OMGEVINGSVERGUNNING

Aanvrager	[redacted]
Datum ontwerpbesluit	2 april 2024
Onderwerp	Ontwerp omgevingsvergunning
Gemeente / locatie	het perceel Vreehorstweg te Winterswijk, kadastrale perceel Winterswijk: - sectie H nummer 10140
OLO-nummer	8286673
Zaaknummer	Z2023-00001619
Activiteiten	Het bouwen van een woning.

Inhoudsopgave

1 ONDERWERP 2
2 BESLUIT 2
2.1 Ter inzage legging ontwerpbesluit 3
3 VOORSCHRIFTEN 4
3.1 Voorschriften BOUW 4
4 PROCEDURELE ASPECTEN 5
4.1 Gegevens aanvrager 5
4.2 Projectbeschrijving 5
4.3 Omschrijving van de aanvraag 5
4.4 Bevoegd gezag en vergunningplicht 5
4.5 Procedure – uitgebreide voorbereidingsprocedure 6
4.6 Verklaring van geen bedenkingen 6
5 TOETSINGSKADER ACTIVITEITEN BOUWEN EN STRIJDIG GEBRUIK 7
5.1 Planologisch toetsingskader 7
5.2 Relatie bouwplan - afwijking bestemmingsplan 8
5.3 Landschappelijke inpassing 8
5.4 Bouwbesluit/Bouwverordening 8
6 BIJLAGE 9
6.1 Ruimtelijke Onderbouwing Vreehorstweg perceel WTW00-H-10140 9

ontwerpbesluit

1 ONDERWERP

Op 19 december maart 2023 is een aanvraag voor een omgevingsvergunning ontvangen van mevrouw L. Meuwszen. De aanvraag betreft het bouwen van een woning en het afwijken van het bestemmingsplan ten behoeve van het bouwen van een woning.
De aanvraag gaat over de locatie het perceel Vreehorstweg, kadastraal bekend als Winterswijk sectie H nummer 10140 te Winterswijk. De aanvraag is geregistreerd onder nummer Z2023-00001619.

2 BESLUIT

Wij besluiten, gezien de overwegingen die zijn opgenomen in deze vergunning en gelet op de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en de daarop betrekking hebbende uitvoeringsbesluiten en -regelingen aan [redacted]

1. op grond van artikel 2.1, eerste lid, onder a, Wabo (bouwen van een bouwwerk) een omgevingsvergunning bouwen te verlenen voor het bouwen van een woning. Aan de vergunning zijn de voorschriften in het hoofdstuk 'Voorschriften BOUW' onder 3.1 verbonden;
2. op grond van artikel van 2.1, eerste lid, onder c, Wabo juncto artikel 2.12, eerste lid, onder a, onder 3° van de Wabo een omgevingsvergunning strijdig gebruik te verlenen ten behoeve van het bouwen van een woning.
3. De Ruimtelijke onderbouwing bijlage 1 – Vreehorstweg perceel WTW00-H-10140 en de daarin opgenomen voorwaarden vormen een onlosmakelijk deel van het besluit.

Met vriendelijke groet, 2 april 2024
namens burgemeester en wethouders

[redacted]
Bouwtechnisch medewerker Team Vergunningverlening

ontwerpbesluit

2.1 Ter inzage legging ontwerpbesluit

Voor de totstandkoming van de vergunning wordt de uitgebreide voorbereidingsprocedure volgens afdeling 3:4 van de Algemene wet bestuursrecht jo. § 3.3 Wet Algemene Bepalingen Omgevingswet toegepast. Vanwege de activiteit 'strijdig gebruik' volgen wij een uitgebreide voorbereidingsprocedure waardoor voor de andere activiteit 'bouwen' dezelfde procedure wordt gevolgd.

Concreet betekent dit dat alvorens een definitief besluit voor een omgevingsvergunning kan worden verleend, een ontwerpbesluit (deze ontwerp-omgevingsvergunning) vanaf donderdag 4 april 2024 gedurende 6 weken ter inzage ligt voor een ieder.
Hiervan wordt melding gedaan via www.officielebekendmakingen.nl. Tijdens deze periode van terinzagelegging, kan een ieder naar keuze mondeling of schriftelijk zienswijzen inbrengen (college van burgemeester en wethouders, t.a.v. team Vergunningverlening zaaknummer Z2023-00000265, Postbus 101, 7100 AC Winterswijk).

Wij raden u aan een zienswijze in te dienen als u het niet eens bent met het ontwerpbesluit. Het nalaten van het indienen van een zienswijze kan gevolgen hebben voor uw mogelijkheden om in beroep te gaan tegen het uiteindelijke besluit op de aanvraag.

ontwerpbesluit

3 VOORSCHRIFTEN

3.1 Voorschriften BOUW

1. De omgevingsvergunning moet te allen tijde op het werk aanwezig zijn en op eerste aanvraag aan de ambtenaren belast met het bouwtoezicht ter inzage worden gegeven.

2. Eventuele archeologische vondsten bij sloop-, bouw en/of graafwerkzaamheden moeten worden gemeld!
    - Degene die anders dan bij het doen van opgravingen een zaak vindt waarvan hij weet dan wel redelijkerwijs moet vermoeden dat het een monument is (in roerende of onroerende zin), meldt die zaak zo spoedig mogelijk bij Onze minister. Deze aangifte dient te gebeuren bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. Het verdient tevens aanbeveling de verantwoordelijk ambtenaar van de gemeente, waar de vondst is gedaan, hiervan per direct in kennis te stellen.

3. De omgevingsvergunning wordt verleend onder de voorwaarde dat het landschappelijk inpassingsplan (genaamd Landschappelijk inpassingsplan: VREEHORSTWEG | H-1014 WINTERSWIJK, met datum 23 november 2023) binnen twee plantseizoenen na gereedkomen van de woning is voldaan.
   Dit landschappelijk inpassingsplan is als bijlage toegevoegd aan de gewaarmerkte stukken en vormt hiermee onderdeel van dit besluit.

4. De werkzaamheden moeten worden uitgevoerd overeenkomstig de bepalingen van het Bouwbesluit.

5. De houder van de omgevingsvergunning geeft aan team Handhaving b.v. per email: handhaving@winterswijk.nl onder vermelding van zaaknummer Z2023-00001619 kennis van de aanvang van de onderstaande werkzaamheden:
    - aanvang werkzaamheden;
    - ontgravingswerkzaamheden, tenminste twee dagen van tevoren;
    - de aanvang van het inbrengen van funderingspalen, het slaan van proefpalen daaronder begrepen, tenminste twee dagen van tevoren;
    - de aanvang van de grondverbeteringswerkzaamheden, tenminste twee dagen van tevoren;
    - het storten van beton tenminste één dag van tevoren;
    - het ter keuring gereed liggen van het rioleringsstelsel, voordat dit stelsel wordt afgedekt.

6. Uiterlijk op de dag dat de bouwwerkzaamheden, waarop deze vergunning betrekking heeft, worden beëindigd, moet dit worden gemeld bij team Handhaving. Het melden van het gereed zijn van de werkzaamheden kan eveneens via het bovenstaande emailadres.

ontwerpbesluit

4 PROCEDURELE ASPECTEN

4.1 Gegevens aanvrager

Op 19 december 2023 is een aanvraag om een omgevingsvergunning als bedoeld in de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) ontvangen. Het betreft een verzoek van [redacted]

4.2 Projectbeschrijving

Het project waarvoor vergunning wordt gevraagd is het bouwen van een woning en het afwijken van het bestemmingsplan ten behoeve van het bouwen van een woning. De huidige bestemming is:

- Sectie H nummer 10140
    - Enkelbestemming: Agrarisch – Cultuurlandschap
    - Enkelbestemming: Water
    - Dubbelbestemming: Archeologische verwachting 3
    - Gebiedsaanduiding: waardevol landschap
    - Gebiedsaanduiding: reconstructiewetzone – extensiveringsgebied
    - Gebiedsaanduiding: reconstructiewetzone – verwevingsgebied
    - Gebiedsaanduiding: vrijwaringszone – molenbiotoop venemensmolen

Een uitgebreide projectomschrijving is opgenomen in de aanvraag omgevingsvergunning. Gelet op bovenstaande omschrijving wordt vergunning gevraagd voor de volgende in de Wabo omschreven activiteiten:

- Het bouwen van een bouwwerk (artikel 2.1, eerste lid, onder a, Wabo);
- Het gebruiken van gronden en bouwwerken in strijd met het bestemmingsplan (artikel 2.1, eerste lid, onder c, Wabo);

4.3 Omschrijving van de aanvraag

De aanvraag bestaat uit de volgende delen:

document	onderdeel / toelichting
8286673_1703020078648_publiceerbareaanvraag	aanvraag
8286673_1703019393113_Landschappelijk_inpassingsplan_Vreehorstweg_10140_231123	Inrichtingsplan
8286673_1703019392687_DO_Woonhuis_Vreehorstweg10140_Bestektekening_19-12-2023	Bestektekening
8286673_1703019392960_DO_Woonhuis_Vreehorstweg10140_Principedetails_19-12-2023	Detailblad
8286673_1709653619661_DO_Woonhuis_Vreehorstweg10140_Trapdetail	Trap detail
8286673_1703019392757_DO_Woonhuis_Vreehorstweg10140_Constructieberekening_15-12-2023	Constructieberekening
8286673_1703019392276_DO_Woonhuis_Vreehorstweg10140_BB_Bouwfysica_Akoestiek_19-12-2023	Bouwbesluit
8286673_1703019394241_Z2023-00001342_Vreehorstweg_8_II_Vooroverleg	Vooroverleg welstand

4.4 Bevoegd gezag en vergunningplicht

Gelet op bovenstaande projectomschrijving, alsmede op het bepaalde in artikel 2.4 van de Wabo en het Besluit omgevingsrecht zijn wij bevoegd gezag om de omgevingsvergunning te verlenen of (gedeeltelijk) te weigeren. Daarbij dienen wij ervoor zorg te dragen dat de aan de omgevingsvergunning verbonden voorwaarden en voorschriften op elkaar zijn afgestemd.

ontwerpbesluit

4.5 Procedure – uitgebreide voorbereidingsprocedure

Het besluit wordt voorbereid volgens de uitgebreide voorbereidingsprocedure zoals bedoeld in § 3.3 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.
De aanvraag is beoordeeld voor de activiteiten:

- Bouwen bouwwerk; het bouwen van een woning.
- Strijdig gebruik ten behoeve van het bouwen van een woning.

Daarnaast hebben wij de aanvraag getoetst aan het Besluit omgevingsrecht en de Ministeriele regeling omgevingsrecht.

4.6 Verklaring van geen bedenkingen

Voor het toepassen van een omgevingsvergunning strijdig gebruik ofwel Wabo-projectbesluit op grond van artikel 2.12 lid 1 sub a onder 3 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht voor een bepaald project is een verklaring van geen bedenkingen (vvgb) van de gemeenteraad nodig. Op 27 november 2014 heeft de gemeenteraad een lijst met categorieën van gevallen vastgesteld waarvoor geen vvgb gevraagd hoeft te worden. "Projecten die in overeenstemming zijn met een door de raad vastgesteld ruimtelijk kader zoals een beleidsnota, stedenbouwkundige visie, structuurvisie, gebiedsvisie, masterplan of projectplan" hoeven niet te zijn voorzien van een aparte vvgb van de raad. Voor het onderhevig besluit zijn de ruimtelijke kaders van toepassing zoals gesteld in de 'Omgevingsvisie Buitengebied Winterswijk van 2019' en een nadere uitwerking van de Omgevingsvisie zoals vastgelegd in het beleidsdocument 'Uitwerking beleidskeuzes Omgevingsvisie Buitengebied'. De nadere uitwerking van de Omgevingsvisie is door de gemeenteraad vastgesteld op 8 juni 2023.

In de nadere uitwerking van de Omgevingsvisie is specifiek aandacht besteed aan de zogenaamde komrandzones van Winterswijk. De komrandzones kenmerken zich door bebouwing die dunner en verspreider is dan in de kom, maar ook duidelijk dichter dan in het buitengebied gewoon is. Sinds de vaststelling van de Omgevingsvisie in 2019 is een lijn geconstateerd die zich al volgt laat omschrijven:

- Het beleid hier eigenlijk veel zou moeten lijken op de regels die voor de kernen van de buurtschappen gelden. Bouwen zou hier onder voorwaarde van het leveren van kwaliteit ook op onbebouwde kavels mogelijk moeten zijn als dat een fraaier, beter stedenbouwkundig geheel oplevert.
- De erfafweging zou hier gebruikt moeten worden zoals deze ook in essentie is opgeschreven: maten, verkaveling, inrichting van het kavel, zouden aan moeten sluiten bij de directe omgeving. Omdat die directe omgeving niet altijd uit (alleen) erven bestaat, is een inrichting van hoofdgebouw in combinatie met bijgebouwen die meer lijkt op wat we in de overige randzone tegenkomen bespreekbaar.

Het perceel waar deze aanvraag op van toepassing is ligt binnen één van de door de gemeenteraad aangewezen komrandzones, te weten 'Komrand Driemarkweg e.o.'. De aanvraag is ambtelijk getoetst aan alle relevante beleidskaders en daarnaast stedenbouwkundig- en landschappelijk akkoord bevonden. Geoordeeld is dat met de toevoeging van zowel de woning als de landschappelijke elementen sprake is van een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit. Er is daarmee sprake van een positieve erfafweging. De stedenbouwkundig voorwaarden en de landschappelijke inpassing op het perceel zijn vastgelegd in het *'Landschappelijk inpassingsplan Vreehorstweg'* welke onlosmakelijk en voorwaardelijk onderdeel uitmaakt van voorliggende omgevingsvergunning.

Met inachtneming van bovenstaande kan worden gesteld dat het particuliere initiatief past binnen de ruimtelijke beleidskaders die zijn vastgesteld zijn door de gemeenteraad. Voorliggend verzoek past daarmee binnen de categorieën van aangewezen gevallen door de gemeenteraad, het vragen van een separate vvgb van de gemeenteraad is dan ook niet noodzakelijk.

ontwerpbesluit

5 TOETSINGSKADER ACTIVITEITEN BOUWEN EN STRIJDIG GEBRUIK

5.1 Planologisch toetsingskader

Het plan is gelegen binnen de grenzen van het bestemmingsplan "Buitengebied Winterswijk". De bouwlocatie heeft volgens het geldende bestemmingsplan de bestemmingen "Agrarisch - Cultuurlandschap", "Water", "Waarde - Archeologische verwachting 3", met functieaanduiding "waardevol landschap", "reconstructiewetzone - extensiveringsgebied", "reconstructiewetzone - verwevingsgebied" en vrijwaringszone – molenbiotoop Venemansmolen".

Bouwen en gebruik

Het bouwplan betreft de bouw van een woning en meet een breedte van 11,9m en een diepte van maximaal 16,5m. Het bouwplan heeft een goot- en nokhoogte van respectievelijk 3,2m en 7,53m. Het hoofdgebouw wordt voorzien van een lessenaar dak.

Agrarisch – Cultuurlandschap

De gronden voor Agrarisch – Cultuurlandschap aangewezen gronden zijn bestemming voor een agrarisch bedrijf.
Het bouwplan, bouwen van een woning is daarom ook in strijd met het geldende bestemmingsplan.

Water

De gronden voor Water aangewezen gronden zijn bestemming voor water doeleinden. In deze zone mogen geen bouwwerken gebouwd worden. Het gedeelte met deze bestemming betreft een sloot die aan de rand van het perceel loopt. Hierop worden geen bouwwerken geplaatste. En vormt daarmee geen belemmering voor deze aanvraag.

Waarde - archeologische verwachting 3

Het bouwplan is gelegen op een locatie met een dubbelbestemming "Waarde – Archeologische verwachting 3". De verwachtingswaarde 3 maakt een archeologisch onderzoek in principe noodzakelijk als een bouwplan groter is dan 100 m2. Sinds de vaststelling van het geldende bestemmingsplan heeft de gemeente haar archeologisch beleid voorzien van een update. In het nieuwe beleid geldt ter plaatse van het plangebied een middelmatige verwachting. Onderzoek is nodig vanaf 1000 m2 bodemverstoring dieper dan 30 cm. De graaf- en bouwwerkzaamheden binnen het plangebied overschrijden deze drempelwaarden niet. De verruimde vrijstellingsregeling in het actuele archeologiebeleid maakt een aanvullend onderzoek niet noodzakelijk. Hiermee vormt archeologie geen belemmering voor het uitvoeren van het plan. Mochten tijdens de werkzaamheden vondsten worden ontdekt, dan moet dit gemeld worden (zie voorschriften, verbonden aan deze vergunning).

Gebiedsaanduiding – waardevol landschap

De gebiedsaanduiding "waardevol landschap" zijn, behalve voor de daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor het beschermen en ontwikkelen van het waardevol landschap. Indien wordt afgeweken van de bouw- of gebruiksregels is een nadere overweging noodzakelijk. Het bouwplan wijkt niet af. De gebiedsaanduiding is daarmee geen belemmering voor het bouwplan.

Gebiedsaanduiding – reconstructiewetzone-verwevingsgebied

De gebiedsaanduiding "reconstructiewetzone-verwevingsgebied" is relevant indien sprake is van intensieve veehouderij. voor het bouwplan niet relevant.

Gebiedsaanduiding – reconstructiewetzone- extensiveringsgebied

De gebiedsaanduiding "reconstructiewetzone-verwevingsgebied" is relevant indien sprake is van intensieve veehouderij. voor het bouwplan niet relevant.

ontwerpbesluit

Gebiedsaanduiding – vrijwaringszone – molenbiotoop venemansmolen
De gronden ter plaatse van de aanduiding 'vrijwaringszone - molenbiotoop Venemansmolen' zijn, behalve voor de daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor de bescherming van de functie van de molen als werktuig en zijn waarde als landschapsbepalend element.
De maximale hoogte van een nieuw bouwwerk wordt bepaald aan de hand van een berekening. Met een afstand ongeveer 288m tot de molen mag de maximale hoogte van het bouwwerk 7,65m bedragen. De nokhoogte is 7,53m. Daarmee is de aanvraag in overeenstemming met deze gebiedsaanduiding.

Facetbestemmingsplan parkeren Winterswijk
Op grond van het facetbestemmingsplan parkeren Winterswijk geldt de aanduiding 'overige zone – Bebouwde kom". Het bouwplan voorziet in twee parkeerplaatsen op eigenterrein, waarmee het bouwplan in overeenstemming is met voornoemd facetbestemmingsplan.
Het bouwplan, het realiseren van een zonnepark is in strijd met het geldende bestemmingsplan "Buitengebied Winterswijk" vanwege de bestemming.

5.2 Relatie bouwplan - afwijking bestemmingsplan
Voor realisatie en onderbouwing van het bouwplan is als onderdeel van dit besluit een ruimtelijke onderbouwing opgesteld. Deze ruimtelijke onderbouwing maakt onderdeel uit van de vergunning en is toegevoegd als bijlage (Ruimtelijke Onderbouwing Vreehorstweg perceel WTW00-H-10140).

5.3 Landschappelijke inpassing
Voor de landschappelijke inpassing is het landschappelijk inpassingsplan 'VREEHORSTWEG | H-10140 WINTERSWIJK' van 23 november 2023, opgesteld. De uitvoering van dit inrichtingsplan dient gerealiseerd te zijn in het eerste plantseizoen volgend op de realisatie van de woning. Deze eis is als voorschrift opgenomen en verbonden aan deze vergunning.

5.4 Bouwbesluit/Bouwverordening
Het bouwplan voldoet aan de technische voorschriften.

ontwerpbesluit

6 BIJLAGE

6.1 Ruimtelijke Onderbouwing Vreehorstweg perceel WTW00-H-10140

ontwerpbesluit

Publiceerbare aanvraag/melding omgevingsvergunning

Formulierversie
2020.01

Aanvraaggegevens

Algemeen

Aanvraagnummer	8286673
Aanvraagnaam	Woonhuis_Vreehorstweg10140
Uw referentiecode	-
Ingediend op	19-12-2023
Soort procedure	Onbekend
Projectomschrijving	De bouwaanvraag betreft de realisatie van een vrijstaand woonhuis aan de Vreehorstweg, perceelnummer WTW00-H-10140, inclusief bouw en planologisch afwijkend gebruik. Het project omvat een vrijstaande woning met aanbouw ter vervanging van een te slopen paardenstal (na oplevering woonhuis). Het volledige landschappelijke inpassingsplan, inclusief bijgebouw en terreininrichting, maakt integraal deel uit van de planinvulling.
Opmerking	-
Gefaseerd	Nee
Blokkerende onderdelen weglaten	Ja
Kosten openbaar maken	Nee
Bijlagen die later komen	n.v.t.
Bijlagen n.v.t. of al bekend	Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken > Ruimtelijke Onderbouwing wordt door behandelaar (gemeente Winterswijk) toegevoegd.

Bevoegd gezag

Naam:	Gemeente Winterswijk
Bezoekadres:	Stationsstraat 25 te Winterswijk
Postadres:	Postbus 101 7100 AC Winterswijk
Telefoonnummer:	0543-543543
Faxnummer:	0543-543065
E-mailadres:	gemeente@winterswijk.nl
Website:	www.winterswijk.nl

Overzicht bijgevoegde modulebladen

Aanvraaggegevens

Locatie van de werkzaamheden

Werkzaamheden en onderdelen

Woning bouwen

- Bouwen

Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

- Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Bijlagen

Locatie

1 Kadastraal perceelnummer

Burgerlijke gemeente	Winterswijk
Kadastrale gemeente	Winterswijk
Kadastrale sectie	H
Kadastraal perceelnummer	10140
Bouwplannaam	Woonhuis_Vreehorstweg10140
Bouwnummer	-
Gelden de werkzaamheden in deze aanvraag/melding voor meerdere adressen of percelen?	☐ Ja ☑ Nee

3 Toelichting

Eventuele toelichting op locatie	Onderdeel van Ruimtelijke Onderbouwing: Landschappelijk inpassingsplan Vreehorstweg 10140 231123

Bouwen

Woning bouwen

1 Woonboten en drijvende objecten

Betreft de woning een woonboot of ander drijvend object met een woonfunctie?	☐ Ja ☑ Nee

2 Woning

Gaat het om de bouw van één of meer woningen?	☑ Ja ☐ Nee
Voor welke functie wordt de woning gebouwd?	☑ Eigen bewoning ☐ Zorgwoning ☐ Anders
Is er sprake van particulier opdrachtgeverschap?	☐ Ja ☑ Nee

3 De bouwwerkzaamheden

Wat is er op het bouwwerk van toepassing?	☐ Het wordt geheel vervangen ☐ Het wordt gedeeltelijk vervangen ☑ Het wordt nieuw geplaatst
Eventuele toelichting	-
Hebt u voor deze bouwwerkzaamheden al eerder een vergunning aangevraagd?	☐ Ja ☑ Nee

4 Plaats van het bouwwerk

Waar gaat u bouwen?	Terrein

5 Bruto vloeroppervlakte bouwwerk

Verandert de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?	☑ Ja ☐ Nee
Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	0
Wat is de bruto vloeroppervlakte van het bouwwerk in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	198

6 Bruto inhoud bouwwerk

Verandert de bruto inhoud van het bouwwerk door de bouwwerkzaamheden?	☑ Ja ☐ Nee
Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	0
Wat is de bruto inhoud van het bouwwerk in m3 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	726

7 Oppervlakte bebouwd terrein

Verandert de bebouwde oppervlakte van het terrein na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	☑ Ja ☐ Nee
Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 voor uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	120
Wat is de bebouwde oppervlakte van het terrein in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	142

8 Seizoensgebonden en tijdelijke bouwwerken

Gaat het om een seizoensgebonden bouwwerk?	☐ Ja ☑ Nee
Gaat het om een tijdelijk bouwwerk?	☐ Ja ☑ Nee

9 Gebruik

Waar gebruikt u het bouwwerk en/of terrein momenteel voor?	☐ Wonen ☑ Overige gebruiksfuncties
Geef aan waar u het bouwwerk en/of terrein momenteel voor gebruikt.	Voormalige paardenweide (niet meer in gebruik).
Waar gaat u het bouwwerk voor gebruiken?	☑ Wonen ☐ Overige gebruiksfuncties
Wat wordt de gebruiksoppervlakte van de woning in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	146
Wat wordt de vloeroppervlakte van het verblijfsgebied van de woning in m2 na uitvoering van de bouwwerkzaamheden?	107

10 Huurwoningen

Wat is het aantal huurwoningen waarvoor een vergunning wordt aangevraagd?	0
Wat is het aantal huurwooneenheden waarvoor een vergunning wordt aangevraagd?	0

11 Koopwoningen

Wat is het aantal koopwoningen waarvoor een vergunning wordt aangevraagd?	1

Wat is het aantal koopwooneenheden waarvoor een vergunning wordt aangevraagd?	1

12 Algemeen

Bent u na voltooiing van de werkzaamheden bewoner van het bouwwerk?

- [x] Ja
- [ ] Nee

13 Uiterlijk bouwwerk/welstand

Beschrijf van de onderstaande onderdelen de materialen en kleuren die u voor het bouwwerk gebruikt. U mag het veld leeg laten als u materialen en kleuren in de bijlagen vermeldt

Onderdelen	Materiaal	Kleur
Gevels	Spachtelputz	Wit
- Plint gebouw	Metselwerk	Lichtdonker
- Gevelbekleding	Spachtelputz	Wit
- Borstweringen	Metselwerk	Lichtdonker
- Voegwerk	Cement, platvol	Lichtdonker
Kozijnen	Aluminium	Antraciet RAL7021
- Ramen	Aluminium	Antraciet RAL7021
- Deuren	n.t.b.	n.t.b.
- Luiken	n.v.t.	n.v.t.
Dakgoten en boeidelen	Zink	Naturel
Dakbedekking	Rietgedekt	Naturel

Vul hier overige onderdelen en bijbehorende materialen en kleuren in.

Dakbedekking platdak: EPDM

14 Mondeling toelichten

Ik wil mijn bouwplan mondeling toelichten voor de welstandscommissie/ stadsbouwmeester.

