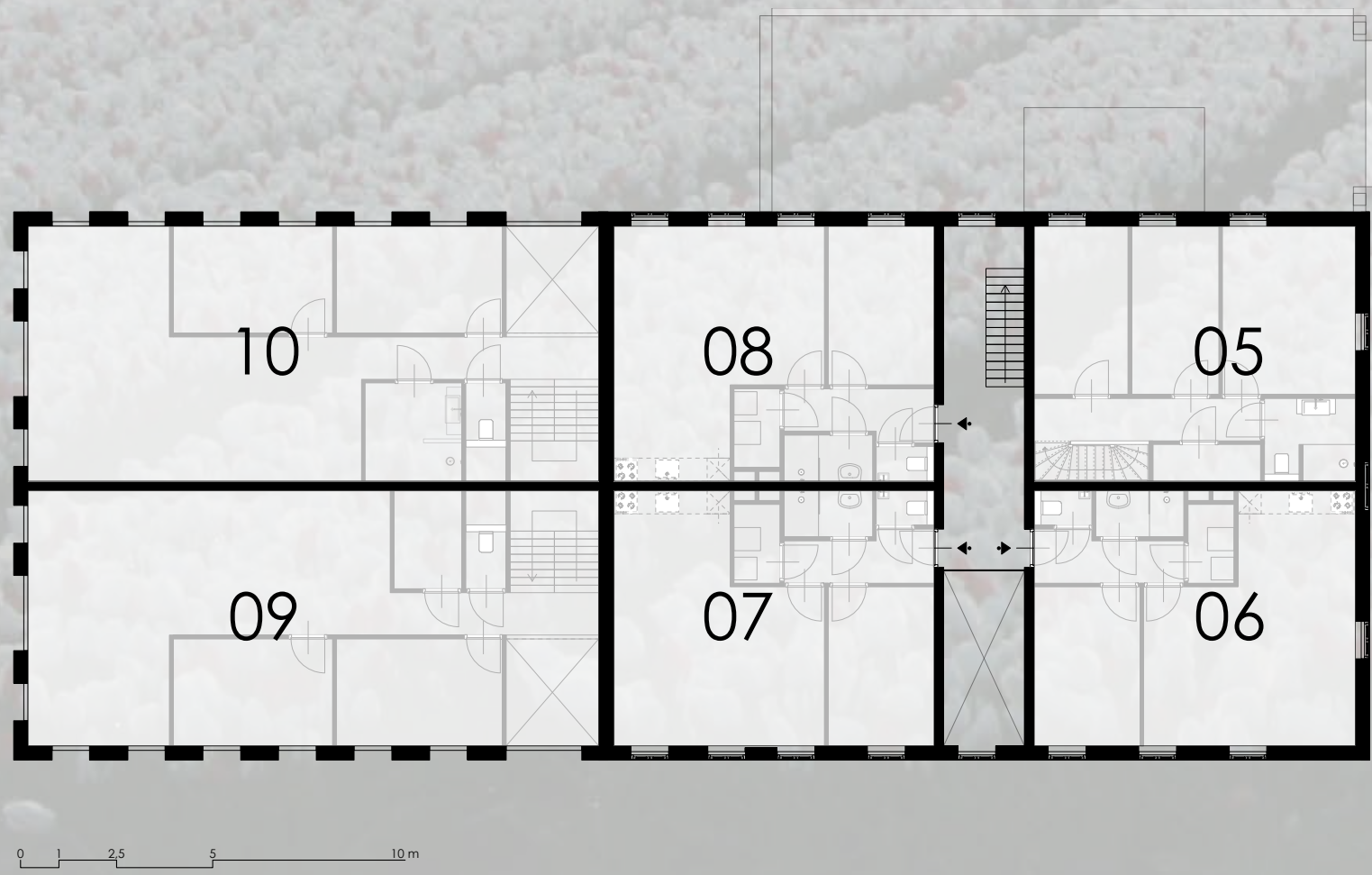
PLATTEGRONDEN



Plattegrond begane grond



Plattegrond 1ste verdieping



Plattegrond 2de verdieping

Herbestemming Rijksmonumentale Bollenschuur

LOOSTERWEG 8 VOORHOUT

GEVELAANZICHTEN



Voorgevel

Achtergevel



Linker zijgevel



Rechter zijgevel

Herbestemming Rijksmonumentale Bollenschuur

LOOSTERWEG 8 VOORHOUT

IMPRESSIES