- [ ] Ja
- [x] Nee

Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

1 Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening

Met welke regels voor ruimtelijke ordening zijn de voorgenomen werkzaamheden in strijd?	☑ Bestemmingsplan ☐ Beheersverordening ☐ Exploitatieplan ☐ Regels op grond van de provinciale verordening ☐ Regels op grond van een AMvB ☐ Regels van het voorbereidingsbesluit
Beschrijf hoe en in welke mate de voorgenomen werkzaamheden in strijd zijn met de regels voor ruimtelijke ordening.	Op dit moment kent het perceel een agrarische bestemming. Voor het bouwen van een woonhuis is een planologisch afwijkend gebruik noodzakelijk.
Beschrijf het huidige gebruik van de gronden of het bouwwerk.	De bouwwerken en grond op de planlocatie stonden ten dienste van het houden van paarden. Ze bestaan uit een paardenstal met van binnen vier paardenboxen, opslagruimte en een hooizolder. Aan de achterzijde van de paardenstal staat een schuurtje welke dienst doet als opslag en schuilhok voor de paarden. Sinds oktober-2023 worden op dit perceel geen paarden meer gehouden.
Beschrijf het beoogde gebruik van de gronden of het bouwwerk.	Wonen.
Beschrijf de gevolgen van het beoogde gebruik voor de ruimtelijke ordening.	Conform Collegebesluit Principeverzoeken in de Komrandzones Winterswijk d.d. 03-10-2023.
Is het beoogde gebruik tijdelijk van aard?	☐ Ja ☑ Nee
Hebt u een rapport nodig waarin de archeologische waarde van het terrein dat zal worden verstoord in voldoende mate is vastgelegd?	☐ Ja ☑ Nee
Wordt er afgeweken van het exploitatieplan?	☐ Ja ☑ Nee

Bijlagen

Formele bijlagen

Naam bijlage	Bestandsnaam	Type	Datum ingediend	Status document
0_BB_Bouwfysica_Akoestiek_19-12-2023_pdf	DO_Woonhuis_Vreehorstweg10140-_BB_Bouwfysica_Akoestiek 19-12-2023.pdf	Gelijkwaardigheid Energiezuinigheid en milieu Kwaliteitsverklaringen Overige gegevens veiligheid Gegevens en bescheiden over veiligheid en het voorkomen van hinder t.b.v. bouwwerkzaamheden Gezondheid	19-12-2023	In behandeling
stweg10140_Bestektekening_19-12-2023_pdf	DO_Woonhuis_Vreehorstweg10140-_Bestektekening 19-12-2023.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Gelijkwaardigheid Welstand	19-12-2023	In behandeling
140_Constructieberekening_15-12-2023_pdf	DO_Woonhuis_Vreehorstweg-10140_Constructieberekening 15-12-2023.pdf	Constructieve veiligheid complexere bouwwerken	19-12-2023	In behandeling
tweg10140_Principedetails_19-12-2023_pdf	DO_Woonhuis_Vreehorstweg10140-_Principedetails 19-12-2023.pdf	Plattegronden, doorsneden en detailtekeningen bouwen complexere bouwwerken Gelijkwaardigheid Welstand	19-12-2023	In behandeling
ssingsplan_Vreehorstweg_10140_231123_pdf	Landschappelijk inpassingsplan Vreehorstweg 10140 231123.pdf	Bestemmingsplan, beheersverordening en bouwverordening complexere bouwwerken Gegevens Handelen in strijd met regels ruimtelijke ordening	19-12-2023	In behandeling
001342_Vreehorstweg-_8_II_Vooroverleg_pdf	Z2023-00001342 Vreehorstweg 8 II_Vooroverleg-.pdf	Welstand	19-12-2023	In behandeling

6 Bijlage
6.1 Ruimtelijke Onderbouwing Vreehorstweg perceel WTWOO-H-10140

BJZ.nu
ruimtelijke plannen en advies

Ruimtelijke onderbouwing

Winterswijk,
Vreehorstweg perceel WTW00-H-10140

Omgevingsvergunningen
Wijzigingsplannen
Uw specialist in **Bestemmingsplannen**
Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte
Ruimtelijk advies

BJZ.nu - Ruimtelijke plannen en advies

Vestiging Almelo
Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo

Vestiging Zwolle
Dr. van Wiechenweg 2
8025 BZ Zwolle

Vestiging Utrecht
Wattbaan 51
3439 ML Nieuwegein

Vestiging Groningen
Helperpark 284
9723 ZA Groningen

T 0546 454 466

E info@bjz.nu

December 2023

Status: Definitief

Ruimtelijke onderbouwing
Winterswijk,
Vreehorstweg perceel WTW00-H-10140

Plannaam:	Winterswijk, Vreehorstweg perceel WTW00-H-10140
Plantype:	Ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van een omgevingsvergunning
Datum:	December 2023

BJZ.nu
ruimtelijke plannen en advies

Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle
0546 - 45 44 66 | info@bjz.nu | www.bjz.nu

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 INLEIDING 4

1.1 AANLEIDING 4
1.2 LIGGING PROJECTGEBIED 4
1.3 HUIDIG PLANOLOGISCH REGIME 5
1.4 EISEN AAN EEN RUIMTELIJKE ONDERBOUWING 6
1.5 LEESWIJZER 7

HOOFDSTUK 2 HUIDIGE EN TOEKOMSTIGE SITUATIE 8

2.1 HUIDIGE SITUATIE 8
2.2 TOEKOMSTIGE SITUATIE 10
2.3 VERKEER EN PARKEREN 12

HOOFDSTUK 3 BELEID 14

3.1 RIJKSBELEID 14
3.2 PROVINCIAAL BELEID 16
3.3 GEMEENTELIJK BELEID 19

HOOFDSTUK 4 MILIEU- EN OMGEVINGSASPECTEN 21

4.1 GELUID 21
4.2 BODEM 22
4.3 LUCHTKWALITEIT 23
4.4 EXTERNE VEILIGHEID 24
4.5 MILIEUZONERING 26
4.6 GEUR 28
4.7 ECOLOGIE 29
4.8 ARCHEOLOGIE & CULTUURHISTORIE 31
4.9 BESLUIT MILIEUEFFECTRAPPORTAGE 33

HOOFDSTUK 5 WATERASPECTEN 35

5.1 WATERSCHAP RIJN EN IJSSEL 35
5.2 WATERTOETS 35

HOOFDSTUK 6 ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID 37

HOOFDSTUK 7 VOOROVERLEG EN INSPRAAK 38

7.1 HET RIJK 38
7.2 PROVINCIE GELDERLAND 38
7.3 WATERSCHAP RIJN EN IJSSEL 38
7.4 INSPRAAK EN ZIENSWIJZEN 38

BIJLAGEN BIJ DE RUIMTELIJKE ONDERBOUWING 39

BIJLAGE 1 LANDSCHAPPELIJK INPASSINGSPLAN 39
BIJLAGE 2 VERKENNEND BODEMONDERZOEK 40
BIJLAGE 3 ONDERZOEK STIKSTOFDEPOSITIE 41
BIJLAGE 4 ONDERZOEK ECOLOGIE 42
BIJLAGE 5 RESULTATEN WATERTOETS 43
BIJLAGE 6 PARTICIPATIEVERSLAG 44

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Voorliggende ruimtelijke onderbouwing heeft betrekking op perceel WTW00-H-10140 aan de Vreehorstweg te Winterswijk (hierna: projectgebied). Het voornemen is om een woning met een schuur te realiseren. Het projectgebied is gelegen aan de rand van Winterswijk. In de huidige situatie is het projectgebied bestemd als 'Agrarisch - Cultuurlandschap'. Op het perceel staan in de huidige situatie een paardenstal en een naastgelegen open schuur die ten behoeve van het voornemen zullen worden gesloopt. Een deel van het perceel is ingericht als paardenwei. Ten zuidoosten van het projectgebied ligt de Vreehorstweg met daarachter woonwijken en het industrie terrein van Winterswijk.

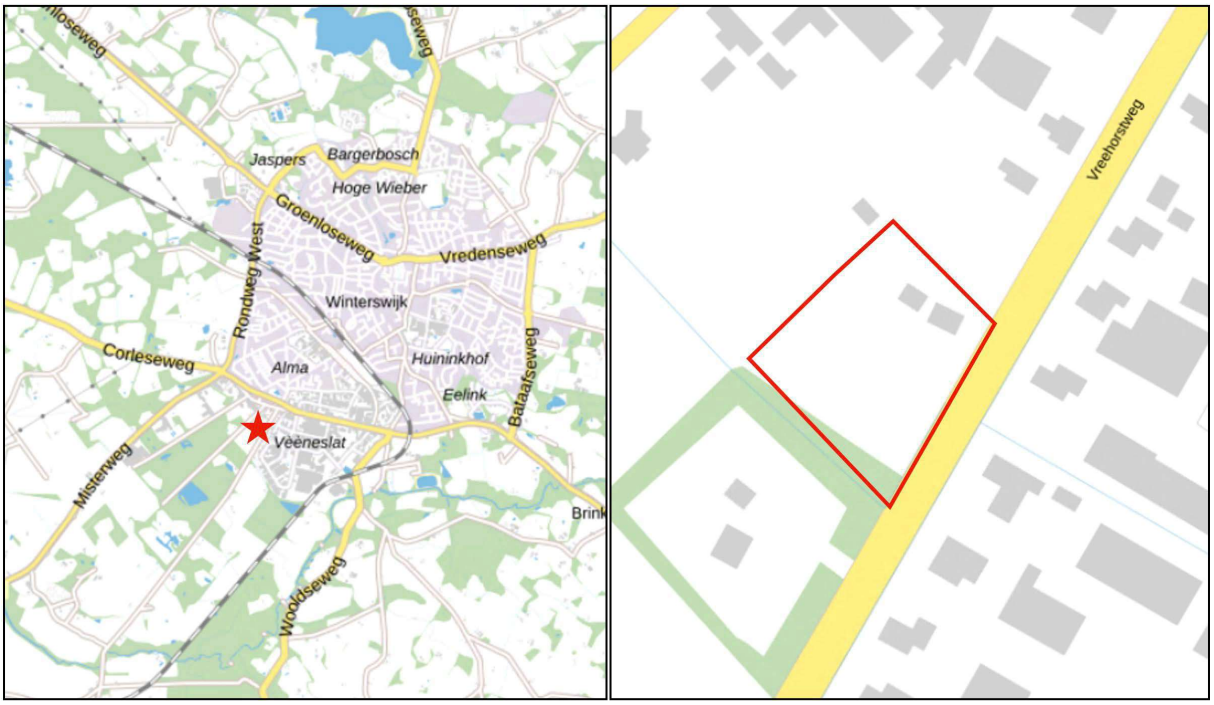
Het projectgebied heeft op basis van de geldende bestemmingsplan "Buitengebied Winterswijk" een enkelbestemming 'Agrarisch - Cultuurlandschap'. Binnen deze bestemming is het niet toegestaan om een woning ten behoeve van reguliere bewoning te realiseren. Een afwijking van het geldende bestemmingsplan is daardoor noodzakelijk.

In voorliggend geval wordt middels een omgevingsvergunning conform artikel 2.12 eerste lid onder a, sub 3^0 Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (uitgebreide voorbereidingsprocedure), afgeweken van het geldende bestemmingsplan. Deze afwijking van het bestemmingsplan moet gemotiveerd worden met een ruimtelijke onderbouwing, waarin wordt aangetoond dat de ontwikkeling in overeenstemming is met 'een goede ruimtelijke ordening'. Voorliggende ruimtelijke onderbouwing voorziet hierin.

1.2 Ligging projectgebied

Het projectgebied is gelegen in aan de rand van Winterswijk (gemeente Winterswijk). Kadastraal is het projectgebied bekend als gemeente Winterswijk, sectie H nummer 10140.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied ten opzichte van de kern Winterswijk en ten opzichte van de directe omgeving weergegeven. Het projectgebied is indicatief aangegeven met een rode ster en een rode omlijning.

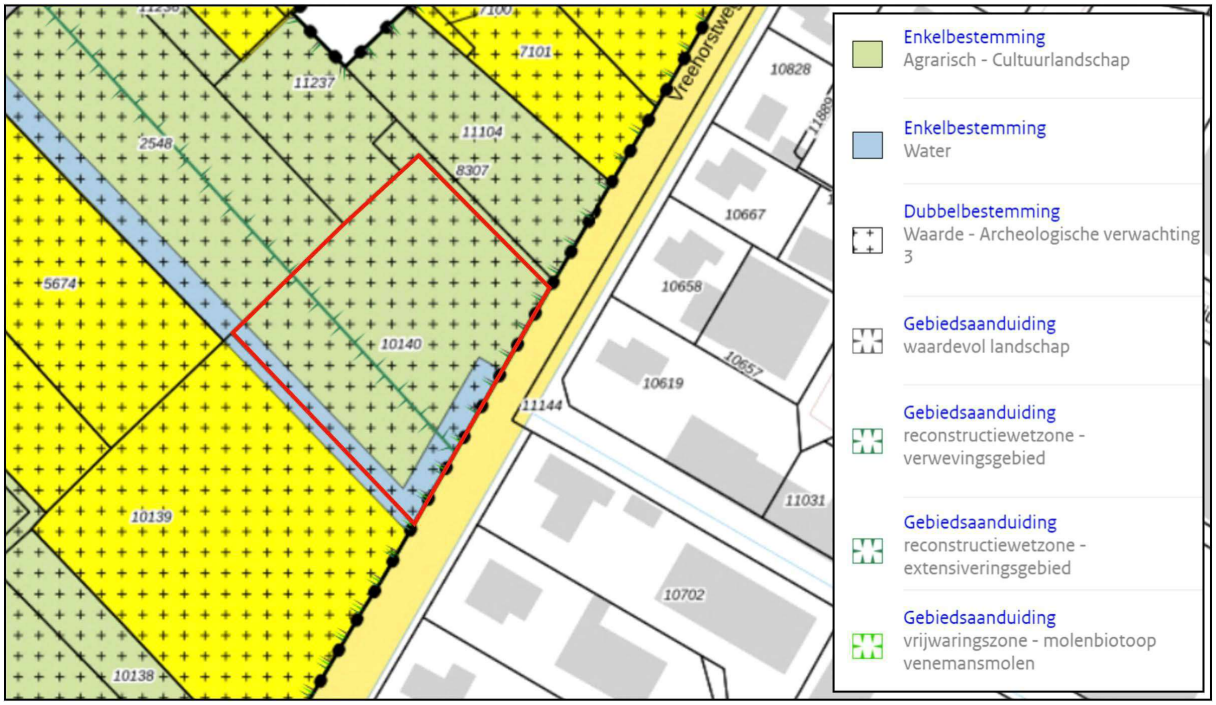


Afbeelding 1.1: Ligging van het projectgebied (Bron: PDOK)

1.3 Huidig planologisch regime

1.3.1 Algemeen

Het projectgebied is gelegen in het projectgebied van het bestemmingsplan “Buitengebied Winterswijk”. Dit bestemmingsplan is vastgesteld op 28 februari 2011. Daarnaast gelden de bestemmingsplannen “facetbestemmingsplan parkeren Winterswijk” (vastgesteld op 28 juni 2018) en “Parapluplan geluidszone Veeneslat Zuid” (vastgesteld op 28 juni 2018. In het kader van de voorliggende ontwikkeling is met name het bestemmingsplan “Buitengebied Winterswijk” relevant. In afbeelding 1.2 is een uitsnede van de verbeelding behorende bij het bestemmingsplan ‘Buitengebied Winterswijk’ opgenomen. Het projectgebied is indicatief met de rode belijning aangegeven.



Afbeelding 1.2: Uitsnede geldende bestemmingsplannen (Bron: ruimtelijkeplannen.nl)

1.3.2 Beschrijving bestemmingen en aanduidingen

In het bestemmingsplan “Buitengebied Winterswijk” heeft het projectgebied de enkelbestemmingen ‘Agrarisch - Cultuurlandschap’ en ‘Water’. Verder heeft het projectgebied de dubbelbestemming ‘Waarde – Archeologie verwachting 3’ en de gebiedsaanduidingen ‘waardevol landschap’, ‘reconstructiewetzone – verwevingsgebied’ en ‘vrijwaringszone – molenbiotoop Venemansmolen’. Het projectgebied heeft in de huidige situatie geen bouwvlak.

<u>Agrarisch - Cultuurlandschap</u>

De voor ‘Agrarisch - Cultuurlandschap’ aangewezen gronden zijn onder meer bestemd voor het uitoefenen van een agrarisch bedrijf, kleinschalig kamperen en verscheidene nevenactiviteiten ter plaatse van daarbij behorende aanduidingen.

<u>Water</u>

De voor ‘Water’ aangewezen gronden zijn onder meer bestemd voor waterhuishoudkundige doeleinden, waterberging en waterlopen. Op deze gronden mogen geen gebouwen worden gebouwd.

<u>Waarde – Archeologie verwachting 3</u>

De voor 'Waarde – Archeologische verwachting 3' aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemming(en), mede bestemd voor het behoud en de bescherming van te verwachten archeologische waarden in de bodem.

Waardevol landschap

De gronden ter plaatse van de aanduiding 'waardevol landschap' zijn, behalve voor de daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor het beschermen en ontwikkelen van het waardevol landschap.

Reconstructiewetzone – verwevingsgebied

Met deze aanduiding wordt intensieve veehouderij toegestaan tot een bebouwd oppervlakte van maximaal 1 ha, dan wel de bestaande grotere oppervlakte.

Reconstructiewetzone – extensiveringsgebied

Met deze aanduiding wordt intensieve veehouderij toegestaan ter plaatse van de aanduiding 'intensieve veehouderij', waarbij de bebouwde oppervlakte ten behoeve van de intensieve veehouderij maximaal de ter plaatse van de aanduiding 'maximum bebouwd oppervlak' aangegeven oppervlakte bedraagt.

In voorliggend geval is geen aanduiding voor intensieve veehouderij opgenomen.

Vrijwaringszone – molenbiotoop Venemansmolen

De gronden ter plaatse van de aanduiding 'vrijwaringszone - molenbiotoop Venemansmolen' zijn, behalve voor de daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor de bescherming van de functie van de molen als werktuig en zijn waarde als landschapsbepalend element.

1.3.3 Strijdigheid

De voorgenomen ontwikkeling om een woning en een schuur te realiseren is in strijd met het vigerende bestemmingsplan 'Buitengebied Winterswijk'. De gronden kennen een agrarische bestemming. De bouw- en gebruiksmogelijkheden tot reguliere bewoning zijn niet binnen de agrarische bestemming opgenomen. Om de voorgenomen ontwikkeling te kunnen realiseren dient afgeweken te worden van het bestemmingsplan. In paragraaf 2.2 wordt nader op het totale planvoornemen in gegaan. In deze ruimtelijke onderbouwing wordt aangetoond dat het voorgenomen initiatief in overeenstemming is met een 'goede ruimtelijke ordening'.

1.4 Eisen aan een ruimtelijke onderbouwing

Een op artikel 2.12, eerste lid, sub a, onder 3^0 Wabo gebaseerde zelfstandige instructie voor de inhoud en inrichting van deze ruimtelijke onderbouwing ontbreekt in het Besluit omgevingsrecht (Bor). Artikel 5.20 van het Bor verklaart voor de inhoud van het besluit de artikelen 3.1.2, 3.1.6 en 3.3.1, eerste lid, van het Besluit ruimtelijke ordening van overeenkomstige toepassing. Voorliggende ruimtelijke onderbouwing belicht alle relevante aspecten vanuit de ruimtelijke ordening en toont aan dat voorliggende ontwikkeling in overeenstemming is met een goede ruimtelijke ordening. Hieronder is verwoord waaraan een ruimtelijke onderbouwing moet voldoen.

In een goede ruimtelijke onderbouwing zijn neergelegd:

1. Een verantwoording van de gemaakte keuzen;
2. Een beschrijving van de wijze waarop in het plan rekening is gehouden met de gevolgen voor de waterhuishouding; Hiervoor wordt verwezen naar hoofdstuk 5;
3. De uitkomsten van het in artikel 3.1.1 bedoelde overleg; Hiervoor wordt verwezen naar hoofdstuk 7;
4. De uitkomsten van het met toepassing van artikel 3:2 van de Algemene wet bestuursrecht verrichte onderzoek; verwezen wordt naar de gehele ruimtelijke onderbouwing waaruit blijkt dat met alle relevante feiten en af te wegen belangen rekening is gehouden;
5. Een beschrijving van de wijze waarop burgers en maatschappelijke organisaties bij de voorbereiding zijn betrokken; het ontwerpbesluit zal voor eenieder ter inzage worden gelegd. Er wordt gelegenheid geboden om zienswijzen in te dienen;
6. De inzichten over de uitvoerbaarheid van het plan; Verwezen wordt naar hoofdstuk 4 en 6.

Voor zover bij het project geen milieueffectrapport als bedoeld in hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer wordt opgesteld, waarin de hierna volgende onderdelen zijn beschreven, worden in de ruimtelijke onderbouwing ten minste neergelegd:

7. Een beschrijving van de wijze waarop met de in de grond aanwezige of te verwachten monumenten rekening is gehouden; hiervoor wordt verwezen naar paragraaf 4.8;
8. Voor zover nodig een beschrijving van de wijze waarop rekening is gehouden met overige waarden van de in het besluit begrepen gronden en de verhouding tot het aangrenzende gebied; in hoofdstuk 4 is aandacht besteed aan diverse relevante aspecten;
9. Een beschrijving van de wijze waarop krachtens hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer vastgestelde milieukwaliteitseisen bij het besluit zijn betrokken; het betreffende hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer heeft betrekking op luchtkwaliteitseisen. Deze zijn beschreven in paragraaf 4.3.

1.5 Leeswijzer

Na deze inleiding wordt in hoofdstuk 2 een beschrijving gegeven van de huidige en toekomstige situatie van het projectgebied. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op het beleidskader. Hierin wordt het beleid van het Rijk, de provincie Gelderland en de gemeente Winterswijk beschreven. In hoofdstuk 4 passeren de relevante milieu- en omgevingsaspecten de revue. In hoofdstuk 5 wordt in gegaan op het aspect water. In hoofdstuk 6 wordt ingegaan op de economische uitvoerbaarheid van het project en hoofdstuk 7 gaat in op het vooroverleg.

HOOFDSTUK 2 HUIDIGE EN TOEKOMSTIGE SITUATIE

2.1 Huidige situatie

Het projectgebied ligt aan de Vreehorstweg in het buitengebied van Winterswijk. Op het perceel staan in de huidige situatie een paardenstal en een naastgelegen open schuur. De bouwwerken op de planlocatie staan ten dienste van het houden van paarden. Ze bestaan uit een paardenstal met van binnen vier paardenboxen, opslagruimte en een hooizolder. Aan de achterzijde van de paardenstal staat een schuurtje welke dienst doet als opslag en schuilhok voor de paarden. Beide gebouwen verkeren in slechte tot zeer slechte staat van onderhoud en zullen worden gesloopt. Een deel van het perceel is ingericht als paardenwei.

Het projectgebied grenst in het zuidoosten aan de Vreehorstweg met daarachter woonwijken en het industrie terrein van Winterswijk. Vanuit de andere windrichtingen wordt het projectgebied hoofdzakelijk omgeven door woonpercelen en kleinschalig cultuur landschap. Verder ten westen zijn bosgebieden aanwezig.

De ligging van het projectgebied ten opzichte van de directe omgeving en de begrenzing (rode contour) van het projectgebied worden weergegeven op de luchtfoto in afbeelding 2.1. In afbeelding 2.2 is het straatbeeld van de huidige situatie opgenomen.

Afbeelding 2.1: Luchtfoto van het projectgebied (Bron: PDOK)

Afbeelding 2.2: Straatbeeld huidige situatie (Bron: Google Street view)

2.2 Toekomstige situatie

2.2.1 Algemeen

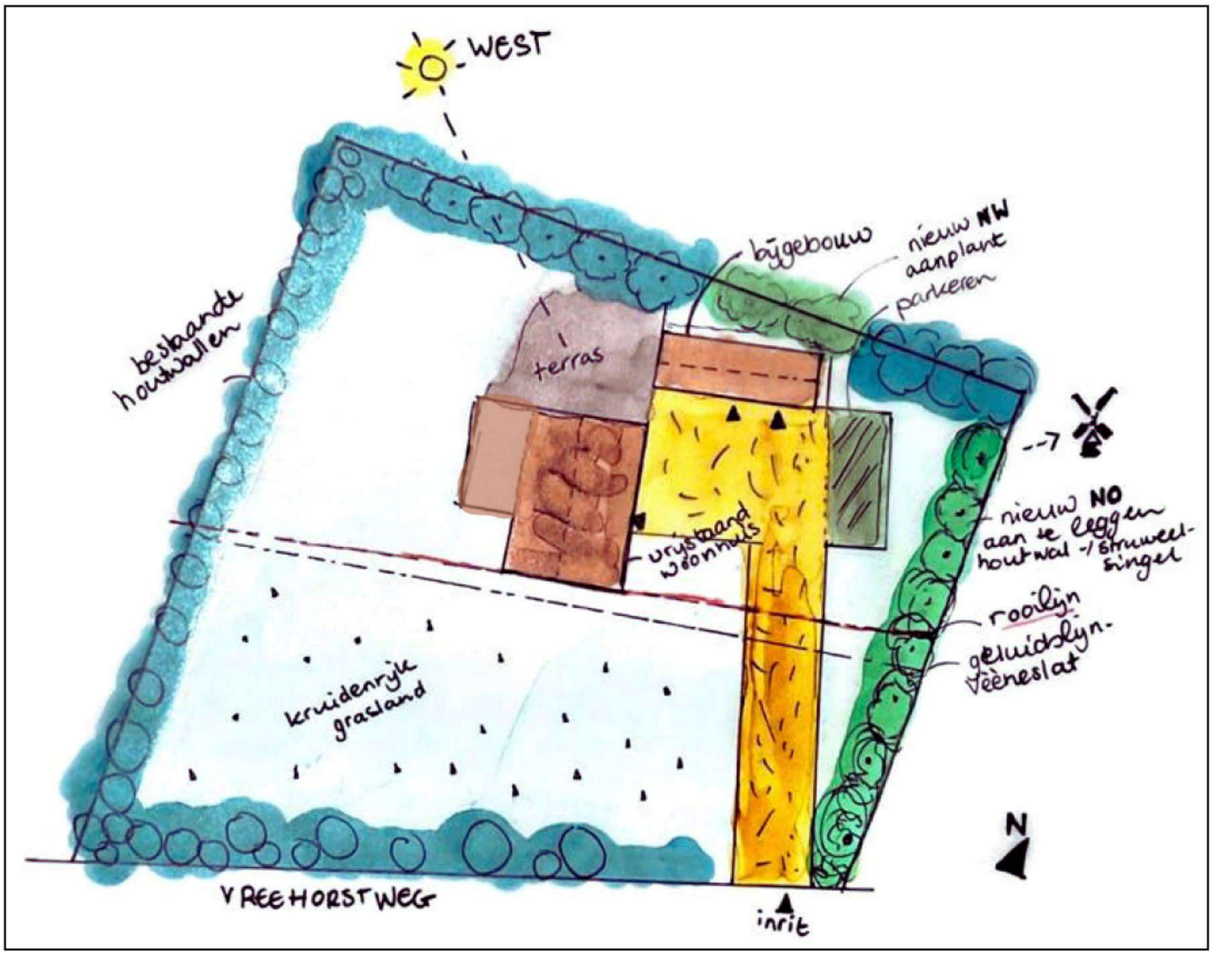
De twee bestaande schuren zullen ten behoeve van het voornemen worden gesloopt. Ter vervanging zal met deze ontwikkeling een woning en een schuur worden gerealiseerd. In verband met de molenbiotoop bedraagt de maximale bouwhoogte van de bebouwing 7,73 meter.

De nieuwe woning is circa 25 meter vanaf de weg geplaatst. Op deze manier ontstaat een voortuin dat grotendeels als kruidenrijk grasland wordt ingericht. Het bijgebouw wordt compact achter de woning geplaatst, waardoor ze samen een eenheid vormen.

De landschappelijke structuur zal worden versterkt door de aanleg van een houtsingel en struweelsingel aan de Noordzijde van het erf, haaks op de Vreehorstweg. Naast de reeds genoemde functies fungeert deze bestaande houtwal ook als visuele afscheiding, waardoor de bedrijfswoningen aan de overzijde deels aan het zicht worden onttrokken vanaf de openbare weg.

Bij de beoogde woning en het bijgebouw wordt eveneens erfverharding aangelegd ten behoeve van parkeergelegenheid. Het woonerf wordt ontsloten op de Vreehorstweg middels een eigen ontsluiting.

In afbeelding 2.3 is een schetsmatige weergave van het erfinrichtingsplan van het voornemen weergegeven. Afbeelding 2.4 en 2.5 bevatten referentiebeelden van respectievelijk de te bouwen woning en schuur. Een uitgebreide toelichting op het landschappelijk inpassingsplan is opgenomen in Bijlage 1.



Afbeelding 2.3: Schematische weergave erfinrichtingsplan (Bron: De Initiatiefneemsters)

Afbeelding 2.4: Referentiebeelden woning (Bron: De initiatiefneemsters)

Afbeelding 2.5: Referentiebeelden schuur (Bron: De Initiatiefneemsters)

2.3 Verkeer en parkeren

Bij nieuwe ontwikkelingen moet rekening worden gehouden met de parkeerbehoefte en verkeersgeneratie die ontstaat. Voor het berekenen van de parkeerbehoefte en verkeersgeneratie behorende bij voorliggende ontwikkeling wordt aangesloten bij de CROW-publicatie 'Toekomstbestendig parkeren' (publicatie 381, december 2018). De bijbehorende verkeersgeneratie wordt tevens aan de hand van deze publicatie berekend.

De kencijfers van het CROW zijn gebaseerd op literatuuronderzoek en praktijkervaringen van gemeenten. De kencijfers zijn landelijk (en juridisch) geaccepteerd en worden gezien als de meest betrouwbare gegevens met betrekking tot het bepalen van de verkeersgeneratie en het benodigde aantal parkeerplaatsen. Overigens wordt opgemerkt dat bij iedere functie, in de CROW-publicatie, een maximum en minimum wordt genoemd. Dit is de bandbreedte. Veelal wordt bij nieuwe ontwikkelingen het gemiddelde gehanteerd.

De gemeente Winterswijk heeft een eigen beleidsregel parkeren. Hierin zijn normen voor het parkeren opgenomen. De beleidsregel gaat uit van publicatie 317 van het CROW uit oktober 2012. Deze publicatie is inmiddels verouderd nu in december 2018 publicatie 381 'toekomstbestendig parkeren' is gepubliceerd. Om deze reden worden de getallen van deze nieuwste publicatie aangehouden. De beleidsregel beschikt verder niet over cijfers ten aanzien van verkeersgeneratie. Daartoe is dan ook, wederom, aansluiting gezocht bij de CROW-publicatie 381.

2.3.1 Planspecifiek

De "beleidsregel parkeren Winterswijk" gaat uit van de cijfers van het CROW, waarbij de maximum parkeernorm wordt gehanteerd bij berekeningen. De voorliggende ontwikkeling voorziet in het planologisch mogelijk maken van een woning en een schuur op een agrarisch perceel. Voor het berekenen van de bijbehorende parkeerbehoefte en verkeersgeneratie worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Functie: Koop, huis, vrijstaand.
- Verstedelijkingsgraad: matig stedelijk (Bron: CBS Statline);
- Stedelijke zone: buitengebied.

2.3.2 Parkeerbehoefte

Op basis van bovenstaande uitgangspunten bedraagt de bijbehorende parkeerbehoefte volgens de CROW-publicatie:

Functie	**Parkeernorm per woning**	**Aantal (woningen)**	**Parkeerbehoefte**
Koop, huis, vrijstaand	2,8	1	2,8
Totaal (afgerond)			**3**

In de gewenste situatie is er sprake van een totale parkeerbehoefte van afgerond 3 parkeerplaatsen. Rondom de woning op eigen perceel is ruim voldoende ruimte aanwezig om te kunnen voorzien in de parkeerbehoefte. Op deze plaats wordt geconcludeerd dat het parkeeraspect geen belemmering vormt voor de voorgenomen ontwikkeling.

2.3.4 Verkeersgeneratie

Op basis van de hiervoor genoemde uitgangspunten bedraagt de maximale verkeersgeneratie behorende bij de voorliggende ontwikkeling als volgt:

Woningtype	**Verkeersgeneratie er woning**	**Aantal**	**Verkeersgeneratie**
Koop, huis, vrijstaand	8,6	1	8,6
Totaal (afgerond)			**9**

Op basis van het vorenstaande resulteert de realisatie van de woning in een verkeersgeneratie van afgerond 9 verkeersbewegingen per weekdagetmaal. De Vreehorstweg en omliggende wegenstructuur is van meer dan voldoende omvang om de toename aan verkeersbewegingen eenvoudig en veilig af te wikkelen.

2.3.5 Conclusie

Gezien het vorenstaande wordt geconcludeerd dat er vanuit verkeerskundig oogpunt geen bezwaren zijn tegen de in deze ruimtelijke onderbouwing voorgelegde ontwikkeling.

HOOFDSTUK 3 BELEID

Dit hoofdstuk beschrijft, voor zover van belang, het beleid vanuit het Rijk, de provincie Gelderland en de gemeente Winterswijk. Naast de belangrijkste algemene uitgangspunten worden de specifiek voor dit projectgebied geldende uitgangspunten weergegeven.

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

3.1.2.1 Algemeen

Nederland staat voor grote uitdagingen die van invloed zijn op onze fysieke leefomgeving. Complexe opgaven zoals verstedelijking, verduurzaming en klimaatadaptatie zijn nauw met elkaar verweven. Dat vraagt een nieuwe, integrale manier van werken waarmee keuzes voor onze leefomgeving sneller en beter gemaakt kunnen worden. De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) zorgt voor een gezamenlijke aanpak die leidt tot een duurzaam perspectief voor onze leefomgeving. Dit is nodig om onze doelen te halen en is een zaak van overheid en samenleving.

3.1.2.2 Vier prioriteiten

Aan de hand van een toekomstperspectief op 2050 brengt de NOVI de langetermijnvisie in beeld. Op nationale belangen wil het Rijk sturen en richting geven. Dit komt samen in vier prioriteiten.

1. *Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie*

   Nederland moet zich aanpassen aan de gevolgen van klimaatverandering. In 2050 is Nederland klimaatbestendig en waterrobuust. Dit vraagt om maatregelen in de leefomgeving, waarmee tegelijkertijd de leefomgevingskwaliteit verbeterd kan worden en kansen voor natuur geboden kunnen worden. In 2050 heeft Nederland daarnaast een duurzame energievoorziening. Dit vraagt echter om ruimte. Door deze ruimte zoveel mogelijk te clusteren, wordt versnippering van het landschap voorkomen en wordt de ruimte zo efficiënt mogelijk benut. Het Rijk zet zich in door het maken van ruimtelijke reserveringen voor het hoofdenergiesysteem op nationale schaal.

2. *Duurzaam economisch groeipotentieel*

   Nederland werkt toe naar een duurzame, circulaire, kennisintensieve en internationaal concurrerende economie in 2050. Daarmee kan ons land zijn positie handhaven in de top vijf van meest concurrerende landen ter wereld. Er wordt ingezet op een innovatief en sterk vestigingsklimaat met een goede quality of life. Belangrijk is wel dat onze economie toekomstbestendig wordt, oftewel concurrerend, duurzaam en circulair.

3. *Sterke en gezonde steden en regio's*

   Er zijn vooral in steden en stedelijke regio's nieuwe locaties nodig voor wonen en werken. Het liefst binnen de bestaande stadsgrenzen, zodat de open ruimten tussen stedelijke regio's behouden blijven. Dit vraagt optimale afstemming op en investeringen in mobiliteit. Dit betekent dat voorafgaand aan de keuze van nieuwe verstedelijkingslocaties helder moet zijn welke randvoorwaarden de leefomgevingskwaliteit en -veiligheid daar stelt en welke extra maatregelen nodig zijn wanneer er voor deze locaties wordt gekozen. Zo blijft de gezondheid in steden en regio's geborgd.

4. *Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied*

   Er ontstaat een nieuw perspectief voor de Nederlandse landbouwsector als koploper in de duurzame kringlooplandbouw. Een goed verdienpotentieel voor de bedrijven wordt gecombineerd met een minimaal effect op de omgevingskwaliteit van lucht, bodem en water. In alle gevallen zet het Rijk in op ontwikkeling van de karakteristieke eigenschappen van het Nederlandse landschap. Dit vertegenwoordigt een

belangrijke cultuurhistorische waarde. Verrommeling en versnippering, bijvoorbeeld door wildgroei van distributiecentra, is ongewenst en wordt tegengegaan.

3.1.2.3 Afwegingsprincipes

De druk op de fysieke leefomgeving in Nederland is zo groot, dat belangen soms botsen. Het streven is combinaties te maken en win-win situaties te creëren, maar dit is niet altijd mogelijk. Soms zijn er scherpe keuzes nodig en moeten belangen worden afgewogen. Hiertoe gebruikt de NOVI drie afwegingsprincipes:

1. Combinatie van functies gaan voor enkelvoudige functies. In het verleden is scheiding van functies vaak te rigide gehanteerd. Met de NOVI wordt gezocht naar maximale combinatiemogelijkheden tussen functies, gericht op een efficiënt en zorgvuldig gebruik van onze ruimte;
2. Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal. Het verschilt tussen gebieden wat de optimale balans is tussen bescherming en ontwikkeling en tussen concurrentiekracht en leefbaarheid. Sommige opgaven en belangen wegen in het ene gebied zwaarder dan in het andere;
3. Afwentelen wordt voorkomen. Het is van belang dat de leefomgeving zoveel mogelijk voorziet in mogelijkheden en behoeften van de huidige generatie inwoners, zonder dat dit ten koste gaat van toekomstige generaties

3.1.2.4 Ladder voor duurzame verstedelijking

Ten tijde van de SVIR is de ladder voor duurzame verstedelijking geïntroduceerd. Deze ladder is per 1 oktober 2012 als motiveringseis in het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6, lid 2) opgenomen. Op 1 juli 2017 is de Ladder in het Besluit ruimtelijke ordening gewijzigd. Aanleiding voor de wijziging waren de in de praktijk gesignaleerde knelpunten bij de uitvoering van de Ladder en de wens om te komen tot een vereenvoudigd en geoptimaliseerd instrument.

Doel van de ladder voor duurzame verstedelijking is een goede ruimtelijke ordening door een optimale benutting van de ruimte in stedelijke gebieden. Hierbij geldt een motiveringsvereiste voor het bevoegd gezag als nieuwe stedelijke ontwikkelingen planologisch mogelijk worden gemaakt.

Teneinde een ontwikkeling adequaat te kunnen toetsen aan de ladder is het noodzakelijk inzicht te geven in de begrippen 'bestaand stedelijk gebied' en 'stedelijke ontwikkeling'.

In de Bro zijn in artikel 1.1.1 definities opgenomen voor:

<u>Bestaand stedelijk gebied:</u> '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'.

<u>Stedelijke ontwikkeling:</u> ´ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen. ´

Bij het beschrijven van de behoefte dient te worden uitgegaan van het saldo van de aantoonbare vraag naar de voorgenomen ontwikkeling (de komende tien jaar, zijnde de looptijd van het bestemmingsplan) verminderd met het aanbod in planologische besluiten, ook als het feitelijk nog niet is gerealiseerd (harde plancapaciteit).

3.1.2 Toetsing aan het rijksbeleid

De NOVI laat zich niet specifiek uit over dergelijke lokale ontwikkelingen. De voorgenomen ontwikkeling raakt geen rijksbelangen als opgenomen in de NOVI. Wat betreft de ‘Ladder voor duurzame verstedelijking’ wordt opgemerkt dat toetsing noodzakelijk is bij ‘nieuwe stedelijke ontwikkelingen’ (3.1.6 Bro). Het begrip ‘stedelijke ontwikkeling’ wordt in Bro 1.1.1 als volgt gedefinieerd: stedelijke ontwikkeling: ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen.

Uit afdelingsjurisprudentie blijkt dat de vraag wanneer sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling in grote mate casuïstisch wordt beantwoord. Toename van het ruimtebeslag is een belangrijke factor en daarnaast heeft de Afdeling uitgemaakt dat de bouw van 11 woningen niet als stedelijke ontwikkeling wordt

gezien. De raad is van oordeel dat bij het realiseren van een dergelijk aantal woningen, het project niet voorziet in een woningbouwlocatie of andere stedelijke ontwikkeling als bedoeld in artikel 1.1.1 eerste lid, aanhef en onder i van het Bro. Artikel 3.1.6, tweede lid, van het Bro is dan ook niet van toepassing (ABRvS 16 september 2015; ECLI:NL:RVS:2015:2921).

Bij de voorgenomen ontwikkeling gaat het om één woning, waarmee bovengenoemde grens van 11 woningen niet wordt overschreden. Geconcludeerd wordt dat er geen sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling en geen sprake is van strijd met de Ladder voor duurzame verstedelijking.

3.1.3 Conclusie toets aan het rijksbeleid

Geconcludeerd wordt dat het relevante ruimtelijke ordeningsbeleid op rijksniveau de in deze ruimtelijke onderbouwing omschreven ontwikkeling niet in de weg staat.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Omgevingsvisie Gelderland

3.2.1.1 Algemeen

De provincie Gelderland heeft een integraal provinciaal beleidsplan, de Omgevingsvisie Gaaf Gelderland. De Provinciale Staten van Gelderland heeft de Omgevingsvisie op 19 december 2018 vastgesteld.

In de Omgevingsvisie heeft de provincie twee doelen gedefinieerd die de rol en kerntaken van de provincie als midden bestuur benadrukken. De doelen zijn:

- Een duurzame economische structuurversterking,
- Het borgen van de kwaliteit en de veiligheid van onze leefomgeving.

Deze doelen versterken elkaar en kunnen niet los van elkaar gezien worden. Economische structuurversterking vraagt om een aantrekkelijk vestigingsklimaat. Dat is meer dan een goede bereikbaarheid en voldoende vestigingsmogelijkheden. Het betekent ook een aantrekkelijke woon- en leefomgeving met de unieke kwaliteiten van natuur, water en landschap in Gelderland. In deze Omgevingsvisie staat het 'fysieke' in de leefomgeving centraal. Tegelijk zit er een sterke 'sociale' component aan de opgaven voor sterke steden en een vitaal landelijk gebied.

3.2.1.2 Woon- en leefomgeving: Dynamisch, divers, duurzaam

Om Gelderland voor mensen en bedrijven aantrekkelijk te houden, is de kwaliteit van de leefomgeving van groot belang. Bovendien draagt een goede kwaliteit van de leefomgeving bij aan gezondheid. Goed bereikbare voorzieningen, aansprekende evenementen, unieke cultuurhistorie, inspirerende culturele voorzieningen, een mooie natuur; het is allemaal van belang. Ook goed wonen hoort daarbij. Gelderland heeft op woongebied een bijzondere positie met uiteenlopende woonkwaliteiten, zowel stedelijke als landelijke. De Gelderse streken hebben ieder hun eigen aard, waar mensen zich thuis en verbonden met elkaar voelen. In groeiende Gelderse steden komen veel activiteiten samen. Tegelijkertijd investeert de provincie in een vitaal platteland, juist als daar krimp plaatsvindt. Om het landschap open, groen en het voorzieningenniveau op peil te houden en leegstand te voorkomen, is bouwen binnen bestaand verstedelijkt gebied ons vertrekpunt. Gelderland geeft de voorkeur aan het benutten van bestaande gebouwen. Gelderland gaat voor concentraties van bebouwing. Pas als er geen andere goede mogelijkheden zijn, breiden we uit aan de randen van onze steden of dorpen.

De provincie streeft naar een duurzaam en divers woon- en leefklimaat, dat steeds weet te anticiperen op ontwikkelingen.

De ambities zijn als volgt geformuleerd:

- Gelderland heeft een aanbod aan woningtypen en woonmilieus passend bij de diversiteit aan woningvraag; voor ieder een passende, duurzame woning. We benutten de bestaande bebouwde omgeving optimaal met voldoende ruimte voor klimaatadaptieve maatregelen.
- Alle nieuwbouw wordt aardgasloos aangelegd en zoveel mogelijk circulair gebouwd. In 2035 zijn alle (bestaande) wijken van het aardgas.
- Woningen in Gelderland zijn in 2050 klimaatneutraal.

Om vorenstaande ambities te realiseren gaat de provincie in overleg met de Gelderse regio's, om zodoende regionale afspraken te maken.

3.2.1.3 Wonen

De provincie en haar partners streven er samen naar om vraag en aanbod op de woningmarkt met elkaar in balans te brengen en te houden. In de Regionale Woonagenda agenderen alle (relevante) partijen in een regio de regionale opgaven op het gebied van wonen. Zij maken afspraken over wat zij hieraan gaan doen. De provincie is een van de partijen. Als belangrijke doelgroep van beleid zijn genoemd:

- Ouderen;
- Mensen met een zorgindicatie;
- Jongeren;
- Arbeidsmigranten;
- Middeninkomens.

Een belangrijke opgave voor deze Regionale Woonagenda's is de programmering van veranderingen in de regionale woningvoorraad. Het betrekken van meerdere partijen helpt om vanuit verschillende achtergronden actuele informatie over de regionale woningmarkt te krijgen. Kansen en risico's van nieuwe projecten of van bestaande (harde) plancapaciteit kunnen zo beter worden onderbouwd.

De provincie Gelderland streeft op de woningmarkt naar een vraaggerichte in plaats van aanbodgerichte benadering. Aangetoonde woningbehoefte (de vraag) zou moeten kunnen worden gefaciliteerd, in de vorm, op de plaats en op het moment dat die zich voordoet.

3.2.1.4 Toetsing van het initiatief aan de Omgevingsvisie Gelderland

Het planvoornemen geeft invulling aan de behoefte aan woningen binnen de gemeente Winterswijk, in paragraaf 3.3 zal dit verder worden toegelicht.. De woning wordt ingepast in de omgeving en zorgt er op die manier voor dat de kwaliteit in de omgeving versterkt wordt. De beoogde woning is gasloos zal aan de laatste duurzaamheidseisen voldoen. Het voornemen voldoet aan het borgen van kwaliteit van de woon- en leefomgeving zoals omschreven in de Omgevingsvisie Gaaf Gelderland. Gesteld wordt dat voorliggend initiatief past binnen de beleidsuitgangspunten zoals opgenomen in de Omgevingsvisie Gelderland.

3.2.2 Omgevingsverordening Gelderland

3.2.2.1 Algemeen

De provincie beschikt over een palet van instrumenten waarmee zij haar ambities realiseert. De verordening wordt ingezet voor die onderwerpen waarvoor de provincie eraan hecht dat de doorwerking van het beleid van de Omgevingsvisie juridisch gewaarborgd is. De verordening voorziet ten opzichte van de Omgevingsvisie niet in nieuw beleid en is daarmee dus beleidsneutraal. De inzet van de verordening als juridisch instrument om de doorwerking van het provinciaal beleid af te dwingen is beperkt tot die onderdelen van het beleid waarvoor de inzet van algemene regels noodzakelijk is om provinciale belangen veilig te stellen of om uitvoering te geven aan wettelijke verplichtingen.

3.2.2.2 Van toepassing zijnde artikelen

In voorliggend geval is in het kader van deze onderbouwing hoofdzakelijk artikel 2.2 van belang. Ook artikel 2.56 (ontwikkeling in Nationaal landschap) is van belang, aangezien het projectgebied in het Nationaal landschap Winterswijk is gelegen. Deze artikelen luiden:

Artikel 2.2 Instructieregel bestemmingsplan doorwerking regionale woonagenda

1. *Een bestemmingsplan maakt nieuwe woningen alleen mogelijk als die ontwikkeling past binnen een door Gedeputeerde Staten vastgestelde regionale woonagenda.*
2. *Als een ontwikkeling niet past binnen de vigerende regionale woonagenda, kan een bestemmingsplan vooruitlopend op de eerstvolgende actualisatie van de regionale woonagenda nieuwe woningen toch mogelijk maken onder de volgende voorwaarden:*
    a. *Er wordt voldaan aan de eisen van de Ladder voor duurzame verstedelijking;*
    b. *De ontwikkeling past binnen het meest recente provinciale beleid;*
    c. *Er heeft aantoonbaar regionale afstemming plaatsgevonden over deze ontwikkeling, en*
    d. *Gedeputeerde Staten stemmen in met deze ontwikkeling*

<u>Toetsing aan artikel 2.2</u>

In voorliggend geval past de ontwikkeling binnen het gemeentelijke woonbeleid. De gemeente heeft hierin afspraken wat betreft het woningbouwprogramma gemaakt met de Provincie. De toetsing aan het gemeentelijke (woon)beleid is opgenomen in paragraaf 3.3. Kortheidshalve wordt naar deze paragraaf verwezen. Geconcludeerd wordt dat het voornemen in overeenstemming is met artikel 2.2.

Artikel 2.56 (ontwikkeling in Nationaal landschap)

a. *Een bestemmingsplan voor gronden binnen een Nationaal landschap maar buiten de Groene ontwikkelingszone, het Gelders natuurnetwerk en de Nieuwe Hollandse Waterlinie, maakt ten opzichte van het op 17 oktober 2014 geldende bestemmingsplan alleen bestemmingen mogelijk die de kernkwaliteiten van een Nationaal Landschap, bedoeld in bijlage Kernkwaliteiten Nationale Landschappen, niet aantasten.*
b. *In afwijking van het eerste lid zijn activiteiten die deze kernkwaliteiten aantasten alleen mogelijk als:*
    1. *Er geen reële alternatieven zijn;*
    2. *Er sprake is van redenen van groot openbaar belang;*
    3. *Compenserende maatregelen plaatsvinden ter waarborging van de kernkwaliteiten van de Nationale Landschappen zoals vastgelegd in bijlage Kernkwaliteiten Nationale Landschappen.*

<u>Toetsing aan artikel 2.56</u>

In voorliggend geval wordt er een woning met schuur toegevoegd binnen het Nationaal landschap. De geplande bebouwing wordt ingepast naar aard van de omliggende stedenbouwkundige structuur. In de directe omgeving van het projectgebied zijn reeds woonpercelen aanwezig. De ontwikkeling past dan ook goed binnen de omliggende bebouwing. Daarnaast is de functie ‘wonen’ geen functie die de wezenlijke kenmerken van het Nationale landschap aantasten. Geconcludeerd wordt dat het voornemen in overeenstemming is met artikel 2.56.

3.2.2.3 Toetsing van het initiatief aan Omgevingsverordening Gelderland

Het initiatief is in overeenstemming met de relevante artikelen uit de Omgevingsverordening Gelderland.

3.2.3 Conclusie toetsing aan het provinciaal beleid

Voorliggend initiatief is in overeenstemming met het provinciaal beleid zoals verwoord in de Omgevingsvisie Gelderland en verankerd in de Omgevingsverordening Gelderland.

3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1 Omgevingsvisie Buitengebied Winterswijk

3.3.1.1 Algemeen

De gemeente Wimterswijk heeft een integrale visie voor het buitengebied van Winterswijk opgesteld, in de vorm van de Omgevingsvisie Buitengebied Winterswijk. De omgevingsvisie is opgebouwd aan de hand van vier thema's die eraan bijdragen om het buitengebied toekomstbestendig en leefbaar te ontwikkelen. De vier thema's binnen de omgevingsvisie zijn:

1. Sociaal vitaal platteland
2. Economisch vitaal platteland
3. Beleef het nationale Landschap
4. Versterk de kwaliteit

3.3.1.2 Sociaal vitaal platteland

Het thema 'Sociaal vitaal platteland' ziet op het behoud van de leefbaarheid van het landelijk gebied en de buurtschappen. Daarnaast moet saamhorigheid en sociale binding in het landelijke gebied behouden worden. Ook ziet het thema op een grotere gezondheid van de inwoners en de mogelijkheid om gezond oud te worden op het platteland.

Het thema heeft 5 achterliggende doelen:

1. Vasthouden aan een duurzame balans tussen jong en oud.
2. Kansen blijven bieden voor de eigen inwoners om te blijven wonen.
3. Eenzaamheid en isolement voorkomen. We willen de kans op ontmoeting vergroten.
4. Eenvoudiger maken dat mensen een gezonde levensstijl erop nahouden. Sturen op positieve gezondheid.
5. Leegstand en (sterke) waardedaling van vastgoed voorkomen.

Het doel is de keuzevrijheid voor de inwoners te vergroten en een prettige woonomgeving te creëren. Het moet een woonomgeving zijn die bijdraagt aan het vasthouden van een sterke sociale cohesie, die invulling geeft aan maatschappelijke vraagstukken (demografie, gezondheid) en waarin nieuwkomers kunnen opgaan. Een toekomstbestendig sociaal leven wordt gerealiseerd door bij de keuze voor woningbouw rekening te houden met de gewenste doelgroepen (jonge gezinnen of ouderenhuisvesting) en de aangetoonde behoefte. Bovendien wordt gericht op een aanbod, dat ook op lange termijn aantrekkelijk kan zijn.

Met de omgevingsvisie wordt gestuurd op effecten die per saldo leiden tot een initiatief dat bijdraagt aan de omgevingskwaliteit. Dus geen nieuwbouw of uitbreiding van bebouwing om waarde toe te voegen, maar om kwaliteit toe te voegen.

3.3.1.3 Toetsing van het initiatief aan de 'Omgevingsvisie Buitengebied Winterswijk'

Met het initiatief wordt een nieuwe duurzame woning gerealiseerd. Met de nieuwe woning kan nu in de vraag worden voorzien en ook wordt het aanbod op langere termijn versterkt. Het initiatief draagt bij en voegt toe aan de omgevingskwaliteit. Gebaseerd op het voorgaande wordt gesteld dat het initiatief in lijn is met de Omgevingsvisie Buitengebied Winterswijk.

3.3.2 Woonvisie Winterswijk 2020 - 2025

3.3.2.1 Algemeen

De gemeente Winterswijk heeft voor de periode van 2020 tot en met 2025 de Woonvisie Winterswijk 2020 – 2025 vastgesteld. In de woonvisie wordt uitgesproken waar de gemeente Winterswijk zich de komende jaren op wil richten op het gebied van wonen.

De woonvisie heeft als doel iedereen in Winterswijk een passende een duurzame woning te kunnen bieden die aansluit bij zijn of haar woonwensen. Om dit te realiseren zijn een aantal ambities rondom het wonen in Winterswijk opgesteld:

- Inspelen op verschillende woonwensen;
- Energieneutraal 2030;
- Verbeteren van bestaande woningen;
- Kwalitatief goede woonomgeving;
- Het aantal inwoners laten groeien;
- Voldoende huisvesting voor nieuwe beroepsbevolking;
- Aantrekkelijk woon-, werk- en leefklimaat op langere termijn.

3.3.2.2 Nieuwe woningen voor de behoefte met kwaliteit

Voor het toevoegen van nieuwe woningen is uitnodigingsplanologie de basis. Nieuwbouwplannen worden getoetst aan het Volkshuisvestelijk afwegingskader woningbouw Winterswijk 2019-2025. Dit afwegingskader is inmiddels herijkt in het Volkshuisvestelijk afwegingskader woningbouw Winterswijk 2023-2026. Met het afwegingskader kan worden gekomen tot een woningbouwprogramma dat aansluit op de kwalitatieve en kwantitatieve woonbehoeften van verschillende doelgroepen in de gemeente Winterswijk. Ook kan een bijdrage worden geleverd aan het behouden en zo mogelijk versterken van de omgevingskwaliteit. Daarnaast heeft het afwegingskader als doel leefbare gemeenschappen te behouden en vitaal houden van kernen en buurtschappen, en het voorkomen van leegstand van woningen of ander vastgoed.

Het afwegingskader bestaat uit twee stappen. Stap 1 kijkt naar basisprincipes en in stap 2 volgt een kwalitatieve toets. Het eerste basisprincipe behelst een vrijstellen van toetsing aan het afwegingskader in de gevallen waarbij sprake is van een toevoeging van maximaal 2 woningen.

3.3.2.3 Toetsing van het initiatief aan de woonvisie

Het initiatief ziet op de realisatie van één woning. Daarmee wordt het initiatief op grond van het eerste basisprincipe vrijgesteld van toetsing aan het Volkshuisvestelijk afwegingskader woningbouw Winterswijk 2023-2026. Geconcludeerd wordt dat de Woonvisie Winterswijk 2020 – 2025 de in deze ruimtelijke onderbouwing omschreven ontwikkeling niet in de weg staat.

3.3.3 Conclusie toetsing aan het gemeentelijk beleid

Gezien het vorenstaande wordt geconcludeerd dat de in deze onderbouwing besloten ontwikkeling past binnen de gemeentelijke beleidskaders.

HOOFDSTUK 4 MILIEU- EN OMGEVINGSASPECTEN

Artikel 5.20 van het Bor verklaart voor de inhoud van een besluit als bedoeld in artikel 2.12, eerste lid, sub a, onder 3^0 Wabo, artikel 3.1.6 van overeenkomstige toepassing. Op grond van artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening moet in de ruimtelijke onderbouwing een beschrijving worden opgenomen van de wijze waarop de milieukwaliteitseisen bij het project zijn betrokken. Daarbij moet rekening gehouden worden met de geldende wet- en regelgeving en met de vastgestelde (boven)gemeentelijke beleidskaders. Bovendien is een ruimtelijke onderbouwing een belangrijk middel voor afstemming tussen de milieuaspecten en ruimtelijke ordening.

In het kader van de milieukundige uitvoerbaarheid worden in dit hoofdstuk de volgende thema's behandeld: geluid, bodem, luchtkwaliteit, externe veiligheid, milieuzonering, geur, ecologie, archeologie & cultuurhistorie en het Besluit milieueffectrapportage. Hierna wordt op de desbetreffende thema's ingegaan.

4.1 Geluid

4.1.1 Wettelijk kader

De Wet geluidhinder (Wgh) bevat geluidnormen en richtlijnen over de toelaatbaarheid van geluidniveaus als gevolg van rail- en wegverkeerslawaai en industrielawaai. De Wgh geeft aan dat een akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd bij het voorbereiden van de vaststelling van een bestemmingsplan of het nemen van een omgevingsvergunning indien het project een geluidgevoelig object mogelijk maakt binnen een geluidszone van een bestaande geluidsbron of indien het project een nieuwe geluidsbron mogelijk maakt. Het akoestisch onderzoek moet uitwijzen of de wettelijke voorkeursgrenswaarden bij geluidgevoelige objecten wordt overschreden en zo ja, welke maatregelen nodig zijn om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen.

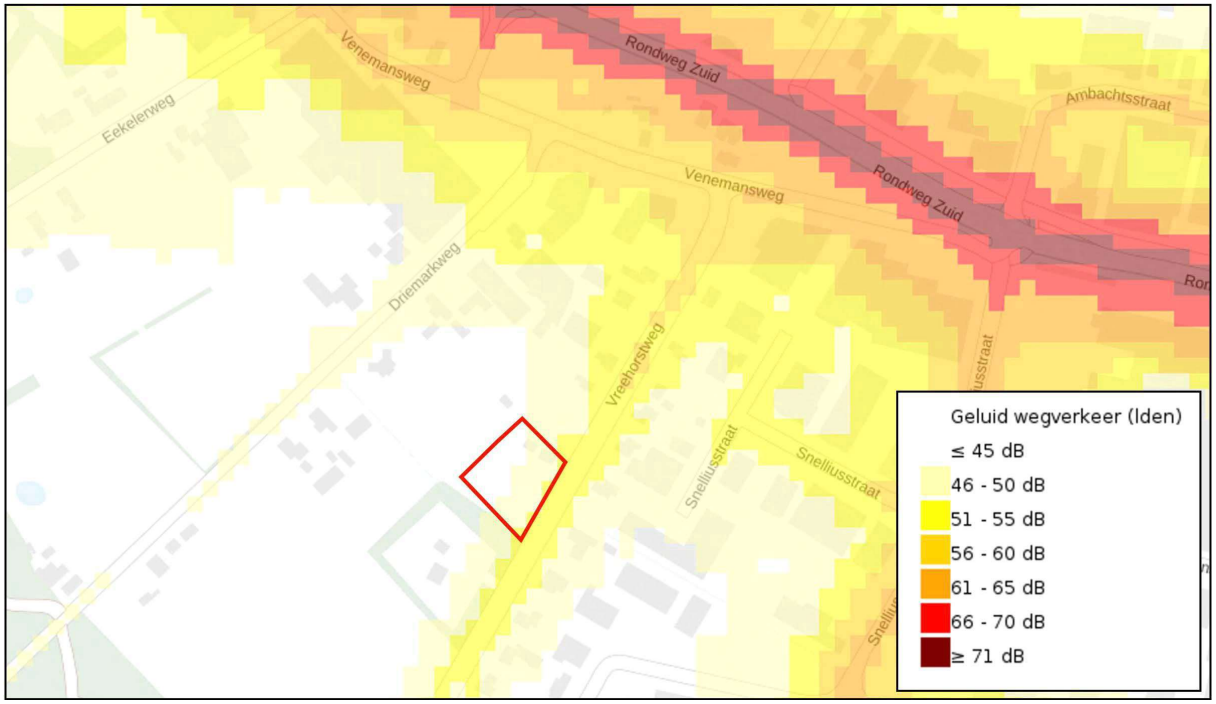
4.1.2 Situatie projectgebied

4.1.2.1 Wegverkeerslawaai

In het kader van de Wet geluidhinder (Wgh) is er sprake van het toevoegen van een geluidsgevoelig object. De woning ligt in de nabijheid van de Vreehorstweg. Deze weg kent een maximumsnelheid van 50 km/uur. Ten noorden van het projectgebied ligt de Rondweg Zuid welke een 80 km/uur weg betreft. Deze wegen hebben een wettelijke geluidszone.

In afbeelding 4.1 is het wegverkeerslawaai in kaart gebracht. Te zien is dat de geluidsbelasting ter plaatse van de boogde woning tussen de 45 en 47 dB bedraagt, hiermee wordt voldaan aan de voorkeuswaarde van 48 dB uit de Wet geluidhinder.

Een akoestisch onderzoek naar de effecten van het wegverkeerslawaai als gevolg van deze wegen kan daarmee achterwege worden gelaten.



Afbeelding 4.1: Situatie wegverkeerslawaai Vreehorstweg perceel WTW00-H-10140 (Bron: Atlas leefomgeving)

4.1.2.2 Spoorwegen en industrielawaai

Spoorlijnen bevinden zich op dusdanig grote afstand dat een nadere beschouwing van railverkeerlawaai achterwege kan blijven. Wel ligt het projectgebied deels binnen een geluidszone van een gezoneerd bedrijventerrein, als bedoeld in de Wet geluidhinder. De woning is circa 25 meter van de weg geplaatst waardoor er geen overlap ontstaat met deze geluidszone.

Wat betreft de invloed van individuele bedrijven op de woning wordt verwezen naar de paragraaf milieuzonering (4.5).

4.1.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat de Wet geluidhinder geen belemmering vormt voor dit project.

4.2 Bodem

4.2.1 Algemeen

Bij de vaststelling van een bestemmingsplan of de verlening van een omgevingsvergunning dient te worden bepaald of de aanwezige bodemkwaliteit past bij het toekomstige gebruik van die bodem en of deze aspecten optimaal op elkaar kunnen worden afgestemd. Om hierin inzicht te krijgen, dient doorgaans een bodemonderzoek te worden verricht conform de richtlijnen NEN 5740.

4.2.2 Onderzoek

Door Econsultancy is een verkennend bodemonderzoek en een onderzoek asbest in bodem en puin uitgevoerd. Hierna wordt op de belangrijkste resultaten ingegaan. Voor de volledige rapportage wordt verwezen naar Bijlage 2 van deze ruimtelijke onderbouwing.

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Met het uitgevoerde bodemonderzoek zijn er in zowel de bovengrond als in de ondergrond geen verontreinigingen aangetroffen. Het grondwater is licht verontreinigd met arseen, kobalt, lood, benzeen, xylenen (som), naftaleen. Het grondwater is tevens sterk verontreinigd met barium en nikkel.

Wegens het ontbreken van verontreinigingen in de grond zijn de verhoogde waardes in het grondwater wellicht te relateren aan regionaal verhoogde concentraties aan metalen. Er is geen bron of oorzaak te duiden voor de verhoogde concentraties aan metalen in het grondwater.

Gelet op de voorgenomen plannen en het ontbreken van graafwerkzaamheden tot in het grondwater, bestaat er vooralsnog géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de voorgenomen sloop en nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Verkennend onderzoek asbest in bodem NEN 5707 / puin NEN 5897

Er zijn op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem, tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de bodem en in het puin zijn zintuiglijk in de fractie > 20 mm geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Analytisch is in de fractie < 20 mm van het puin bij de oprit eveneens geen asbest aangetoond.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt gesteld dat er geen aanleiding bestaat tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest in bodem/puin. In geval van grondwerkzaamheden op de locatie behoeven er ten aanzien van asbest geen specifieke maatregelen te worden getroffen.

4.2.3 Conclusies

Het aspect bodem vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.3 Luchtkwaliteit

4.3.1 Beoordelingskader

Om een goede luchtkwaliteit in Europa te garanderen heeft de Europese Unie een viertal kaderrichtlijnen opgesteld. De hiervan afgeleide Nederlandse wetgeving is vastgelegd in hoofdstuk 5, titel 2 van de Wet milieubeheer.

In de Wet milieubeheer staan onder meer de grenswaarden voor de verschillende luchtverontreinigende stoffen. Onderdeel van de Wet milieubeheer zijn de volgende Besluiten en Regelingen:

- Besluit en de Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen);
- Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen).

4.3.1.1 Besluit en de Regeling niet in betekenende mate bijdragen

Het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (NIBM) staat bouwprojecten toe wanneer de bijdrage aan de luchtverontreiniging van het desbetreffende project niet in betekenende mate is. Het begrip “niet in betekenende mate” is gedefinieerd als 3% van de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Het gaat hierbij uitsluitend om stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof ($PM_{2,5}$ en PM_{10}). Toetsing aan andere luchtverontreinigende stoffen uit de Wet milieubeheer vindt niet plaats.

In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Enkele voorbeelden zijn:

- Woningen: 1.500 met een enkele ontsluitingsweg;

- Woningen: 3.000 met twee ontsluitingswegen;
- Kantoren: 100.000 m^2 bruto vloeroppervlak met een enkele ontsluitingsweg.

Als een ruimtelijke ontwikkeling niet genoemd staat in de Regeling NIBM kan deze nog steeds niet in betekenende mate bijdragen. De bijdrage aan NO_2, $PM_{2,5}$ en PM_{10} moet dan minder zijn dan 3% van de grenswaarden.

4.3.1.2 Besluit gevoelige bestemmingen

Het Besluit gevoelige bestemmingen is opgesteld om mensen die extra gevoelig zijn voor een matige luchtkwaliteit aanvullend te beschermen. Deze 'gevoelige bestemmingen' zijn scholen, kinderdagverblijven en verzorgings-, verpleeg- en bejaardentehuizen. Woningen en ziekenhuizen/klinieken zijn geen gevoelige bestemmingen.

De grootste bron van luchtverontreiniging in Nederland is het wegverkeer. Het Besluit legt aan weerszijden van rijkswegen en provinciale wegen zones vast. Bij rijkswegen is deze zone 300 meter, bij provinciale wegen 50 meter. Bij realisatie van 'gevoelige bestemmingen' binnen deze zones is toetsing aan de grenswaarden die genoemd zijn in de Wet milieubeheer nodig.

4.3.2 Situatie projectgebied

In paragraaf 4.3.1.1 zijn voorbeelden van de lijst met categorieën van gevallen opgenomen, die niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Gelet op de aard en omvang van deze ontwikkeling in vergelijking met de voorgenoemde categorieën, kan worden aangenomen dat voorliggende ontwikkeling 'niet in betekenende mate bijdraagt' aan de luchtverontreiniging.

Tot slot wordt geconcludeerd dat de ontwikkeling niet wordt aangemerkt als een gevoelige bestemming in het kader van het 'Besluit gevoelige bestemmingen'.

4.3.3 Conclusie

Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van dit project.

4.4 Externe veiligheid

4.4.1 Algemeen

Externe veiligheid is een beleidsveld dat is gericht op het beheersen van risico's die ontstaan voor de omgeving bij de productie, de opslag, de verlading, het gebruik en het transport van gevaarlijke stoffen. Een en ander brengt met zich mee dat nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen moeten worden getoetst aan wet- en regelgeving op het gebied van externe veiligheid. Concreet gaat het om risicovolle bedrijven, vervoer gevaarlijke stoffen per weg, spoor en water en transport gevaarlijke stoffen via buisleidingen. Op de diverse aspecten van externe veiligheid is afzonderlijke wetgeving van toepassing. Voor risicovolle bedrijven gelden onder meer:

- Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi);
- De Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi);
- Het Registratiebesluit externe veiligheid;
- Het Besluit risico's zware ongevallen 2015 (Brzo 2015);
- Het Vuurwerkbesluit.

Voor vervoer van gevaarlijke stoffen geldt de 'Wet Basisnet vervoer gevaarlijke stoffen' (Wet Basisnet). Dat vervoer gaat over water, spoor, wegen, per buisleiding of door de lucht. De regels van het Basisnet voor ruimtelijke ordening zijn vastgelegd in:

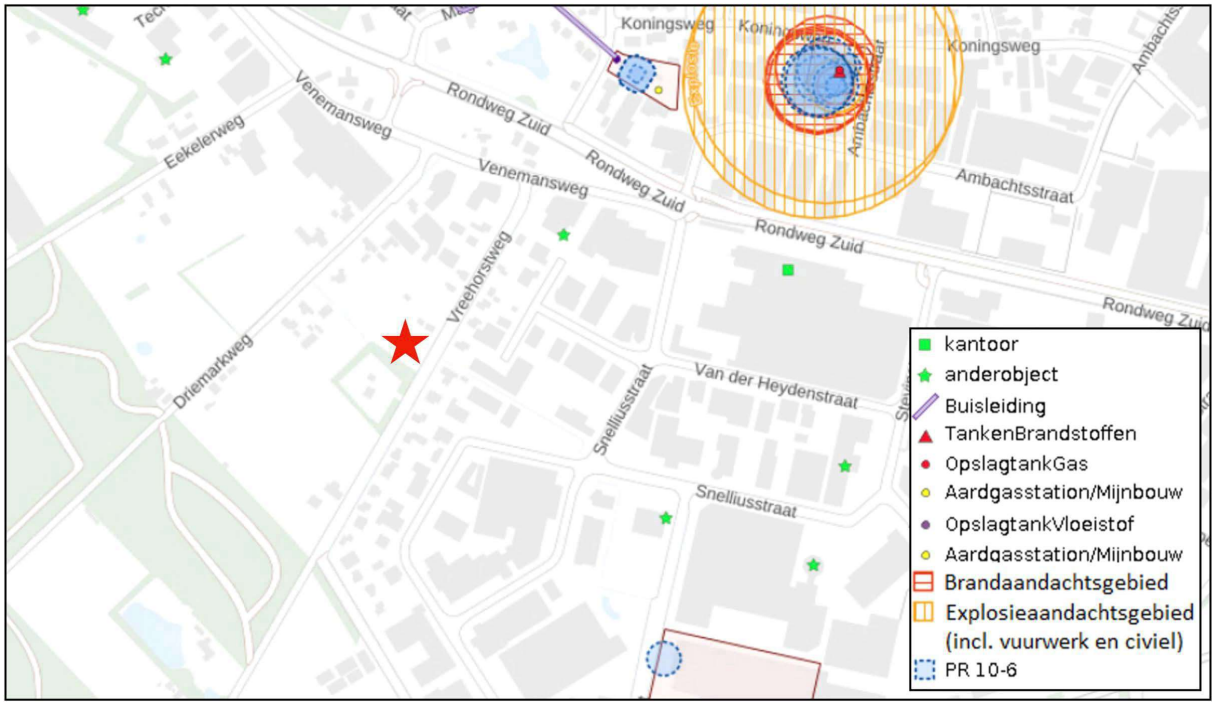
- Het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt);
- De Regeling basisnet;
- De (aanpassing) Regeling Bouwbesluit (veiligheidszone en plasbrandaandachtsgebied).

Het transporteren van stoffen per buisleiding is geregeld in het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).

Het doel van wetgeving op het gebied van externe veiligheid is risico's waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld vanwege risicovolle inrichtingen en activiteiten tot een aanvaardbaar minimum te beperken. Het is noodzakelijk inzicht te hebben in de kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten en het plaatsgebonden en het groepsrisico.

4.4.2 Situatie in en bij het projectgebied

Aan de hand van de risicokaart van Atlas Leefomgeving is een inventarisatie verricht van risicobronnen in en rond het projectgebied. Op de Risicokaart staan meerdere soorten risico's, zoals ongevallen met brandbare, explosieve en giftige stoffen, grote branden of verstoring van de openbare orde. In totaal worden op de Risicokaart dertien soorten rampen weergegeven. In afbeelding 4.2 is een uitsnede van de Risicokaart met betrekking tot het projectgebied (rode ster) en de omgeving weergegeven.



Afbeelding 4.2: Uitsnede Risicokaart (Bron: Atlas Leefomgeving)

Op afbeelding 4.2 is de risicokaart van het projectgebied te zien. Ten noordoosten van het projectgebied zijn op circa 500 meter externe risicobronnen aanwezig. Het betreffen opslagpunten voor propaangas ten behoeve van een tankstation. Voor de voorgenomen ontwikkeling is dit niet relevant omdat het projectgebied niet binnen het aandachtsgebied van de propaantanks valt.

Uit de inventarisatie blijkt dat het projectgebied:

- Zich niet bevindt binnen de risicocontour van Bevi- en Brzo-inrichtingen dan wel inrichtingen die vallen onder het Vuurwerkbesluit (plaatsgebonden risico);
- Zich niet bevindt binnen een gebied waarbinnen een verantwoording van het groepsrisico nodig is;
- Niet is gelegen binnen de veiligheidsafstanden van het vervoer gevaarlijke stoffen;
- Niet is gelegen binnen de veiligheidsafstanden van buisleidingen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen.

4.4.3 Conclusie

Een en ander brengt met zich mee dat het project in overeenstemming is met wet- en regelgeving ter zake van externe veiligheid.

4.5 Milieuzonering

4.5.1 Algemeen

Zowel de ruimtelijke ordening als het milieubeleid stellen zich ten doel een goede kwaliteit van het leefmilieu te handhaven en te bevorderen. Dit gebeurt onder andere door milieuzonering. Onder milieuzonering verstaan we het aanbrengen van een voldoende ruimtelijke scheiding tussen milieubelastende bedrijven of inrichtingen enerzijds en milieugevoelige functies als wonen en recreëren anderzijds. De ruimtelijke scheiding bestaat doorgaans uit het aanhouden van een bepaalde afstand tussen milieubelastende en milieugevoelige functies. Die onderlinge afstand moet groter zijn naarmate de milieubelastende functie het milieu sterker belast. Milieuzonering heeft twee doelen:

- Het voorkomen of zoveel mogelijk beperken van hinder en gevaar bij woningen en andere gevoelige functies;
- Het bieden van voldoende zekerheid aan bedrijven dat zij hun activiteiten duurzaam onder aanvaardbare voorwaarden kunnen uitoefenen.

Voor het bepalen van de aan te houden afstanden wordt de VNG-uitgave 'Bedrijven en Milieuzonering' uit 2009 gehanteerd. Deze uitgave bevat een lijst, waarin voor een hele reeks van milieubelastende activiteiten (naar SBI-code gerangschikt) richtafstanden zijn gegeven ten opzichte van milieugevoelige functies. De lijst geeft richtafstanden voor de ruimtelijk relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De grootste van de vier richtafstanden is bepalend voor de indeling van een milieubelastende activiteit in een milieucategorie en daarmee ook voor de uiteindelijke richtafstand. De richtafstandenlijst gaat uit van gemiddeld moderne bedrijven. Indien bekend is welke activiteiten concreet zullen worden uitgeoefend, kan gemotiveerd worden uitgegaan van de daadwerkelijk te verwachten milieubelasting, in plaats van de richtafstanden. De afstanden worden gemeten tussen enerzijds de grens van de bestemming die de milieubelastende functie(s) toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een milieugevoelige functie die op grond van het bestemmingsplan mogelijk is. Hoewel deze richtafstanden indicatief zijn, volgt uit jurisprudentie dat deze afstanden als harde eis gezien worden door de Raad van State bij de beoordeling of woningen op een passende afstand van bedrijven worden gesitueerd.

4.5.2 Gebiedstypen

Afstemming van bestaande en nieuwe functies gebeurt door het aanhouden van zogenaamde richtafstanden. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van de VNG-uitgave 'Bedrijven en Milieuzonering'. Bij deze richtafstanden wordt rekening gehouden met de milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar zoals gesteld in de 'Staat van bedrijfsactiviteiten'. Hierbij wordt uitgegaan van het principe van functiescheiding, waarbij twee gebiedstypen te onderscheiden zijn, namelijk: 'rustige woonwijk' en 'gemengd gebied'. Een 'gemengd gebied' is een gebied met een matige tot sterke functiemenging. Direct naast woningen komen andere functies voor zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Ook lintbebouwing in het buitengebied met overwegend agrarische en andere bedrijvigheid kan als gemengd gebied worden beschouwd. Gebieden die direct langs de hoofdinfrastructuur liggen, behoren eveneens tot het omgevingstype gemengd gebied. Hier kan de verhoogde milieubelasting voor geluid de toepassing van kleinere richtafstanden rechtvaardigen. Geluid is voor de te hanteren afstand van milieubelastende activiteiten veelal bepalend.

De richtafstanden (met uitzondering van het aspect gevaar) uit het omgevingstype rustige woonwijk kunnen, zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat, met één afstandsmaat worden verlaagd indien sprake is van gemengd gebied. Daarbij wordt in de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering' opgemerkt dat het vanuit het oogpunt van efficiënt ruimtegebruik de voorkeur verdient functiescheiding niet verder door te voeren dan met het oog op een goed woon- en leefklimaat noodzakelijk is.

Het projectgebied ligt in het buitengebied van Winterswijk. In de nabije omgeving bevinden zich verschillende functies zoals woningen, agrarische gronden, bedrijven en recreatiewoningen. Het gebied kan daardoor ook aangemerkt worden als **'gemengd gebied'**.

De volgende tabel geeft de richtafstanden voor de verschillende omgevingstypes weer.

Milieucategorie	Richtafstanden tot omgevingstype rustige woonwijk	Richtafstanden tot omgevingstype gemengd gebied
1	10 m	0 m
2	30 m	10 m
3.1	50 m	30 m
3.2	100 m	50 m
4.1	200 m	100 m
4.2	300 m	200 m
5.1	500 m	300 m
5.2	700 m	500 m
5.3	1.000 m	700 m
6	1.500 m	1.000 m

4.5.3 Situatie projectgebied

4.5.3.1 Algemeen

Aan de hand van vorenstaande regeling is onderzoek verricht naar de feitelijke situatie. De VNG-uitgave 'Bedrijven en Milieuzonering' geeft een eerste inzicht in de milieuhinder van inrichtingen. Hierbij spelen twee vragen een rol:

1. Past de functie in de omgeving? (Externe werking);
2. Laat de omgeving de functie toe? (Interne werking).

4.5.3.2 Externe werking

Hierbij gaat het met name om de vraag of de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling leidt tot een situatie die, vanuit hinder of gevaar bezien, in strijd is te achten met een goede ruimtelijke ontwikkeling. Daarvan is sprake als het woon- en leefklimaat van omwonenden in ernstige mate wordt aangetast.

De functie 'wonen' is niet milieubelastend voor de omgeving. Er is geen sprake van een aantasting van het woon- en leefklimaat van omwonenden.

4.5.3.3 Interne werking

Hierbij gaat het om de vraag of de nieuwe functie binnen het projectgebied hinder ondervindt van bestaande functies in de omgeving. In het projectgebied word een milieugevoelig object (woning) gesitueerd.

In de omgeving van het projectgebied zijn naast woningen ook verschillende bedrijven aanwezig. Omdat het projectgebied zich bevindt in een gemengd gebied kan de categorie één schaal naar beneden worden gebracht voor het aspect geluid.

Ten zuidoosten van het projectgebied is het bedrijventerrein Vèèneslat gelegen. Deze gronden zijn bestemd voor bedrijven met een milieucategorie van 3.1 en hoger. Uit de toelichting bij het bestemmingsplan 'Bedrijventerrein Vèèneslat en Misterweg' (hoofdstuk 3.3.2) blijkt dat er in de huidige situatie geen knelpunten zijn tussen het bedrijventerrein en omliggende woningen. Dit komt doordat de betreffende bedrijven door middel van de omgevingsvergunning milieu/milieuregelgeving in hun activiteiten beperkt zijn. Hierdoor blijft hinder naar omliggende woningen beperkt.

Voorgaande toelichting is van toepassing op de woningen die ten tijde van vaststelling van het bestemmingsplan reeds bestonden. De woning waar dit voornemen op ziet komt niet dichterbij het bedrijventerrein te liggen dan woningen die ten tijde van vaststelling van het bestemmingsplan reeds bestonden, de voorgenoemde toelichting kan dan ook toegepast worden op deze situatie.

Verder is er ten noordwesten van het projectgebied, aan de Driemarkweg 6, een agrarisch perceel gelegen met een bouwvlak waarbinnen de aanduiding 'reconstructiewetzone – verwevingsgebied' is opgenomen. Ter plaatse van deze aanduiding wordt intensieve veehouderij toegestaan tot een bebouwd oppervlakte van

maximaal 1 ha, dan wel de bestaande grotere oppervlakte. Echter is hier in de feitelijke situatie een schoonheidssalon gevestigd, welke slechts een milieucategorie 1 kent. De richtafstand tot dit bedrijf bedraagt dan ook 0 meter.

Uit voorgaande kan geconcludeerd worden dat er een aanvaardbaar woon- en leefklimaat is voor het voorgenomen projectgebied. Daarnaast worden omliggende bedrijfsfuncties niet belemmerd in hun bedrijfsvoering.

4.5.4 Conclusie milieuzonering

Vanuit het oogpunt van milieuzonering zijn er geen belemmeringen voor de uitvoerbaarheid van dit project.

4.6 Geur

4.6.1 Wet geurhinder en veehouderij

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) vormt het toetsingskader vergunningverlening, als het gaat om geurhinder vanwege dierenverblijven van veehouderijen. De Wgv stelt één landsdekkend beoordelingskader met een indeling in twee categorieën. Voor diercategorieën waarvan de geuremissie per dier is vastgesteld, wordt deze waarde uitgedrukt in een ten hoogste toegestane geurbelasting op een geurgevoelig object. Voor de andere diercategorieën is die waarde een wettelijk vastgestelde afstand die ten minste moet worden aangehouden.

Op grond van de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) dient voor diercategorieën waarvoor per dier geen geuremissie is vastgesteld (bijvoorbeeld melkkoeien en paarden) en een geurgevoelig object de volgende afstanden aangehouden te worden:

- Ten minste 100 meter indien het geurgevoelige object binnen de bebouwde kom is gelegen, en;
- Ten minste 50 meter indien het geurgevoelige object buiten de bebouwde kom is gelegen.

Voor diercategorieën waarvoor in de Wgv een geuremissie per dier is vastgesteld geldt dat, buiten een concentratiegebied, de geurbelasting op geurgevoelige objecten binnen de bebouwde kom niet meer dan 2 odeur units per kubieke meter lucht mag bedragen. Voor geurgevoelige objecten buiten de bebouwde kom mag deze niet meer bedragen dan 8 odeur units per kubieke meter lucht. De definitie van een geurgevoelig object luidt: *gebouw, bestemd voor en blijkens aard, indeling en inrichting geschikt om te worden gebruikt voor menselijk wonen of menselijk verblijf en die daarvoor permanent of een daarmee vergelijkbare wijze van gebruik, wordt gebruikt.*

4.6.2 Activiteitenbesluit

Vanaf 1 januari 2013 is het Activiteitbesluit ook van toepassing op agrarische activiteiten. Het Besluit landbouw milieubeheer is tegelijkertijd komen te vervallen. Agrarische bedrijven hebben geen vergunning meer nodig als al hun activiteiten onder de reikwijdte van het Activiteitenbesluit vallen. Dit zijn type B-bedrijven, zoals veehouderijen, kinderboerderijen (en andere bedrijven die kleinschalig dieren houden), glastuinbouwbedrijven, bedrijven met teelt in gebouwen, bedrijven met open teelt, agrarische loonwerkers en losse opslagen (bijvoorbeeld mest).

Voor geurhinder is in het Activiteitenbesluit een soortgelijk beoordelingskader opgenomen als in de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv). Zo gelden binnen en buiten de bebouwde kom dezelfde normen als in de Wgv. Ook de geurbelasting wordt bepaald volgens het bepaalde in de Wgv. Hetzelfde geldt voor het meten van de afstanden.

4.6.3 Situatie projectgebied

Er bevindt zich geen veehouderij in de nabijheid van het projectgebied. Geconcludeerd wordt dat ter plaatse van de nieuwe woning in het kader van geur een aanvaardbaar woon- en leefklimaat wordt verwacht.

Andersom worden bedrijven in de omgeving niet in hun bedrijfsvoering belemmerd. Een geuronderzoek wordt op basis van vorenstaande niet noodzakelijk geacht.

4.6.4 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat de wet geurhinder en veehouderij geen belemmering vormt voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.7 Ecologie

Bescherming in het kader van de natuur wet- en regelgeving is op te delen in gebieds- en soortenbescherming. Bij gebiedsbescherming heeft men te maken met de Wet natuurbescherming en het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Soortenbescherming gaat uit van de bescherming van dier- en plantensoorten. Sinds 1 januari 2017 is het wettelijk kader ten aanzien van gebieds- en soortenbescherming vastgelegd in de Wet natuurbescherming.

4.7.1 Gebiedsbescherming

4.7.1.1 Natura 2000-gebieden

Natura 2000 is een samenhangend netwerk van natuurgebieden in Europa. Natura 2000 bestaat uit gebieden die zijn aangewezen in het kader van de Europese Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en gebieden die zijn aangemeld op grond van de Europese Habitatrichtlijn (92/43/EEG). Deze gebieden worden in Nederland op grond van de Wet natuurbescherming (Wnb) beschermd.

Het projectgebied bevindt zich op circa 1,5 kilometer afstand van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied ‘Bekendelle’. Om aan te tonen of het voornemen resulteert in significante negatieve effecten op Natura 2000-gebieden, is door onderzoeksbureau Econsultancy een stikstofonderzoek uitgevoerd. Het rapport behorende bij dit onderzoek is opgenomen in Bijlage 3.

Uit de berekening is naar voren gekomen dat er in de bouw- en gebruiksfase geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. Het project is in het kader van de Wet natuurbescherming, ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, niet vergunningsplichtig.

4.7.1.2 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is de kern van het Nederlandse natuurbeleid. Het NNN is in provinciale structuurvisies uitgewerkt. In of in de directe nabijheid van het NNN geldt het 'nee, tenzij' - principe. In principe zijn er geen ontwikkelingen toegestaan als zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied aantasten. Het projectgebied maakt geen onderdeel uit van het NNN. Het dichtstbijzijnde onderdeel van natuur dat onderdeel uitmaakt van het NNN bevindt zich op circa 230 meter afstand.

Het onderzoeksgebied behoort niet tot het NNN en het grenst niet aan gronden die tot het NNN behoren. Gelet op de lokale invloedsfeer en de ligging van het onderzoeksgebied op enige afstand van het NNN, wordt gesteld dat de voorgenomen activiteit geen negatief effect heeft op de kernkwaliteiten en omgevingscondities van het NNN.

4.7.2 Soortenbescherming

4.7.2.1 Algemeen

Sinds 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht. Het is verboden om alle soorten die beschermd zijn volgens de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn, evenals de in paragraaf 3.2 en 3.3 van de Wet natuurbescherming genoemde soorten te doden en te verwonden, evenals het beschadigen en vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen. Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient te worden getoetst of er sprake is van negatieve effecten op de aanwezige natuurwaarden.

4.7.2.2 Situatie projectgebied

In voorliggend geval wordt de bebouwing op een perceel gesloopt en wordt daarvoor in de plaats een nieuwe woning met een schuur gerealiseerd. Op het perceel staan diverse bomen en planten. Gelet op voorgaande is een QuickScan natuurwaardenonderzoek uitgevoerd door Econsultancy omdat overtreding van de wet- en regelgeving voor beschermde soorten en gebieden op voorhand niet uitgesloten kan worden. In de QuickScan is als volgt over de aanwezigheid van beschermde soorten geconcludeerd. De QuickScan is toegevoegd als Bijlage 4.

Vogels

Jaarrond beschermde broedvogels

Boomvalk, ransuil en sperwer
Indien de geplande werkzaamheden niet buiten het broedseizoen van roofvogels en uilen (globaal van maart tot en met augustus) kunnen worden uitgevoerd, dient er aanvullend onderzoek gedaan te worden naar de boomvalk, ransuil en sperwer. Indien het aangetroffen grote nest op de onderzoekslocatie in gebruik zijn door één van deze soorten, hetgeen op basis van de huidige informatie niet is uit te sluiten, zal de voorgenomen ingreep kunnen leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming. Om vast te stellen of er broedgevallen van roofvogels op de onderzoekslocatie aanwezig zijn, dient een nader onderzoek uitgevoerd te worden tijdens het broedseizoen van de desbetreffende soorten. Door middel van verschillende onderzoeksrondes worden de nesten geobserveerd en wordt mogelijk broedactiviteit vastgesteld. Daarnaast dient tevens de functie van de onderzoekslocatie als foerageergebied voor roofvogels onderzocht te worden.

Huismus
De nesten van huismussen zijn het gehele jaar beschermd en vallen onder de beschermingscategorie 2 van vogelnesten. Dit zijn nesten van koloniebroeders die elk seizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. Volgens artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming is het verboden nesten van huismussen te beschadigen, te vernielen of weg te nemen.

Indien er op de onderzoekslocatie nestplaatsen van huismussen aanwezig zijn, hetgeen op basis van de huidige informatie niet is uit te sluiten, zal de voorgenomen ingreep kunnen leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming. Om vast te stellen of er broedgevallen van de huismus op de onderzoekslocatie aanwezig zijn dient een nader onderzoek uitgevoerd te worden tijdens het broedseizoen van de soort.

Algemene broedvogels

Voor de algemene broedvogelsoorten die op de onderzoekslocatie zijn te verwachten geldt dat, indien het groen buiten het broedseizoen wordt verwijderd, er geen overtredingen plaats zullen vinden met betrekking tot deze soorten. Artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming (Het is verboden nesten te beschadigen, te vernielen of weg te nemen) is van toepassing. De nesten mogen echter wel worden weggenomen wanneer deze op dat moment niet in gebruik zijn. In de Wet natuurbescherming wordt geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode maart tot half augustus worden aangehouden. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen.

Vleermuizen

De te slopen bebouwing is in principe geschikt als verblijfplaats voor de gewone grootoorvleermuis. De sloop van de bebouwing zou in geval van aanwezigheid van een verblijfsfunctie van de gewone grootoorvleermuis kunnen leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming.

Gelet op de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor de gewone grootoorvleermuis, zal nader onderzoek noodzakelijk zijn om de daadwerkelijke functie van het gebied voor de gewone grootoorvleermuis te kunnen vaststellen. Deze informatie is benodigd om vast te kunnen stellen of overtredingen van de Wet natuurbescherming aan de orde zijn.

Grondgebonden zoogdieren

Voor de te verwachten soorten geldt dat de werkzaamheden mogelijk verstorend kunnen werken. Als gevolg van graafwerkzaamheden kunnen dieren verwond of gedood worden en holen kunnen worden verwijderd. Dit houdt een overtreding van artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming in. Voor de te verwachten soorten geldt, op grond van het provinciale soortenbeleid, bij ruimtelijke ontwikkelingen echter een vrijstelling, waardoor geen ontheffing hoeft te worden aangevraagd. Het is echter in het kader van de zorgplicht wel

noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en al het redelijkerwijs mogelijke dient gedaan te worden om het doden van individuen te voorkomen. Dieren die gedurende de werkzaamheden worden aangetroffen dienen de gelegenheid te krijgen om veilig weg te komen.

Amfibieën

De werkzaamheden kunnen verstorend werken voor amfibieën die zich op de onderzoekslocatie bevinden. Door de werkzaamheden kunnen dieren gewond raken of worden gedood. Voor de te verwachten soorten geldt, op grond van het provinciale soortenbeleid, bij ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling van de Wet natuurbescherming, waardoor geen ontheffing hoeft te worden aangevraagd. Het is echter in het kader van de zorgplicht wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en al het redelijkerwijs mogelijke dient gedaan te worden om het doden van individuen te voorkomen. Het doden of verwonden kan plaatsvinden indien schuil- of voortplantingslocaties worden beschadigd. Dit kan door het verwijderen van stenenstapels, takkenhopen, bladeren en andere materialen die door langdurige opslag of aanwezigheid schuilplaatsen bieden. Het verwijderen van de materialen dient daarom buiten de gevoelige periode van winterrust plaats te vinden. Aanwezige dieren moeten de gelegenheid krijgen om veilig weg te komen.

4.7.3 Conclusie

Er zijn geen negatieve effecten te verwachten op Natura 2000-gebieden of het NNN/GNN.

Voorafgaand aan de voorgenomen plannen is wel een aanvullend ecologisch onderzoek benodigd om de aan- of afwezigheid van de gewone grootoorvleermuis in de zolder van de paardenstal en huismus in de paardenstal aan te tonen. Hiernaast is het vereist om buiten het broedseizoen te werken ten aanzien van mogelijk aanwezige roofvogels.

Ten aanzien van algemene broedvogels kunnen overtredingen worden voorkomen door rekening te houden met het broedseizoen of door voorafgaand aan de verstorende werkzaamheden een broedvogelcheck uit te voeren. Het wordt geadviseerd om materiaalopslag buiten het broedseizoen te verwijderen. Verder geldt te allen tijde de algemene zorgplicht ten aanzien van algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieën. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden en verwonden van individuen te voorkomen.

4.8 Archeologie & cultuurhistorie

4.8.1 Archeologie

4.8.1.1 Algemeen

Op 1 september 2007 is de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz), een wijziging op de Monumentenweg 1988, van kracht geworden. Deze wijziging brengt met zich mee dat gemeenten een archeologische zorgplicht hebben gekregen en dat initiatiefnemers van projecten waarbij de bodem wordt verstoord, verplicht zijn rekening te houden met de archeologische relicten die in het projectgebied aanwezig (kunnen) zijn. Hiervoor is onderzoek noodzakelijk: het archeologisch vooronderzoek.

Als blijkt dat in het projectgebied behoudenswaardige archeologische vindplaatsen aanwezig zijn, dan kan de initiatiefnemer verplicht worden hiermee rekening te houden. Dit kan leiden tot een aanpassing van de plannen, waardoor de vindplaatsen behouden blijven, of tot een archeologische opgraving en publicatie van de resultaten.

4.8.1.2 Situatie projectgebied

Het projectgebied valt onder de dubbelbestemming ’Waarde – Archeologische verwachting 3’. De voor Waarde - Archeologische verwachting 3 aangewezen gronden zijn, behalve voor de andere daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor het behoud en de bescherming van te verwachten archeologische waarden in de bodem.

Bij een aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het bouwen ten behoeve van het oprichten van een bouwwerk groter dan 100 m^2 dient de aanvrager een rapport te overleggen, waarin de archeologische waarden van de gronden waarop de aanvraag betrekking heeft in voldoende mate is vastgesteld.

In opdracht van de gemeente Winterswijk is echter een actualisatie uitgevoerd van de archeologische vindplaatsen-, verwachtingen-, en beleidskaart van de gemeente Winterswijk. Uit deze actualisatie blijkt dat op het gehele projectgebied een middelmatige verwachting geldt. Bij een middelmatige verwachting is onderzoek nodig vanaf 1000 m2 bij een bodemverstoring dieper dan 30 cm.

Deze 1000 vierkante meters wordt met het voornemen niet overschreden waardoor er verder geen nader archeologisch onderzoek nodig is.

4.8.2 Cultuurhistorie

4.8.2.1 Algemeen

De Monumentenwet 1988 is per 1 juli 2016 vervallen. Een deel van de wet is op deze datum overgegaan naar de Erfgoedwet. Het deel dat betrekking heeft op de besluitvorming in de fysieke leefomgeving gaat over naar de Omgevingswet, wanneer deze in 2024 in werking treedt. Vooruitlopend op de datum van ingang van de Omgevingswet zijn deze artikelen te vinden in het Overgangsrecht in de Erfgoedwet, waar ze ongewijzigd van toepassing blijven zolang de Omgevingswet nog niet van kracht is.

In de Bro is sinds 1 januari 2012 (artikel 3.1.6, tweede lid, onderdeel a) opgenomen dat een bestemmingsplan *"een beschrijving van de wijze waarop met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten rekening is gehouden*" dient te bevatten.

4.8.2.2 Situatie projectgebied

Er bevinden zich, op basis van de kaart 'Gelderse cultuurhistorie' van de provincie Gelderland, in het projectgebied geen cultuurhistorische waarden. Daarnaast zijn er in het projectgebied geen gemeentelijke monumenten aanwezig.

Wel kent het projectgebied de gebiedsaanduiding 'Vrijwaringszone – molenbiotoop Venemansmolen'. De gronden ter plaatse van de aanduiding 'Vrijwaringszone - molenbiotoop Venemansmolen' zijn, behalve voor de daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor de bescherming van de functie van de molen als werktuig en zijn waarde als landschapsbepalend element.

In afwijking van het bepaalde bij de andere bestemmingen (artikelen 3 tot en met 19) mag de bouwhoogte van nieuwe bouwwerken op met de bovengenoemde aanduiding aangewezen gronden maximaal 7,40 meter bedragen indien het binnen 100 meter van de as van de molen is gelegen. Indien het tussen de 100 en 400 meter uit de as van de molen is gelegen kan de maximaal toegestane hoogte worden berekend aan de hand van de volgende formule:

$$Hx = X/75 + (0{,}2 \times 19)$$

Hierbij is de X de afstand van het obstakel tot de molen in meters. Dat betreft in voorliggend geval 295 meter. Daarmee is de maximaal toegestane bouwhoogte voor de woning ca. 7,73 meter.

4.8.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat archeologisch onderzoek in het kader van voorliggend initiatief niet noodzakelijk is en er geen sprake is van negatieve effecten op eventuele cultuurhistorische waarden.

4.9 Besluit milieueffectrapportage

4.9.1 Kader

De milieueffectrapportage is een wettelijk instrument met als doel het aspect milieu een volwaardige plaats in deze integrale afweging te geven. Een bestemmingsplan kan op drie manieren met milieueffectrapportage in aanraking komen:

- Op basis van artikel 7.2a, lid 1 Wm (als wettelijk plan);

Er ontstaat een m.e.r.-plicht wanneer er een passende beoordeling op basis van art. 2.8, lid 1 Wet natuurbescherming nodig is.

- Op basis van Besluit milieueffectrapportage (bestemmingsplan in kolom 3);

Er ontstaat een m.e.r.-plicht voor die activiteiten en gevallen uit de onderdelen C en D van de bijlage van dit besluit waar het bestemmingsplan genoemd is in kolom 3 (plannen).

- Op basis van Besluit milieueffectrapportage (bestemmingsplan in kolom 4);

Er ontstaat een m.e.r.-(beoordelings) plicht voor die activiteiten en gevallen uit de onderdelen C en D van de bijlage van dit besluit waar het bestemmingsplan genoemd is in kolom 4 (besluiten).

In het Besluit m.e.r. neemt het bestemmingsplan een bijzondere positie in, want het kan namelijk tegelijkertijd opgenomen zijn in zowel kolom 3 als in kolom 4 van het Besluit m.e.r. Of het bestemmingsplan in deze gevallen voldoet aan de definitie van het plan uit kolom 3 of aan de definitie van het besluit uit kolom 4 is afhankelijk van de wijze waarop de activiteit in het bestemmingsplan wordt bestemd. Als voor de activiteit eerst één of meerdere uitwerkings- of wijzigingsplannen moeten worden vastgesteld dan is sprake van 'kaderstellend voor' en voldoet het bestemmingsplan aan de definitie van het plan. Is de activiteit geheel of gedeeltelijk als eindbestemming opgenomen voldoet het aan de definitie van het besluit.

Een belangrijk element in het Besluit m.e.r. is het (in feite) indicatief maken van de gevalsdefinities (de drempelwaarden in kolom 2 in de D-lijst). Dit betekent dat het bevoegd gezag meer moet doen dan onder de oude regelgeving. Kon vroeger worden volstaan met de mededeling in het besluit dat de omvang van de activiteit onder de drempelwaarde lag en dus geen m.e.r. (beoordeling) noodzakelijk was, onder de nu geldende regeling moet een motivering worden gegeven. Voor deze toets wordt de term vormvrije m.e.r. Beoordeling gehanteerd.

4.9.2 Beoordeling

4.9.2.1 Artikel 2.8 van de Wet natuurbescherming

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied ‘Bekendelle’ ligt op circa 1,5 kilometer afstand van het projectgebied. In dit geval is uit de stikstofberekening reeds gebleken dat er geen sprake is van significante negatieve effecten ten aanzien van dit Natura-2000 gebied.

4.9.2.2 Drempelwaarden Besluit m.e.r

In dit geval is sprake van een ontwikkeling die niet wordt genoemd in onderdeel C van het Besluit m.e.r. en daarmee geen sprake van een directe m.e.r.-plicht.

In onderdeel D 11.2 van het besluit wordt de *“aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen”* genoemd. Indien geoordeeld wordt dat sprake is van een 'stedelijk ontwikkelingsproject' is mogelijk een vormvrije m.e.r.-beoordeling noodzakelijk.

Uit jurisprudentie volgt dat het antwoord op de vraag of sprake is van een 'stedelijk ontwikkelingsproject' afhankelijk is van de concrete omstandigheden van het geval, waarbij onder meer aan de hand van aspecten als aard en de omvang van de voorziene ontwikkeling moet worden beoordeeld of sprake is van een stedelijk

ontwikkelingsproject. Niet relevant is of per saldo aanzienlijke negatieve gevolgen voor het milieu kunnen ontstaan.

De in voorliggende ruimtelijke onderbouwing besloten ontwikkeling gaat uit van de realisatie van één woning. Het gaat om een (zeer) kleinschalige ontwikkeling waarbij het aantal verkeersbewegingen niet (onevenredig) toeneemt. Verder is, voor zover in dit kader relevant, sprake van een functie die niet leidt tot een aantasting van het woon- en leefklimaat ter plaatse van omliggende woningen of een beperking voor andere functies in de directe omgeving. Gelet op het vorenstaande en de aard en omvang van de voorgenomen ontwikkeling, wordt geconcludeerd dat er geen sprake is van een stedelijk ontwikkelingsproject als bedoeld in het Besluit m.e.r. Tevens blijkt uit dit hoofdstuk en hoofdstuk 5 dat voorliggend initiatief geen belangrijk nadelige milieugevolgen heeft, die het doorlopen van een m.e.r.-procedure noodzakelijk maken.

4.9.3 Conclusie

De in deze ruimtelijke onderbouwing besloten ontwikkeling is niet m.e.r.-plichtig.

HOOFDSTUK 5 WATERASPECTEN

5.1 Waterschap Rijn en IJssel

Vanuit het leidend principe 'Water en mens in hun element' draagt het waterschap bij aan ruimtelijke kwaliteit en een duurzame leefomgeving. De zorg voor waterveiligheid, schoon water en voldoende water vraagt structureel aandacht en is continu in beweging. Dat doet het waterschap door het (grond)waterpeil te beheren, rioolwater te zuiveren en te zorgen voor schoon water in beken, sloten en rivieren en te zorgen voor stevige dijken.

Als belangrijkste speerpunt voor de periode 2022-2027 ziet het waterschap de opgave om zijn gebie veerkrachtiger te maken tegen klimaatverandering. Hiervoor werkt het waterschap toe naar een andere balans van vasthouden-bergen-afvoeren (voorraadbeheer), rekening houdend met de meest recente inzichten over de snelheid van klimaatverandering.

In het waterbeheerprogramma 2022-2027 heeft het waterschap zijn doelen en werkzaamheden weergegeven in vier thema's.

Klimaatrobuust gebied

Het doel is het beheer, het onderhoud en de inrichting van het regionaal watersysteem zodanig te invullen, dat jaarrond een optimale balans tussen te nat en te droog wordt bereikt en tegelijkertijd inwoners, bedrijven en medeoverheden voldoende weerbaar zijn tegen de onvermijdelijke gevolgen van extreem weer.

Veilig gebied

Het waterschap zorgt voor veilige dijken, nu en in de toekomst. Onze ambitie is dat in 2050 de waterkeringen voldoen aan de nieuwe normen voor waterveiligheid, en dat we daarbij wendbaar inspelen op ontwikkelingen. We voeren ons beheer op een duurzame wijze uit en werken aan behoud en verhoging van de biodiversiteit van de dijken.

Circulaire Economie en Energietransitie

Het waterschap wil in het uitvoeren van zijn primaire taak zoveel mogelijk bijdragen aan het beperken van klimaatverandering. Daarbij wil het waterschap in 2050 onderdeel zijn van een 100% circulaire economie waarin te taken van het waterschap klimaatneutraal uitgevoerd worden.

Gezonde leefomgeving

Het waterschap zorgt voor een schoon en gezond watersysteem voor de mensen en de natuur in het gebied. Het waterschap streeft ernaar dat het water in onze leefomgeving geschikt is voor verschillende maatschappelijke functies en dat het geen risico's oplevert voor de volksgezondheid. Het doel van het waterschap is een oppervlaktewatersysteem te bereiken dat optimaal is voor ecologisch functioneren en biodiversiteit en natuurwaarden daarbinnen en -buiten bevordert

De samenhang van de wateropgaven met andere opgaven in het gebied vraagt om nauwe samenwerking met partners (zoals gemeenten en provincies), inwoners en bedrijven. Om de waterbelangen bij ruimtelijke ontwikkelingen tijdig en goed in beeld te krijgen en mee te kunnen wegen, gebruikt het waterschap de (digitale) watertoets.

5.2 Watertoets

Ter informering van het waterschap Rijn en IJssel is de digitale watertoets doorlopen. De volledige watertoets is opgenomen in Bijlage 5 behorende bij deze onderbouwing. Op basis van de uitkomst van de watertoets kan niet geconcludeerd worden welke procedure van toepassing is. In het kader van vooroverleg wordt het project voorgelegd bij het waterschap. Hierna wordt kort ingegaan op de relevante wateraspecten voor het projectgebied.

In voorliggend geval wordt er in beperkte mate verhard oppervlak toegevoegd. Met de realisatie van de woning en de schuur en het aanleggen van terreinverharding wordt het totale verhard oppervlak ingeschat op circa 200 tot 300 m². Bij deze schatting is de huidige bebouwing buiten beschouwing gelaten, gezien deze gesloopt zal worden. Hierbij wordt opgemerkt dat er voor de terreinverharding eventueel ook waterdoorlatende verharding gebruikt kan worden. Hiermee blijft de ontwikkeling ruim onder de compensatiegrens van 1500 m². Waterbergende maatregelen ter compensatie zijn dan ook niet noodzakelijk.

Het hemelwater wordt plaatselijk opgevangen in de onbebouwde bodem. Gezien de grootte van het erf is hier ruimvoldoende ruimte voor. Het afvalwater van de te realiseren woning wordt aangesloten op het gemeentelijke riool.

Vanuit het waterschap zijn enkele globale adviezen opgegeven. Deze adviezen zijn voor het voornemen verder niet van toepassing.

5.2.3 Conclusie

Gelet op het vorenstaande wordt geconcludeerd dat de voorgenomen ontwikkeling, ten aanzien van water, uitvoerbaar is.

HOOFDSTUK 6 ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID

Artikel 6.12 van de Wet ruimtelijke ordening stelt dat de gemeenteraad naar aanleiding van een omgevingsvergunning moet besluiten om al dan niet een exploitatieplan vast te stellen. Hoofdregel is dat een exploitatieplan moet worden vastgesteld bij elk plan. Er zijn echter uitzonderingen. Het is mogelijk dat de raad verklaart dat met betrekking tot een bestemmingsplan of omgevingsvergunning geen exploitatieplan wordt vastgesteld indien het verhaal van kosten van de grondexploitatie anderszins is verzekerd of het stellen van nadere eisen en regels niet noodzakelijk is.

De gemeentelijke kosten zijn beperkt tot de ambtelijke kosten, welke worden verhaald middels de gemeentelijke legesverordening. Eventuele planschade komt voor rekening van de initiatiefnemer. Hiermee is het kostenverhaal anderszins verzekerd en is op grond van artikel 6.12 Wro geen exploitatieplan nodig.

HOOFDSTUK 7 VOOROVERLEG EN INSPRAAK

7.1 Het Rijk

In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) zijn de nationale belangen die juridische borging vereisen opgenomen. Het Barro is gericht op doorwerking van nationale belangen in gemeentelijke bestemmingsplannen. Geoordeeld wordt dat deze ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van een omgevingsvergunning geen nationale belangen schaadt. Daarom is afgezien van het voeren van vooroverleg met het Rijk.

7.2 Provincie Gelderland

Het project wordt in het kader van vooroverleg aan de provincie Gelderland voorgelegd.

7.3 Waterschap Rijn en IJssel

Ter informering van waterschap Rijn en IJssel is gebruik gemaakt van de digitale watertoets. Op basis van de uitkomst van de watertoets kan niet geconcludeerd worden welke procedure van toepassing is. In het kader van vooroverleg wordt het project voorgelegd bij het waterschap. Voor het volledige watertoetsresultaat wordt verwezen naar Bijlage 5 bij de ruimtelijke onderbouwing.

7.4 Inspraak en zienswijzen

Bij het aanvragen van de omgevingsvergunning worden de wettelijk vastgestelde procedures gevolgd. Het ontwerpbesluit en latere definitieve besluit op de aangevraagde omgevingsvergunning zullen gedurende de wettelijk vastgestelde termijnen ter inzage worden gelegd. Hierbij kan eenieder zijn of haar zienswijze kenbaar maken.

In de aanloop van de vergunningaanvraag is ter participatie contact opgenomen met omwonenden. De reactie op de gang van zaken was overwegend positief. Er zijn in de gesprekken geen concrete ruimtelijke aandachtspunten meegegeven. Wel is door één betrokkene aangegeven dat men recht heeft op het maken van bezwaar. Niet duidelijk is op welke grond betrokkene dat mogelijk zou willen doen. Een uitgebreider participatieverslag is geanonimiseerd opgenomen in Bijlage 6.

BIJLAGEN BIJ DE RUIMTELIJKE ONDERBOUWING

Bijlage 1 Landschappelijk Inpassingsplan

VREEHORSTWEG | H-10140 WINTERSWIJK

LANDSCHAPPELIJK INPASSINGSPLAN

23 NOVEMBER 2023

Voorwoord - Aanleiding en doel

De aanleiding van dit woonplan heeft te maken met de wensen en de kaders die samenvouwen op het perceel 10140 aan de Vreehorstweg. Namelijk enerzijds de mogelijkheid dat terugkerende jongeren woonruimte vinden in en om Winterswijk en anderzijds deze terugkeer te versterken met behoud van de beschermde elementen voor het Nationaal Landschap dat de gemeente Winterswijk rijk is. Er wordt immers al een geruime tijd nagedacht over het behouden van- of duurzame terugkeer van Winterswijkers. De aanleiding die voor u ligt vindt aansluiting in de 'Omgevingsvisie Buitengebied Winterswijk' d.d. 19.12.19 en de actuele ontwikkelingen in Winterswijk zoals de onlangs vastgestelde 'Uitwerking beleidskeuze Omgevingsvisie Buitengebied' op d.d. 08.06.2023.

Als je op de fiets vanuit het centrum richting Miste gaat via de Vreehorstweg, dan valt het op dat het betreffende perceel afwijkt van de overige bebouwing. Er staat nu nog slechts een vervallen paardenstal en opslag schuurtje, terwijl op omliggende percelen al woningen zijn gebouwd.

Daarnaast geeft dit plan ook aanleiding om het al relatief groene perceel te versterken op het gebied van de duurzame inpassing. Er worden immers schuren die momenteel in slechte staat verkeren vervangen en we bouwen er iets moois voor terug waarbij oog is voor duurzaamheid, het klimaat en het milieu.

Betrokken en bevlogen inwoners binden en boeien; 100% Winterswijk behouden en bewaren zijn het grootste goed voor een toekomstbestendig buitengebied en leefomgeving. Daarmee identificeren de initiatiefneemsters zich zonder twijfel.

Deze uitgave is het resultaat van intensief onderzoek en participatie van de initiatiefnemers in afstemming met Arjen Poelmans, Rudi Verhagen en Cees Ortelee. Dit naar aanleiding van het besluit van college op het principe verzoek om medewerking te verlenen.

In het gedachtengoed van de initiatiefnemers is het doel de bestaande landschappelijke waarden maximaal te bewaren en waar dat kan op het gebied van wonen extra waarde te realiseren. Waarden welke aan de natuur ten gunste komen.

Wij vernemen graag of de gemeente Winterswijk voornemens is om medewerking te verlenen op basis van dit plan. Voorliggend principe akkoord biedt volgens de initiatiefneemsters ruimte om de beoogde ontwikkeling in te passen.

Met vriendelijke groeten,
De initiatiefneemsters
[redacted]

COLOFON
Dit is een eenmalige uitgave van initiatiefneemsters.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Inleiding

In juli 2023 is door de gemeente Winterswijk besloten medewerking te verlenen aan het verzoek om een nieuwe woning te bouwen aan de Vreehorstweg tussen 8 en 8-I. Het perceel is gelegen in het bestemmingsplan Buitengebied Winterswijk West en is op dit moment bestemd als agrarisch.

De genoemde ontwikkeling vindt plaats aan de Vreehorstweg in het zuiden van Winterswijk. Globaal gezien is het perceel gelegen nabij bedrijventerrein Vèèneslat-Zuid en de N319 rondweg-Zuid aan de rand van- en grenzend aan de bossen die deel uitmaken van Landgoed de Driemark.

Om te komen tot een heldere vraag over beoogd toekomstig gebruik van het perceel is dit plan opgesteld. Dit plan geeft antwoord op de bestaande- en de beoogde nieuwe situatie met daarin de volgende onderwerpen in ogenschouw genomen: cultuurhistorie, akoestiek, grondgebruik en inpassing in de omgeving. Vervolgens geeft dit plan aanleiding om de bestemming van het perceel zoals vermeld in het bestemmingsplan 'Aansluiting Omgevingsvisie Buitengebied Winterswijk' te wijzigen naar de inhoud van de omgevingsvergunning.

Dit document beschrijft de inrichting van het erf en de landschappelijke inpassing. Daarnaast geeft het in woorden en beelden de beoogde kwaliteit van het perceel aan. Uit de ruimtelijke onderbouwing is het streven dat het plan niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening.

Dat wil zeggen; dit plan regelt wat nodig is voor een goede ruimtelijke ordening.

Uitgangspunten beleid

In het besluit is verwezen naar de bepaalde Komrandzone Driemark eo Winterswijk (bron: BenW nota Uitwerking Beleidskeuzes Omgevingsvisie Buitengebied, 24 april 2023). Hierin is het beleid vastgelegd voor de dorpsrand en de overgang tussen de bebouwde kom en het buitengebied. In de beleidsuitgangspunten van de structuurvisie is aangegeven dat de gemeente zich inzet voor fraaie overgangen tussen dorp en platteland en voor een goede presentatie van Winterswijk naar buiten toe. De gemeente werkt mee aan combinaties die de overgang tussen dorp en land in evenwicht brengen en verzachten.

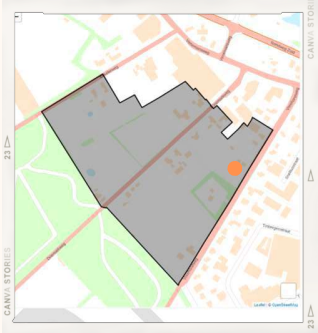
De verdeling in de zogeheten 'komrandzone de Driemark' heeft in de huidige verschijningsvorm 46% 'wonen' als bestemming versus 54% 'agrarisch'.

De beoogde woning wordt gebouwd op het gesloten perceel aan de Vreehorstweg en de volgende uitgangspunten zijn op te merken:

- De locatie is hemelsbreed gelegen op circa 295 meter van de Venemansmolen. Vanwege de molenbiotoop die in het gebied van toepassing is betekent dit een maximale bouwhoogte van tenminste 7.73 meter voor de woning.
- Daarnaast doorkruist de geluidszone industriegebied Vèèneslat-Zuid het perceel. Wet geluidshinder stelt dat geluidsgevoelige objecten, zoals de beoogde woning, achter deze zone gesitueerd dient te worden.
- Een deel van het perceel heeft een middelmatige archeologische verwachtingswaarde.
- Het landschap van het perceel is als matig gaaf aangemerkt.
- Daarnaast maakt het buitengebied van Winterswijk deel uit van het Waardevol Cultuurlandschap Winterswijk.

De volgende toelichtingen gelden bij dit perceel:

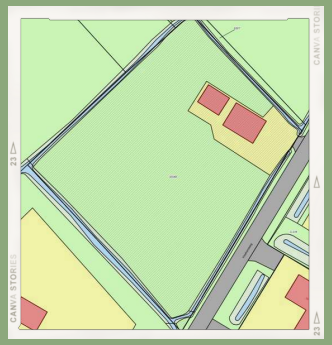
- Omgevingsvisie Buitengebied Winterswijk
- Regionale structuurvisie Achterhoek 2012
- Integrale herziening buitengebied Winterswijk
- Parapluplan geluidszone Vèèneslat Zuid
- Facetbestemmingsplan parkeren Winterswijk



Komrandzone Driemark e.o.
Bron: Bijlage 1 bij BenW nota
Uitwerking Beleidskeuzes
Omgevingsvisie Buitengebied 2023

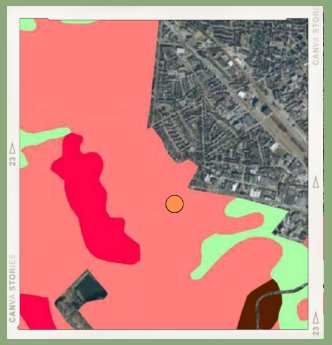
Situatie in beeld

oranje projectie plangebied



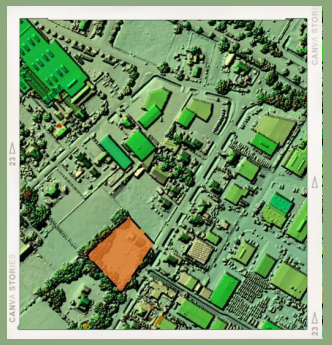
Kadastrale kaart WTW00-H-10140
Grondbedekking

Bron: kadastrale kaart, 2023



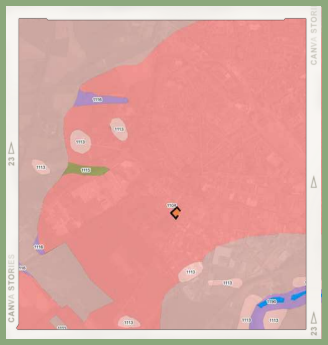
Liggend in bodemtype:
Veldpodzolgrond leemarm en
zwam leming fijn zand

Bron: PDOK, 2021



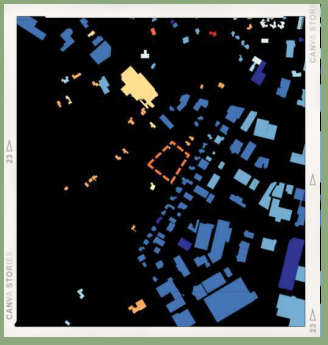
Reliëf hoogten in nabije omgeving

Bron: AHN



Archeologische landschapzones
type: 1104 plateaus

Bron: Cultureel erfgoed,



Bouwjaren van omliggende
bebouwing

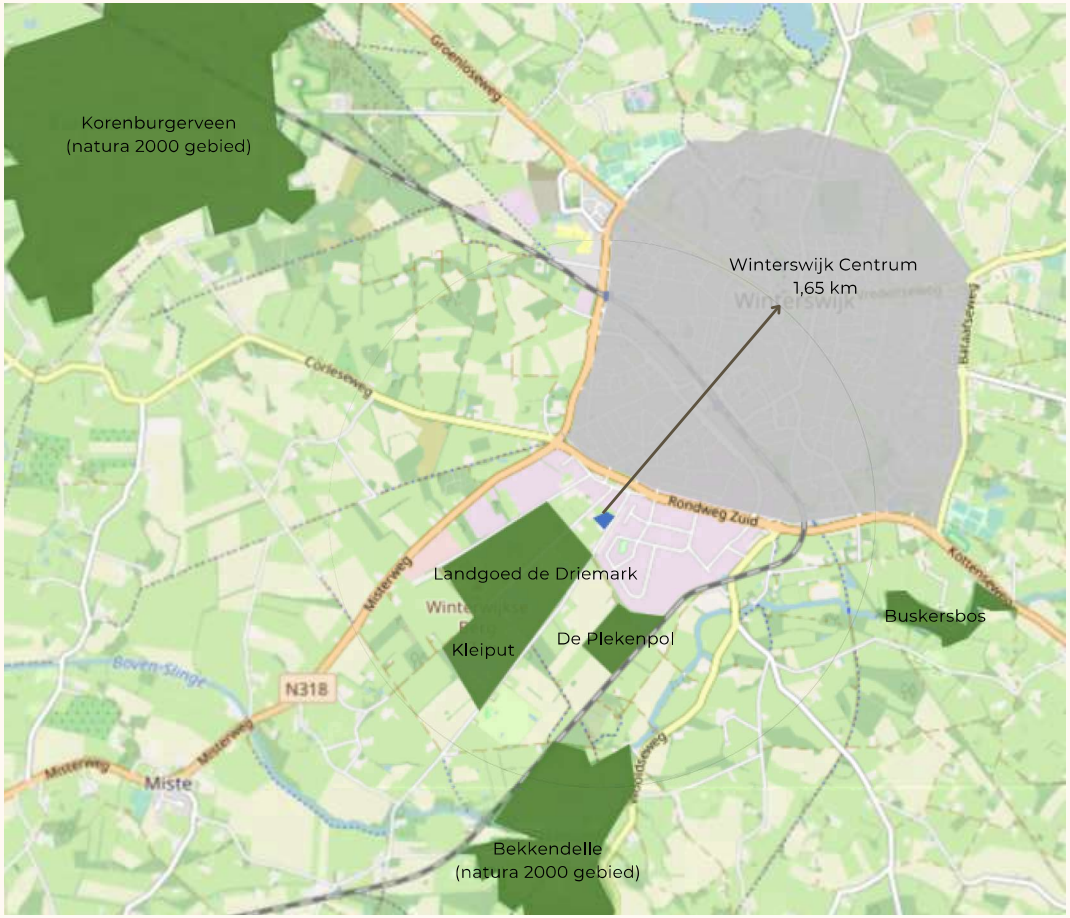
Bron: Code.waag.org

Omliggend landschap

Natura 2000-gebieden Winterswijk
Bron: geocontent RVO

De kleiput tussen de Vreehorstweg en de Driemarkweg. © Jan Ruland van den Brink

De Venemansmolen uit 1827
Bron: Googlemaps

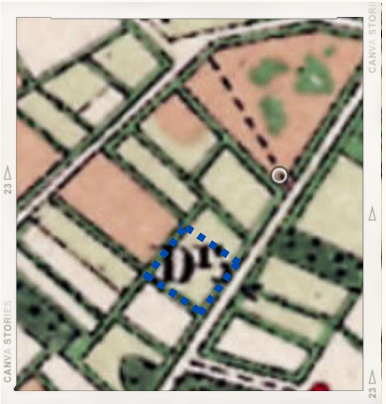


Het perceel aan de Vreehorstweg ligt in het aantrekkelijke kleinschalige, jong heide ontginningenlandschap met rondom eikenbomen. Gekenmerkt als 'matig' gaaf landschap door op enkele plekken afwisselende doorsneden van watergangen, houtwallen en bosjes die samen de welbekende coulissen vormen. Dit perceel ligt in het landschap dat van cultuurhistorisch en ecologisch een gemiddelde waarde heeft dat sterk van belang is voor de status Nationaal Landschap dat Winterswijk heeft verworven. De ligging nodigt uit tot genieten van het landschap en de natuur. Toch is het minder dan twee kilometer wandelen naar het centrum van Winterswijk. Het is een plek die nooit tot de kom heeft behoord maar altijd tot het buitengebied is gerekend gelegen in een komrandzone.

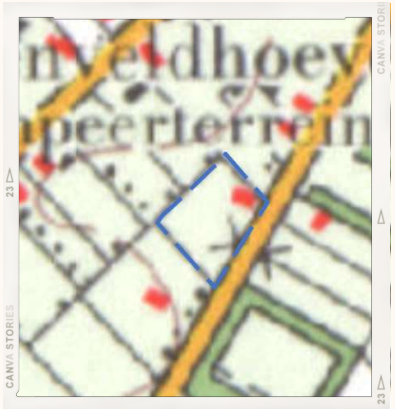
De planlocatie ligt op plateau-achtige vormen. Het bodemmateriaal is lithologisch onderzocht en geclassificeerd als 63-200 een zand fijne grond. Deze grond bestaat uit zand, silt leemachtig en een veen bodem. Bekend is dat sinds 1960 het gebruik van het perceel onveranderd is nadat er omstreeks 1960 een paardenstal is gebouwd.

blauwe projectie plangebied

Topografische kaart 1881
Bron: kadaster

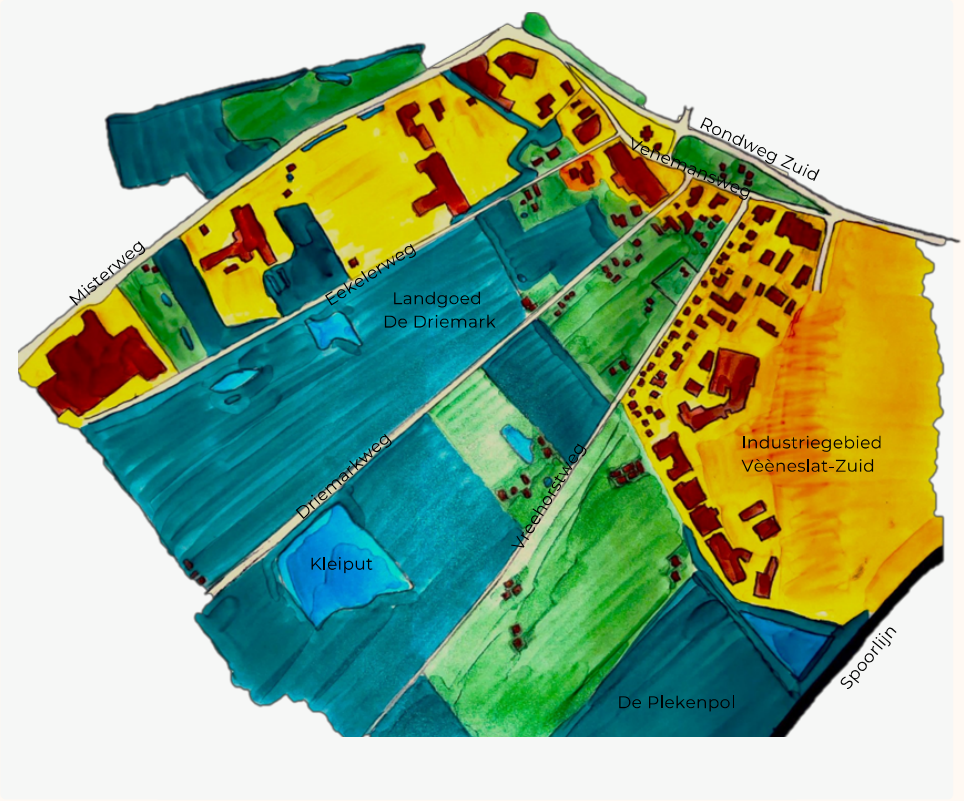


Topografische kaart 1925
Bron: kadaster



Topografische kaart 1973
Bron: kadaster

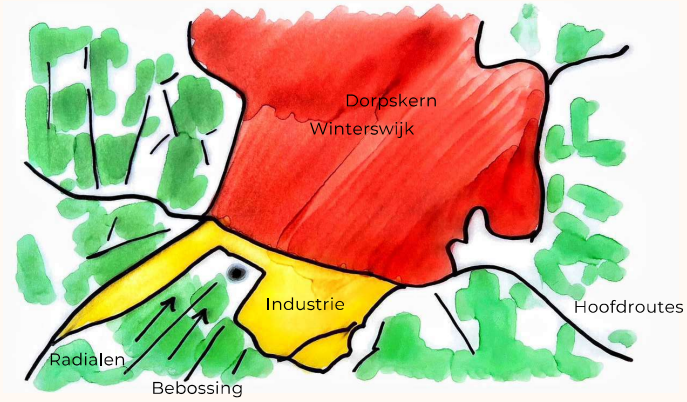
Grondgebruik omgeving



Schematische weergave grondgebied directe omgeving Vreehorstweg

Het perceel is gelegen aan de Vreehorstweg in een gebied met planmatige, rationele nederzettingen. Waar de Vreehorstweg de verbinding is met het buitengebied Miste, bevindt het perceel zich in een overgangsgebied van centrum naar de ruime opzet van het buitengebied. Inmiddels ook de 'komrandzone de Driemark' genoemd (bron: BenW nota Uitwerking Beleidskeuzes Omgevingsvisie Buitengebied, 24 april 2023).

Zoals in de groen- en bebouwingskaart te zien, vormen De Eekelerweg, Driemarkweg en Vreehorstweg drie kenmerkende radialen in de plattegrond van Winterswijk. Richting het Zuidwesten is tussen deze radialen veel bebossing gelegen. Ter plekke van het perceel gaat de bebossing over in een halfopen coulisselandschap met een structurerend patroon van houtwallen, dichte bomenrijen en heggen. Deze beplanting draagt bij aan de verankering van het erf in het landschap.



Schematische hoofdopzet Winterswijk-Zuid

Schematische structuur Winterswijk-Zuid

Relaties met de omgeving

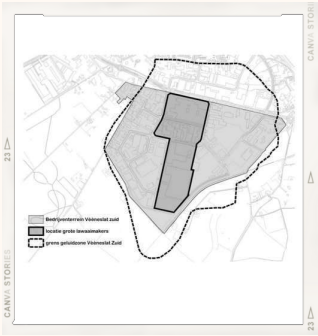
Ruimes, massa en relaties met de omgeving

In ruimtelijke zin wordt het perceel in de huidige structuur van de Vreehorstweg ingepast met een vrijstaande woning. Het zicht richting de industrie wordt belemmerd door vrijstaande woningen met daarachter een bedrijfshal. Dit zorgt voor een gelijkmatige overgang van lichte naar zwaardere industrie verder gelegen op de Vèèneslat. Het perceel heeft enkel een visuele relatie met het perceel aan de Noordzijde. Alle andere richtingen zijn verrijkt met hoge bomen. Er is slechts een klein doorkijkje vanuit het Noordwesten richting de Venemans molen. Conclusie: de zichtrelatie vanuit het perceel met de omliggende omgeving is minimaal.

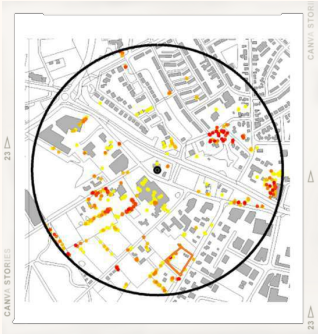
Wat het gebied rijk maakt zijn diverse bijzondere objecten in de nabije omgeving van het perceel dat afgezet kan worden tegen enkele minder rijke objecten/locaties. Samen benadrukt dit de schoonheid van het perceel en de omarming van groen. De hemelsbrede afstanden tot bijzondere objecten/locaties is op volgorde:

Naam object / locatie	aantal in meter	classificatie waarde	Toelichting classificatie o.b.v. afstand impact
Industriegebied	80	-	Hoge mate van industrielawaai, groot verkeer via ontsluitingsrouten en mate van luchtvervuiling. Geen nieuwe geluidsgevoelig objecten plaatsen binnen de zone.
Landgoed De Driemark	285	+	Nationaal Landschap
Venemansmolen	295	+	Cultuurhistorische waarde, rekening houdend met Molenbiotoop 'vrijwaringszone - molenbiotoop Venemansmolen' = Hx = 295/75 + (0,2*19)= 7,73 max. bouwhoogte
Landschap De Plekenpol	600	+	Nationaal Landschap
De Kleiput	750	+	Aardrijkskundig waardevol gebied
Spoorlijn	770	+/-	Geluid treinverkeer ter plaatse van perceel '0 dB'

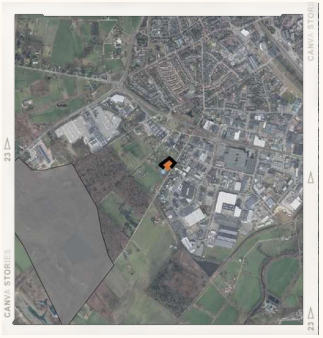
oranje projectie plangebied



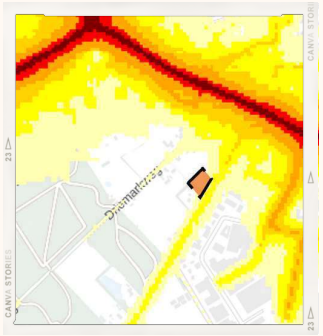
Geluidzone industrieterrein
Vèèneslat-zuid
bron: Zonebeheerplan
Industrieterrein Vèèneslat-zuid, 2017



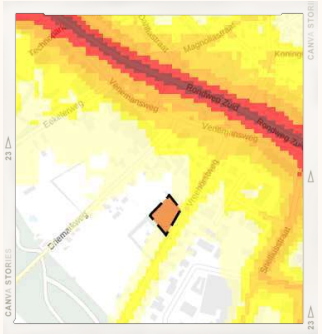
Hoogtemetingen die biotoopnorm
overschrijden binnen 400 meter
Bron: Provincie Gelderland
Biotooprapport, 2009



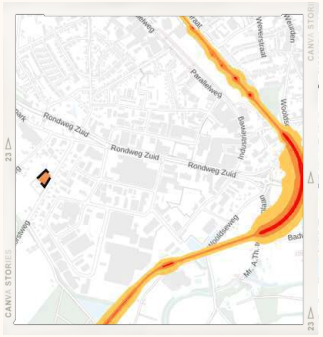
Aardrijkskundig waardevol gebied
Bron: Interprovinciaal Overleg, 2018



Geluidsbelasting perceel 45 (dB)
Geluid wegverkeer per etmaal
Bron: RIVM, 2019-2021



Geluidsbelasting perceel 38 (dB)
Geluid wegverkeer 'snachts 23-7u
Bron: RIVM, 2019-2021



Geluidsbelasting 0(dB)
Geluid treinverkeer
Bron: RIVM, 2019-2021

Context en grondslag bestaande planlocatie

De context van het plan Vreehorstweg 10140 heeft een landschappelijke structuur van cultuurhistorische en ecologische waarde op het erf.

Het gaat hier om een authentieke houtwal. Al in de vroegst beschikbare historische kaart van 1881 staat dit lijnvormig element getekend (pagina 5, omliggend landschap, Topografische kaart 1881). Dit geeft de houtwal een leeftijd van ten minste 142 jaar. De houtwal ligt gedeeltelijk op de grond van het plangebied. De kadastrale grens lijkt er dwars doorheen getrokken te zijn.

Uit de negentiende eeuw dateren ook de ontginningswegen evenwijdig aan de Misterweg: de Eekelerweg, de Driemarkweg en de Vreehorstweg.

De basisfunctie van de wallen was het afbakenen van bezit. Als erfafscheiding duidden ze de grenzen aan van percelen, weilanden, akkers of landgoederen. De huidige beplanting bestaat uit prachtige volwassen eiken van ten minste 140 jaar met een onder begroeiing van streek eigen struiken zoals de braam, gele dovenetel en brandnetel.

Het plangebied bestaat buiten de houtwal uit een paardenweide en paardenstal en schuurtje.

Huidige bebouwingssituatie

Gebouwen op het perceel

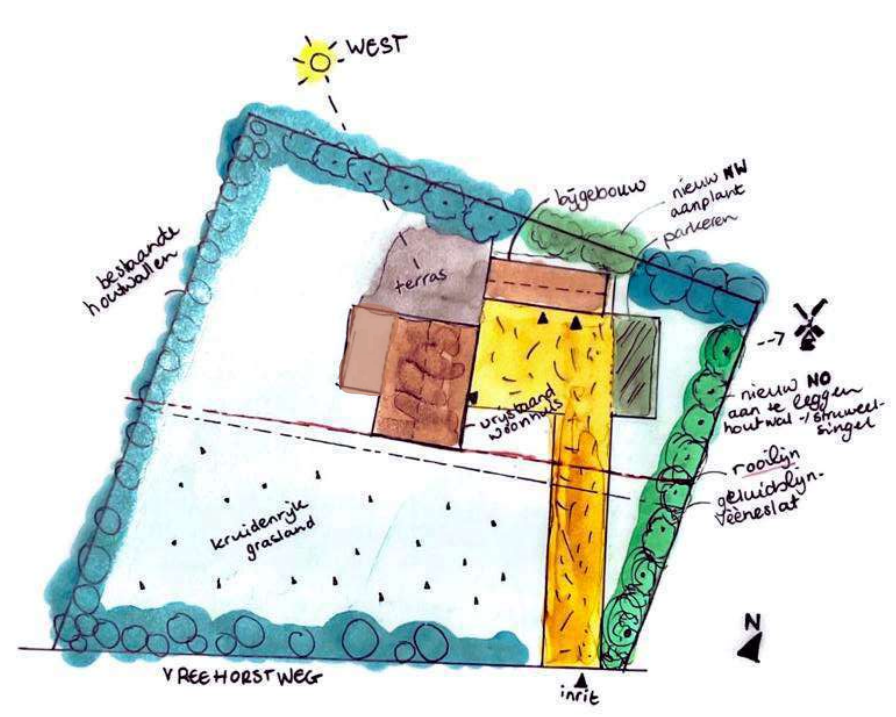
De bouwwerken op de planlocatie staan ten dienste van het houden van paarden. Ze bestaan uit een paardenstal met van binnen vier paardenboxen, opslagruimte en een hooizolder. Aan de achterzijde van de paardenstal staat een schuurtje welke dienst doet als opslag en schuilhok voor de paarden. Beide gebouwen verkeren in slechte tot zeer slechte staat van onderhoud en zullen worden gesloopt. In totaal bedraagt het beoogde sloopwerk circa 120 m2. Vanwege de invulling van een nieuwe woning met bijbehorende bijgebouwen, worden na de realisatie de nieuwe bouwwerken gesloopt.

1. Paardenstal circa 80 m2
2. Schuurtje circa 40 m2

Foto te slopen gebouwen op het perceel

Inrichtingsplan

Het perceel bevindt zich aan de Westzijde van de Vreehorstweg. Aan de overkant, de Oostzijde, is het beeld gevuld met vrijstaande bedrijfswoningen grenzend aan het industriegebied Vèèneslat. Aan de Zuidkant over het weiland is een doorkijk in het coulisselandschap. Richting het Noorden is meer een dichte structuur gericht op de bebouwde kom.



Schematische weergave inrichtingsplan en erfinrichting

Samenvatting

- Woning parallel aan de Vreehorstweg
- Één duidelijke inrit welke gelijk is aan de bestaande situatie
- Entree naar het woonhuis haaks op de Vreehorstweg
- Landschappelijke versterking aan de Noordkant (NO & NW) aan de bestaande houtwallen
- Woning circa 25 meter van de weg waardoor een voortuin ontstaat
- Bebouwing compact gepositioneerd, vormen samen een eenheid

Landschappelijke inpassing
De uitgangspunten voor de landschappelijke inpassing en erfinrichting zijn van oudsher volgens een vast principe geplaatst. De nieuwe woning is circa 25 meter vanaf de weg geplaatst. Op deze manier ontstaat een voortuin dat grotendeels als kruidenrijk grasland wordt ingericht. De afstand tot de weg wordt in dit geval bepaald door de geluidszone industriegebied Vèèneslat-Zuid en de denkbeeldige rooilijn met de naastgelegen woning 8-I. Het bijgebouw wordt compact achter de woning geplaatst, waardoor ze samen een eenheid vormen. Bij de oriëntatie is rekening gehouden met de zonnestand.

Intieme geleiding toegang tot het erf
De vorm van het erf is een getordeerde ruit en is via de Zuidzijde middels de oorspronkelijke inrit toegankelijk. Deze toegang is gelegen aan de rand van het perceel. Hier draagt de zonnestand bij aan de omarming van het centrum op het erf. Naar buiten wordt de bestaande oprit gehandhaafd om zo inschijnende koplampen van bestemmingsverkeer rondom het erf gelijk te houden aan de bestaande situatie.

Behouden en versterken van waarde: groene bestaande singels
In de ontginningsgebieden heeft de rand van het erf een gelijk patroon vanwege de houtwallen en omliggende sloot/watergang. Dit vormt een ‘kamer’ waarbinnen een intieme ruimte wordt behouden. De aanwezige eiken, ratelpopulieren, elzen, berken, beuken, esdoorns, lindes en wilde kers blijven intact. Deze houtwallen hebben een wind- en geluidswerende functie en dragen bij aan ecologische en cultuurhistorische waarden van het landschap.

De landschappelijke structuur zal worden versterkt door de aanleg van een houtsingel en struweelsingel aan de Noordzijde van het erf, haaks op de Vreehorstweg. Naast de reeds genoemde functies fungeert deze bestaande houtwal ook als visuele afscheiding, waardoor de bedrijfswoningen aan de overzijde deels aan het zicht worden onttrokken vanaf de openbare weg.

Massa en vorm
Van oudsher vormen hoofd- en bijgebouwen een ensemble of cluster. Bijgebouwen zoals bergingen en garages worden in eenvoudige volumes geplaatst rond de open ruimte achter het woonhuis. Bebouwing breidt zich altijd uit richting de achterzijde van het kavel. Deze zijn ondergeschikt aan het hoofdgebouw in volume, massa, hoogte, detaillering en materiaalgebruik.

Het woonhuis wordt gekenmerkt door een eenvoudige hoofdvorm en een kap met lage gootlijn. De kap betreft een zadeldak. In verband met de molenbiotoop zal de maximale bouwhoogte van de nieuwe woning 7,73 meter zijn.

Beeldkwaliteit architectuur - vrijstaand woonhuis

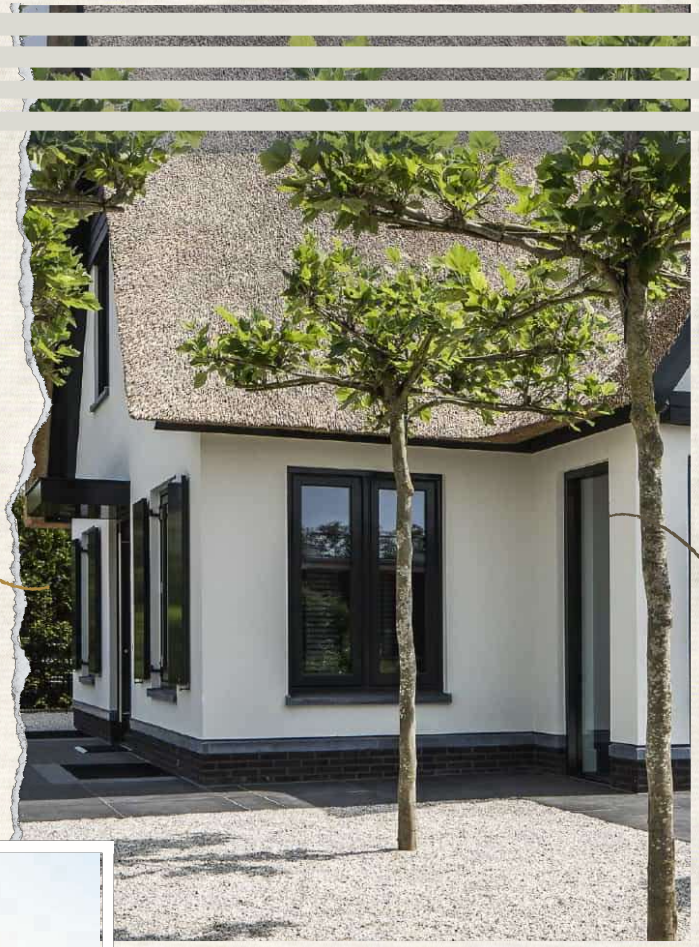
Deze referentiebeelden dienen als inspiratie en leidraad voor de beeldkwaliteit van de architectuur van het beoogde vrijstaande woonhuis. Elk beeld representeert specifieke kenmerken die wenselijk zijn voor het realiseren van een harmonieuze, esthetisch aantrekkelijke en functionele woning.

Abstracte substructuur

Rietgedekte hoofdmassa

Kozijnen als donkerkleurige kaders

Verdekt in het groene landschap



Witte gevel

Eenvoudige hoofdmassa

Alternatief; keramische pan

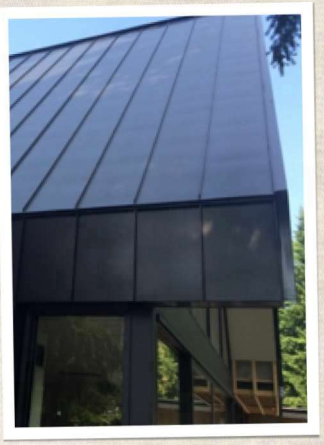
Donkerkleurige daklijsten

Donker trasraam

Beeldkwaliteit architectuur - bijgebouw

Deze selectie van referentiebeelden biedt een inspirerende leidraad voor de beeldkwaliteit van het beoogde bijgebouw, specifiek bedoeld als schuur. Elk beeld belicht karakteristieken die essentieel zijn voor het creëren van een functionele, visueel aantrekkelijke en goed geïntegreerde schuur in de architectonische context.

Industrieel landelijk;
houten rabatdelen gepotdekseld zwart



Trasraam +/ 6 lagen metselwerk
lichtdonker met donkere voeg, gelijk aan woning

Beplantingsplan

Houtwal

Over een lengte van bijna 50 meter wordt aan de Noordoostzijde (NO) van het perceel een houtwal aangeplant. De wal is 3 meter breed waarin 8 stuks inheemse (zomer)eiken worden geplant in de minimale maat 10-12.

De Quercus Robur is een Nederlandse oerboom met een eigen karakter en landschappelijk een kenmerkende robuuste uitstraling. Quercus robur prefereert vochthoudende grond, maar is ook in de duinstreek een veel voorkomende boom die zich daar kan handhaven, ondanks schaarste aan water en een overmaat aan (zoute) zeewind. Misschien wel dé boom der bomen in Nederland.

De boom is de laatste jaren gevoelig gebleken voor de processierups. Door het ophangen van nestkastjes, wordt het voor vogels aantrekkelijk om in de buurt van eiken te nestelen. De druk van de eikenprocessierups kan dan worden verminderd. Jonge vogels en rupsen schijnt een goede combinatie te zijn.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Aantal	*Kenmerk
Zomereik	Quercus robur	10 stuks	KO & JL

Struweelsingel

Binnen de 3 meter brede nieuw aangeplante houtwal (NO) wordt ook een struweelsingel aangeplant. De singel (twee plantenrijen met een onderlinge afstand van 1,5 meter). De onderlinge afstand tussen de planten in één rij is ook 1,5 meter. Planten in een ruitverband. De beplanting wordt volgens onderstaand schema aangelegd. In totaal 60 stuks plantgoed Oostzijde. Aanplant in groepen van 3-5 stuks per soort.

De doorkijk aan de Noordwestzijde (NW) worden 2 bomen toegevoegd aan de bestaande houtwal van gelijke maat en soort inclusief onder begroeiing als struweel met in totaal 20 stuks plantgoed. Aanplant in groepen van 3-5 stuks per soort.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Aantal	*Kenmerk
Hulst	Ilex aquifolium	14 stuks	KO & JL
Braam	Rubus speciosa	18 stuks	KO & JL & BBB
Zwarte bes	Ribes nigrum	20 stuks	BBB
Sleedoorn	Prunus spinosa	14 stuks	KO & BBB
Veldesdoorn	Acer campestre	14 stuks	KO & JL

**Kenmerktype:*
Kampenontginningen, essen en oude hoevenlandschap/Jonge landschappen op oude heide/broeken en beek geleidende broeken

= soort spaarzaam toepassen

= soort spaarzaam toepassen

Aanplant en beheer

Aanplant

Nieuwe aanplant alleen planten in de daarvoor geschikte periode. Bij voorkeur het najaar of anders vroeg in het voorjaar, vóór de bladvorming. Zorg bij een droge periode voor voldoende watergift bij jonge aanplant. Geef dan één keer per week veel en niet elke dag een beetje). In het jaar na aanplant dient de beplanting te worden gecontroleerd op uitval, waarna eventuele gaten in de beplanting aangevuld dienen te worden met nieuw plantgoed.

Beheer struweelsingel en houtwal

Doelstellingen
- Nest-, schuil- en voedselgelegenheid voor vogels, zoogdieren, vlinders en amfibieën.
- Verbindingsweg voor zoogdieren, amfibieën en vlinders.
- Bijdrage aan een aantrekkelijk landschap.
- Instandhouding van cultuurhistorische waarde.

Hakhout beheer
De eerste jaren (6 tot 8 jaar) hoeft hier niets aan te gebeuren. Als de beplanting gesloten raakt en hol dreigt te worden, dient er te worden verjongd. Verjonging gebeurt door struiken af te zetten, bij voorkeur niet alles in één keer maar gefaseerd in ruimte en tijd. Bijvoorbeeld over een tijdsbestek van 2 jaar elk jaar 50%. Dit kan het beste in het najaar plaatsvinden. Afzetten van de struiken gebeurt niet te laag (zo'n 20 cm boven de grond). Het streefbeeld is een gesloten beplanting.

Hakhoutbeheer vindt plaats tussen 1 november en 15 maart

Streefbeeld houtwal in combinatie met struweelsingel

Streefbeeld bloeiende en besdragende soorten (braam)

DANK VOOR UW AANDACHT

LANDSCHAPPELIJK INPASSINGSPLAN

23 NOVEMBER 2023

© De inhoud van dit boek is beschermd door copyright © 2023 en mag niet worden gereproduceerd, verspreid, of gebruikt zonder de uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van de auteurs.

Bijlage 2 Verkennend bodemonderzoek

Econsultancy
Samen maken we Nederland mooier

BODEM

RAPPORTAGE
verkennend bodemonderzoek en onderzoek asbest in bodem en puin
Vreehorstweg perceel 10140 Winterswijk

Rapport verkennend bodemonderzoek en onderzoek asbest in bodem en puin

Vreehorstweg perceel 10140, Winterswijk

Opdrachtgever	[redacted]
Rapportnummer	23077.003
Versienummer	D1
Status	Definitief
Datum	3 oktober 2023
Opsteller[1]	De heer A.P. Bregman, BSc
Kwaliteitscontrole	De heer M. Zandvliet, MSc

[1] AVG

In onze rapportages wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Conform protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem wordt het rapport aantoonbaar vrijgegeven. In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

KWALITEITSZORG

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhand-boek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001. Daarnaast staat veilig werken bij Econsultancy voorop en zijn we gecertificeerd voor VCA*.

BETROUWBAARHEID

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

GELDIGHEID ONDERZOEK

Het bodemonderzoek betreft een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

Onze rapportage is opgesteld conform de ‘Handreiking omgaan met AVG in bodemonderzoeken’ opgesteld door de VKB (29 juni 2022). Hiermee voldoet de rapportage aan de eisen die de wet, NEN en BRL protocollen ons stellen en wordt tevens voldaan aan de AVG. Hierbij wordt opgemerkt dat wetgeving, waaronder KWALIBO regelgeving uit het de regeling bodemkwaliteit, prevaleert boven de AVG.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE 2

3 MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM 2

3.1 Geraadpleegde bronnen 2
3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie 3
3.3 Toekomstige situatie 3
3.4 Calamiteiten 3
3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie 3
3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen 4
3.7 Terreininspectie 4
3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten 4
3.9 Bodemopbouw en geohydrologie 5

4 CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET) 5

5 VELDWERK 6

5.1 Algemeen 6
5.2 Grondonderzoek 7
5.3 Grondwateronderzoek 8

6 LABORATORIUMONDERZOEK 9

6.1 Uitvoering analyses 9
6.2 Toetsingskader 10
6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters verkennend bodemonderzoek 12
6.4 Resultaten verkennend onderzoek asbest 13

7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES 14

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2a. - Locatieschets
2b. - Foto's onderzoekslocatie
3a. - Bodemprofielen
3b. - Foto's asbestinspectiegaten, opgegraven en opgeboorde materiaal
4a. - Analysecertificaten
4b. - Getoetste analyseresultaten Circulaire bodemsanering
4c. - Getoetste analyseresultaten Regeling bodemkwaliteit (indicatief)
5a. - Toetsingskader Circulaire bodemsanering
5b. - Toetsingskader Regeling bodemkwaliteit

1 INLEIDING

Mevr. L. Meuwszen heeft Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek en onderzoek asbest in bodem en puin op de locatie Vreehorstweg perceel 10140 te Winterswijk.

Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen Bouwverordening, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Het onderzoek heeft tot doel met een relatief geringe onderzoeksinspanning vast te stellen of op de onderzoekslocatie bodemverontreiniging aanwezig is. Tevens heeft het onderzoek tot doel na te gaan of de verdenking van verontreiniging met asbest van het terrein terecht is en (zo nodig) een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem. Op basis van de resultaten wordt bepaald of er milieuhygiënische belemmeringen zijn voor de voorgenomen de voorgenomen Bouwverordening, alsmede een bestemmingsplanwijziging.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek". Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740+A1:2016 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond". Het verkennend onderzoek asbest in bodem is uitgevoerd conform de NEN 5707+C1:2016/C2:2017 "Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond".

Het veldwerk en de bemonstering zijn verricht onder certificaat op grond van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek", protocollen 2001, 2002 en 2018. De visuele inspectie is uitgevoerd door medewerkers, die gekwalificeerd zijn voor het protocol 2018 van de BRL SIKB 2000.

De analyseresultaten met betrekking tot de bodem zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering, aan de achtergrondwaarden voor grond. Voor de specifieke toetsing wordt verwezen naar paragraaf 6.2.

De analyseresultaten zijn aanvullend indicatief getoetst aan de normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1).

Econsultancy is onder meer gecertificeerd voor de protocollen 2001, 2002 en 2018 van de BRL SIKB 2000. In dat kader verklaart Econsultancy geen eigenaar van de onderzoekslocatie te zijn of te worden.

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem omvat de onderzoekslocatie en de direct hieraan grenzende percelen en/of terreindelen binnen een afstand van 25 meter.

De onderzoekslocatie (± 3.615 m²) is gelegen aan de Vreehorstweg te Winterswijk (zie bijlage 1).

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als gemeente Winterswijk, sectie H, nummer 10140.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 37,35 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X =245.485, Y = 442.210.

3 MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM

3.1 Geraadpleegde bronnen

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een milieuhygiënisch vooronderzoek bodem uitgevoerd op basis van de NEN 5725. In tabel 3.1 zijn de in het kader van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem geraadpleegde bronnen weergegeven. Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over het historische, huidige en toekomstige gebruik, eventuele calamiteiten, eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, de bodemopbouw en geohydrologie, verhardingen, kabels en leidingen.

Tabel 3.1 Geraadpleegde bronnen

Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Opdrachtgever, d.d. 25 juli 2023
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Omgevingsdienst Achterhoek, d.d. 29 augustus 2023 Provincie Gelderland, d.d. 29 augustus 2023
Locatiegegevens van internet:	
- historisch topografisch kaartmateriaal - basisregistratie grootschalige topografie - kadastrale gegevens - hoogtekaart - luchtfoto's - Google streetview - provinciale bodeminformatie - bodemopbouw - geo(hydro)logie - kabels en leidingen	www.topotijdreis.nl www.pdok.nl www.kadaster.nl www.ahn.nl webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms maps.google.nl www.bodemloket.nl maps.bodemdata.nl www.dinoloket.nl www.kadaster.nl/klic-wion
Terreininspectie	Uitgevoerd door medewerker Econsultancy, d.d. 6 september 2023

3.2 Historisch en huidig gebruik onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is in gebruik als weiland en heeft voor zover bekend altijd een agrarische bestemming gehad.

Op de locatie is een paardenstal met bijhorende kapschuur aanwezig. Op basis van de BAG-Viewer van het Kadaster betreft de bouwjaar van zoals het paardenstal als het kapschuur 1998. De paardenstal is voorzien van een klinkerverharding. De dakbedekking bestaat uit dakpannen. Op historische kaarten is echter te zien dat een voormalige gebouw aanwezig was op dezelfde plaatst vanaf circa 1970. Er is verder geen informatie bekend over deze voormalige bebouwing.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten. Er zijn geen gegevens aanwezig waaruit blijkt of er asbesthoudende materialen zijn toegepast op of in de (voormalige) bebouwing.

Uit de geraadpleegde bronnen blijkt geen aanwezigheid van ophogingen, dempingen of stortingen. Tevens is geen informatie aanwezig waaruit blijkt dat op de locatie bovengrondse of ondergrondse opslagtanks hebben gelegen.

In bijlage 2a is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven. Bijlage 2b bevat enkele foto's van de onderzoekslocatie.

3.3 Toekomstige situatie

De initiatiefnemer is voornemens de paardenstal te slopen en een woonhuis te realiseren.

3.4 Calamiteiten

Voor zover bij de opdrachtgever bekend hebben zich op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan. Ook uit informatie van de gemeente Winterswijk/Omgevingsdienst Achterhoek blijkt, niet dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

3.5 Uitgevoerd(e) bodemonderzoek(en) op de onderzoekslocatie

Op de onderzoekslocatie zijn, voor zover bekend, geen bodemonderzoeken uitgevoerd.

3.6 Aangrenzende terreindelen/percelen

In paragraaf 3.1 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en aangrenzende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. Het bodemgebruik van de omliggende terreindelen is als volgt:

- aan de noordzijde bevindt zich een agrarisch perceel;
- aan de zuidoostzijde bevindt zich de Vreehorstweg met daarachter een woonwijk en industrieterrein;
- aan de zuidwestzijde bevindt zich een woonperceel met bijbehorende siertuin;
- aan de westzijde bevindt zich een agrarisch perceel met daarachter woningen met bijbehorende siertuinen.

Van de aangrenzende percelen zijn geen bodemonderzoeksgegevens bekend.

Uit de verzamelde informatie blijkt, dat er vanuit de omliggende percelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen zijn te verwachten.

3.7 Terreininspectie

Voorafgaand aan het bodemonderzoek is er een terreininspectie uitgevoerd. Deze is gericht op de identificatie van bronnen, die mogelijk hebben geleid of kunnen leiden tot een grond- en/of grondwaterverontreiniging.

De tijdens de terreininspectie aangetroffen situatie komt overeen met de locatiegegevens, zoals deze zijn opgenomen in paragraaf 3.2.

Op de onderzoekslocatie zijn geen mogelijke bronnen voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging aangetroffen. Zowel op het maaiveld als in/op de bebouwing zijn geen asbestverdachte materialen waargenomen.

3.8 Informatie lokale of regionale achtergrondgehalten

Volgens de Bodemfunctieklassenkaart en bodemkwaliteitskaart Regio Achterhoek (Lievense Milieu B.V., kenmerk: SOB011396.RAP002, d.d. 15 december 2020) is de onderzoekslocatie gelegen in een gebied met bodemfunctieklasse ‘Landbouw/natuur’. De onderzoekslocatie is gelegen in een zone met de ontgravingsklasse ‘Landbouw/natuur’ voor zowel de bovengrond als ondergrond.

Op 13 december 2021 is de geactualiseerde versie van het handelingskader voor hergebruik van PFAS houdende grond en baggerspecie “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” gepubliceerd, waarin enkele nieuwe toepassingswaarden zijn opgenomen, waaronder voorlopige achtergrondwaarden.

PFAS en PFOA zijn stoffen, die van nature niet in het milieu voorkomen. Deze stoffen worden al heel lang gebruikt in industriële en andere processen. Ze worden toegepast in allerlei alledaagse toepassingen zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica. De stoffen zijn persistent, mobiel en nauwelijks biologisch

afbreekbaar. Met het geactualiseerde “Handelingskader” is heel Nederland verdacht op het voorkomen van deze stoffen. Als bij het ontgraven of saneren sprake is van afvoer van de grond naar elders, is het voor de toepassing elders of de acceptatie bij een grondbank, verwerker of stortplaats noodzakelijk om onderzoek te doen naar PFAS.

De onderzoekslocatie is op de Bodemkwaliteitskaart van de Regio Achterhoek gelegen in een gebied met ontgravingsklasse ‘Landbouw/natuur’ met betrekking tot PFAS. De 80-percentielwaarden voor PFAS zijn lager dan de landelijke achtergrondwaarden vastgesteld, maar voor een aantal PFAS-verbindingen liggen deze boven de bepalingsgrens.

Tevens is bekend dat in de regio Achterhoek plaatselijk van nature (sterk) verhoogde gehalten aan arseen voorkomen in de bodem door natuurlijke bodemprocessen. Met betrekking tot de parameter arseen is gebiedsspecifiek beleid opgesteld.

3.9 Bodemopbouw en geohydrologie

De originele bodem bestaat volgens de bodemkaart van Nederland uit een veldpodzol, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk is opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel.

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 36 m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 1,35 m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in westelijke richting.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

4 CONCLUSIES MILIEUHYGIËNISCH VOORONDERZOEK BODEM (ONDERZOEKSOPZET)

Uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem blijkt dat er geen sprake is van bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater. Op de locatie worden geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de landelijk of regionaal geldende achtergrondwaarde voor grond en/of de streefwaarde voor grondwater. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor "antropogene" achtergrondgehalten, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen. Uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem blijkt verder dat op de locatie voor asbest geen gehaltes worden verwacht boven de interventiewaarde.

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht, niet lijnvormig" (ONV-NL). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

Op basis van de resultaten van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem concludeert Econsultancy, dat atmosferische depositie naar verwachting de enige (beperkte) bron van PFAS-verontreiniging op de onderzoekslocatie is. Atmosferische depositie kan leiden tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water.

Indien bij het ontgraven of saneren sprake is van afvoer van de grond naar elders, is het voor de toepassing elders of de acceptatie bij een grondbank, verwerker of stortplaats noodzakelijk om onderzoek te doen naar PFAS. Op aangeven van de opdrachtgever maakt PFAS geen deel uit van het onderhavig onderzoek.

Verkennend onderzoek asbest in puin (NEN 5897)

Op basis van de huidige informatie is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie voor “halfverhardingslagen”. De doelstelling van het onderzoek is om na te gaan of de verdenking van verontreiniging met asbest ter plaatse van de oprit terecht is. Het betreft een zeer beperkte deel van de totale onderzoekslocatie, direct aan de weg.

5 VELDWERK

5.1 Algemeen

Tijdens het opstellen van het boorplan is rekening gehouden met de doelstellingen en de richtlijnen, die geformuleerd zijn in de inleiding. Daarnaast is rekening gehouden met de gegevens voortvloeiend uit het milieuhygienisch vooronderzoek bodem en de ligging van kabels en leidingen. Bijlage 2a bevat de locatieschets met daarop aangegeven de situering van de boorpunten/gaten en de peilbuis. In bijlage 3a zijn de bodemprofielen van de asbestinspectiegaten en de boringen opgenomen. Bijlage 3b bevat enkele foto’s van de asbestinspectiegaten en het opgegraven en opgeboorde bodemmateriaal.

Het veldwerk is op 6 september 2023 uitgevoerd onder kwaliteitsverantwoordelijkheid van de heer J.H.L. Vermorken. Deze medewerker van Econsultancy staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor de protocollen 2001 en 2018 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

5.2 Grondonderzoek

Visuele inspectie toplaag/maaiveld op asbest

Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In tabel 5.1 zijn enkele algemene gegevens met betrekking tot de visuele inspectie van de toplaag opgenomen.

Tabel 5.1 Visuele inspectie toplaag

Aandachtsgebied	Opmerking
Oppervlakte van geïnspecteerde locatie	3.615 m²
Conditie toplaag	Droog
Beperkingen van de inspectie	Geen
Weersomstandigheden	Neerslag < 10 mm/dag Zicht > 50 m
Zand, klei/leem en/of veen	Zand
Los of (deels) vastgereden	Los
Geen/matige vegetatie	Geen
Geschatte inspectie-efficiëntie (tabel 2 NEN 5707)	90-100 %
Asbestverdacht materiaal op maaiveld aangetroffen?	Nee

Uitvoering veldwerk

In het totaal zijn er met behulp van een edelmanboor 14 boringen geplaatst; 11 boringen tot 0,5 m -mv, 2 boringen tot 2,0 m -mv en 1 boring tot 2,7 m -mv. Deze diepe boring is afgewerkt als peilbuis. Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest zijn met behulp van een schep gaten gegraven met een afmeting van 30x30 cm tot een diepte van 0,5 m -mv. De boorpunten en gaten zijn gecombineerd. Van het opgeboorde en opgegraven materiaal is een boorbeschrijving conform protocol 2001 gemaakt en zijn er grondmonsters genomen over trajecten van ten hoogste 0,5 m, waarbij bodemlagen met verontreinigingskenmerken of een afwijkende textuur separaat bemonsterd zijn. Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest is het opgegraven materiaal gezeefd over een 20 mm zeef en zintuiglijk beoordeeld. Indien van toepassing is een schatting gemaakt van het asbestgehalte per gat. Indien er asbestverdacht materiaal is aangetroffen, is dit verzameld.

Algemene bodemopbouw en visuele inspectie opgegraven materiaal

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak siltig, matig fijn zand. De bovengrond is bovendien zwak humeus. De ondergrond is plaatselijk zwak oerhoudend.

Bij inspectiegat 01 en 01a (oprit) bestaat de toplaag vooral uit een laag van siergrind (split). Hieronder is een laag volledig puin(fundatie) bestaand uit baksteen, betonresten en stukken dakpan.

Gezien de doelstelling van het onderzoek en de afwezigheid van bijmengingen met puin en asbestverdachte materialen, is besloten geen mengmonsters samen te stellen en te analyseren op de aanwezigheid van asbest in de bodem. Het puin van de oprit van het perceel is wel verdacht op asbesthoudend materiaal.

In het veld is van de puinlaag van de oprit ter plaatse van inspectiegaten 01 en 01a (0,1-0,3 m -mv) 1 mengmonster samengesteld ten behoeve van analytisch onderzoek. Gezien het feit dat bij alle overige inspectiegaten op het perceel géén bijmengingen met bodemvreemd materiaal zijn aangetroffen en op basis van het historisch vooronderzoek (locatie onverdacht) zijn conform de NEN 5707 géén monsters samengesteld voor analyse.

Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen en bijzonderheden waargenomen.

Tabel 5.2 geeft een overzicht van de zintuiglijk waargenomen verontreinigingen, die in het opgeboorde materiaal zijn aangetroffen ten hoogte van gat 01 en 01a.

Tabel 5.2 Zintuiglijk waargenomen verontreinigingen

Gat/boring	Einddiepte (m -mv)	Traject (m -mv)	Waargenomen verontreinigingen
01	1,0	0,0-0,1	Toplaag split/gravel vermengt met zand
		0,1-0,3	Volledig puin, sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend en matig dakpanhoudend
01a	0,5	0,0-0,1	Toplaag split/gravel vermengt met zand
		0,1-0,3	Volledig puin, sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend en matig dakpanhoudend

5.3 Grondwateronderzoek

Uitvoering veldwerk

Centraal op de onderzoekslocatie is een peilbuis (filterstelling 1,70-2,70 m -mv) geplaatst. De filterstelling is bepaald op basis van de grondwaterstand, zoals deze tijdens de veldwerkzaamheden is ingeschat. De peilbuis is direct na plaatsing afgepompt en na een wachttijd van minimaal een week is het grondwater bemonsterd.

Bemonstering

De grondwaterbemonstering is op 14 september 2023 uitgevoerd door de heer M. Krijgsman. Deze medewerker van Econsultancy in staat geregistreerd als ervaren veldwerker voor het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 "Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek".

De bemonstering is uitgevoerd conform de eisen uit het protocol 2002 van de BRL SIKB 2000 en de NEN 5744. Tabel 5.3 geeft een overzicht van de peilbuisgegevens en de resultaten van de veldmetingen.

Tabel 5.3 Overzicht gegevens peilbuis en veldmetingen grondwater

Peilbuis-nummer	Situering peilbuis	Filterstelling (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	Elektrisch Geleidingsvermogen (µS/cm)	Troebelheid (NTU)	Zuurgraad (pH)
07	centraal op onderzoekslocatie	1,70 - 2,70	0,87	750	47,6	6,3

6 LABORATORIUMONDERZOEK

6.1 Uitvoering analyses

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Alle grond- en grondwatermonsters zijn aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie en AS3000-geaccrediteerd is voor milieuhygiënisch bodemonderzoek. In het laboratorium zijn in totaal 3 grondmengmonsters samengesteld (2 grondmengmonster van de bovengrond en 1 grondmengmonster van de ondergrond). De 3 grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de volgende pakketten:

- *standaardpakket grond incl. arseen:*
  droge stof, lutum en organische stof, metalen (arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), polychloorbifenylen (PCB), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) en minerale olie;

- *standaardpakket grondwater incl. arseen:*
  metalen (arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromaten (BTEX), styreen, naftaleen, gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOX) en minerale olie.

Tabel 6.1 geeft een overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten.

Tabel 6.1 Overzicht van de samenstelling van de grond(meng)monsters en de analysepakketten

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
MM1	02 (0,10-0,30) 03 (0,00-0,20) 04 (0,00-0,15) 05 (0,00-0,10) 08 (0,08-0,30)	standaardpakket grond incl. arseen	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MM2	01 (0,30-0,50) 06 (0,00-0,30) 07 (0,00-0,30) 09 (0,00-0,30) 10 (0,00-0,50) 11 (0,00-0,50) 12 (0,00-0,50) 13 (0,00-0,50)	standaardpakket grond incl. arseen	bovengrond (zintuiglijk schoon)
MM3	01 (0,70-1,00) 07 (0,50-0,70) 07 (0,70-1,00) 08 (0,50-1,00) 09 (0,50-0,80) 12 (0,50-1,00)	standaardpakket grond incl. arseen	ondergrond (zintuiglijk schoon)

Verkennend onderzoek asbest in bodem/puin NEN 5707/NEN 5897

Het aangetroffen asbestverdacht materiaal (fractie > 20 mm) is aangeboden aan een laboratorium dat is erkend door de Raad voor Accreditatie. Ten aanzien van de parameter asbest zijn in het laboratorium in totaal 1 mengmonster geanalyseerd op het volgende analysepakket:

- *asbest (kwantitatief):*
  droge stof, serpentijn asbest (chrysotiel), amfibool asbest (amosiet, crocidoliet, anthophylliet, tremoliet en actinoliet).

Gezien het feit dat bij alle overige inspectiegaten op het perceel géén bijmengingen met bodemvreemd materiaal zijn aangetroffen zijn conform de NEN 5707 géén monsters samengesteld voor analyse.

Tabel 6.2 geeft een overzicht van de samenstelling de (meng)monsters en het analysepakket.

Tabel 6.2 Overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het analysepakket

(Meng)-monster	Monsters (in m -mv)	Analysepakket	Bijzonderheden
ASB-MM1	01 (0,10-0,30) 01a (0,10-0,30)	asbest in puin (NEN 5898 - 2016)	verdachte laag (volledig puin)

6.2 Toetsingskader

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

De analyseresultaten zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering en aan de achtergrondwaarden voor grond uit de Regeling bodemkwaliteit (bijlage B, tabel 1). Het toetsingskader voor de beoordeling van de gehalten en/of concentraties van verontreinigingen is gegeven in de toetsingstabel en bevat voor grond en grondwater elk drie te onderscheiden waarden met de verschillende niveaus:

- *achtergrondwaarde:*
  deze waarde ("AW") geeft de gehalten aan zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen;

- *streefwaarde:*
  deze waarde ("S") geeft het milieukwaliteitsniveau aan voor grondwater, waarbij als nadelig te waarderen effecten verwaarloosbaar worden geacht;

- *tussenwaarde:*
  deze waarde ("T") is de helft van de som van de achtergrondwaarde (of in het geval van grondwater de streefwaarde) en de interventiewaarde. De tussenwaarde is de concentratiegrens waarboven in beginsel nader onderzoek moet worden uitgevoerd, omdat het vermoeden van ernstige bodemverontreiniging bestaat;

- *interventiewaarde:*
  deze waarde ("I") geeft het niveau voor verontreinigingen in grond en grondwater aan waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen, die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij gehalten en/of concentraties boven de interventiewaarde is er sprake van een sterke verontreiniging. Bij overschrijding van de interventiewaarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen. Wanneer het boven de tussenwaarde of interventiewaarde gelegen gehalte een natuurlijke oorsprong heeft, is uitvoering van vervolgonderzoek meestal niet noodzakelijk.

In bijlage 5 is de toetsingstabel opgenomen uit de eerder genoemde circulaires. Deze bijlage bevat de achtergrondwaarden en de interventiewaarden voor een standaardbodem (10% organische stof en 25% lutum). De gemeten gehalten zijn door middel van een BoToVa-toetsing, met behulp van de door het laboratorium bepaalde waarden voor het organische stof- en lutumgehalte, omgerekend naar gehalten in een standaardbodem en vervolgens getoetst.

De gebruikte analysetechnieken zijn weergegeven op de certificaten in bijlage 4a. Om de mate van verontreiniging aan te geven wordt de volgende terminologie gebruikt:

Grond:

- niet verontreinigd: gehalte ≤ achtergrondwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: gehalte > achtergrondwaarde en ≤ tussenwaarde;
- matig verontreinigd: gehalte > tussenwaarde ≤ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: gehalte > interventiewaarde.

Grondwater:

- niet verontreinigd: concentratie ≤ streefwaarde en/of detectielimiet;
- licht verontreinigd: concentratie > streefwaarde en ≤ tussenwaarde;
- matig verontreinigd: concentratie > tussenwaarde ≤ interventiewaarde;
- sterk verontreinigd: concentratie > interventiewaarde.

Verkennend bodemonderzoek asbest in bodem NEN 5707 en puin NEN 5897

De analyseresultaten met betrekking tot de bodem zijn getoetst aan het toetsingskader uit de Circulaire bodemsanering. De resultaten met betrekking tot het puin zijn getoetst aan de hergebruikswaarde uit de Regeling Bodemkwaliteit (bijlage A), VROM, 2007. Het toetsingskader voor de beoordeling met betrekking tot asbest is als volgt omschreven.

De interventiewaarde voor asbest is gelijk aan de maximale hergebruikswaarde uit de Regeling bodemkwaliteit, welke de hergebruiksmogelijkheden van grond en puin bepaalt en is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. Indien sprake is van een overschrijding van de hergebruikswaarde voor asbest in bodem (“interventiewaarde”) is tevens sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging zoals bedoeld in de Wet bodembescherming, onafhankelijk van het bodemvolume waarin deze asbestgehalten zijn aangetoond. Indien sprake is van een overschrijding van de hergebruikswaarde voor asbest in puin is sprake van een verontreiniging met asbest in puin en is mogelijk het Besluit asbestwegen Wms van toepassing.

Indien het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de hergebruikswaarde (50 mg/kg d.s.) is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de hergebruikswaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de hergebruikswaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

6.3 Resultaten grond- en grondwatermonsters verkennend bodemonderzoek

Tabel 6.3 geeft een overzicht van de parameters in de grond die de geldende toetsingskaders overschrijden. Tevens is het resultaat van de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit weergegeven.

Tabel 6.3 Overschrijdingen toetsingskaders grond

Grond(meng)-monster	Traject (m -mv)	Gehalte > AW (licht verontreinigd)	Gehalte > T (matig verontreinigd)	Gehalte > I (sterk verontreinigd)	Indicatieve toetsing Rbk
MM1	02 (0,10-0,30) 03 (0,00-0,20) 04 (0,00-0,15) 05 (0,00-0,10) 08 (0,08-0,30)	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM2	01 (0,30-0,50) 06 (0,00-0,30) 07 (0,00-0,30) 09 (0,00-0,30) 10 (0,00-0,50) 11 (0,00-0,50) 12 (0,00-0,50) 13 (0,00-0,50)	-	-	-	Altijd Toepasbaar
MM3	01 (0,70-1,00) 07 (0,50-0,70) 07 (0,70-1,00) 08 (0,50-1,00) 09 (0,50-0,80) 12 (0,50-1,00)	-	-	-	Altijd Toepasbaar

Tabel 6.4 geeft een overzicht van de parameters in het grondwater die het geldende toetsingskader overschrijden.

Tabel 6.4 Overschrijdingen toetsingskader grondwater

Grondwater-monster	Situering peilbuis	Concentratie > S (licht verontreinigd)	Concentratie > T (matig verontreinigd)	Concentratie > I (sterk verontreinigd)
07	centraal op onderzoekslocatie	arseen, kobalt, lood, benzeen, xylenen (som), naftaleen	-	barium, nikkel

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten. Bijlage 4b bevat de getoetste analyseresultaten aan de Circulaire bodemsanering. Bijlage 4c bevat de getoetste analyseresultaten aan de Regeling bodemkwaliteit (indicatief).

6.4 Resultaten verkennend onderzoek asbest

Tabel 6.5 geeft een overzicht van de analytisch vastgestelde asbestgehalten (fractie < 20 mm).

Tabel 6.5 Vastgestelde asbestgehalten fijne fractie (< 20 mm)

(Meng)-monster	Traject (m -mv)	Asbestgehalte (< 20 mm)
ASB-MM1	01 (0,10-0,30) 01a (0,10-0,30)	<2 mg/kg d.s.

Bijlage 4a bevat de door het laboratorium aangeleverde analysecertificaten.

7 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN ADVIES

Econsultancy heeft in opdracht van Mevr. L. Meuwszen een verkennend bodemonderzoek en onderzoek asbest in bodem en puin uitgevoerd aan de Vreehorstweg perceel 10140 te Winterswijk.

Uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem blijkt dat er geen sprake is van bodembelasting, anders dan een regionale of landelijke diffuse achtergrondbelasting in de grond en het grondwater. Op de locatie worden geen verontreinigende stoffen verwacht in gehalten boven de landelijk of regionaal geldende achtergrondwaarde voor grond en/of de streefwaarde voor grondwater. Dit geldt zowel voor natuurlijke achtergrondgehalten als voor "antropogene" achtergrondgehalten, waarvan de oorzaak niet eenduidig is aan te wijzen. Uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem blijkt verder dat op de locatie voor asbest geen gehaltes worden verwacht boven de interventiewaarde.

Op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is geconcludeerd dat de onderzoekslocatie onderzocht dient te worden volgens de strategie "onverdacht, niet lijnvormig" (ONV-NL). Bij onverdachte locaties luidt de onderzoekshypothese dat de bodem niet verontreinigd is.

Uit het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem concludeert Econsultancy, dat atmosferische depositie de enige (beperkte) bron van PFAS-verontreiniging op de onderzoekslocatie is. Van atmosferische depositie is bekend, dat dit tot beperkt verhoogde PFAS-gehalten in bodem en water kan leiden.

De bodem bestaat voornamelijk uit zwak siltig, matig fijn zand. De bovengrond is bovendien zwak humeus. De ondergrond is plaatselijk zwak oerhoudend.

Bij inspectiegat 01 en 01a (oprit) bestaat de toplaag vooral uit een laag van siergrind (split). Hieronder is een laag volledig puin(fundatie) bestaand uit baksteen, betonresten en stukken dakpan.

Gezien de doelstelling van het onderzoek en de afwezigheid van bijmengingen met puin en asbestverdachte materialen, is besloten geen mengmonsters samen te stellen en te analyseren op de aanwezigheid van asbest in de bodem. Het puin van de oprit van het perceel is wel verdacht op asbesthoudend materiaal.

In het veld is van de puinlaag ter plaatse van inspectiegaten 01 en 01a (0,1-0,3 m -mv) 1 mengmonster samengesteld ten behoeve van analytisch onderzoek. Gezien het feit dat bij alle overige inspectiegaten op het perceel géén bijmengingen met bodemvreemd materiaal zijn aangetroffen zijn conform de NEN 5707 géén monsters samengesteld voor analyse.

Verder zijn er zintuiglijk geen verontreinigingen en bijzonderheden waargenomen.

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

In zowel de bovengrond als in de ondergrond zijn geen verontreinigingen aangetoond.

Het grondwater is licht verontreinigd met arseen, kobalt, lood, benzeen, xylenen (som), naftaleen. Het grondwater is tevens sterk verontreinigd met barium en nikkel.

Wegens het ontbreken van verontreinigingen in de grond zijn de verhoogde waardes in het grondwater wellicht te relateren aan regionaal verhoogde concentraties aan metalen. Er is geen bron of oorzaak te duiden voor de verhoogde concentraties aan metalen in het grondwater.

De vooraf gestelde hypothese, dat de onderzoekslocatie als "onverdacht" kan worden beschouwd wordt, op basis van de verontreinigingen in het grondwater, niet geheel bevestigd. Gelet op de voorgenomen plannen en het ontbreken van graafwerkzaamheden tot in het grondwater, bestaat er vooralsnog géén reden voor een nader onderzoek en bestaan er met betrekking tot de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem géén belemmeringen voor voorgenomen bestemmingsplanwijziging en de voorgenomen sloop en nieuwbouw op de onderzoekslocatie.

Indien grondwateronttrekking wordt uitgevoerd dient dit plaats te vinden in overleg met het bevoegd gezag en wordt aanbevolen om eventuele lozingseisen van bijvoorbeeld het waterschap te controleren. Tevens kan een nieuwe bemonstering vooraf aan eventuele onttrekking in de toekomst de verhoogde concentraties bevestigen.

Verkennend onderzoek asbest in bodem NEN 5707 / puin NEN 5897

Er zijn op basis van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem, tijdens de terreininspectie en bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden geen aanwijzingen gevonden, die aanleiding geven een asbestverontreiniging op de locatie te verwachten.

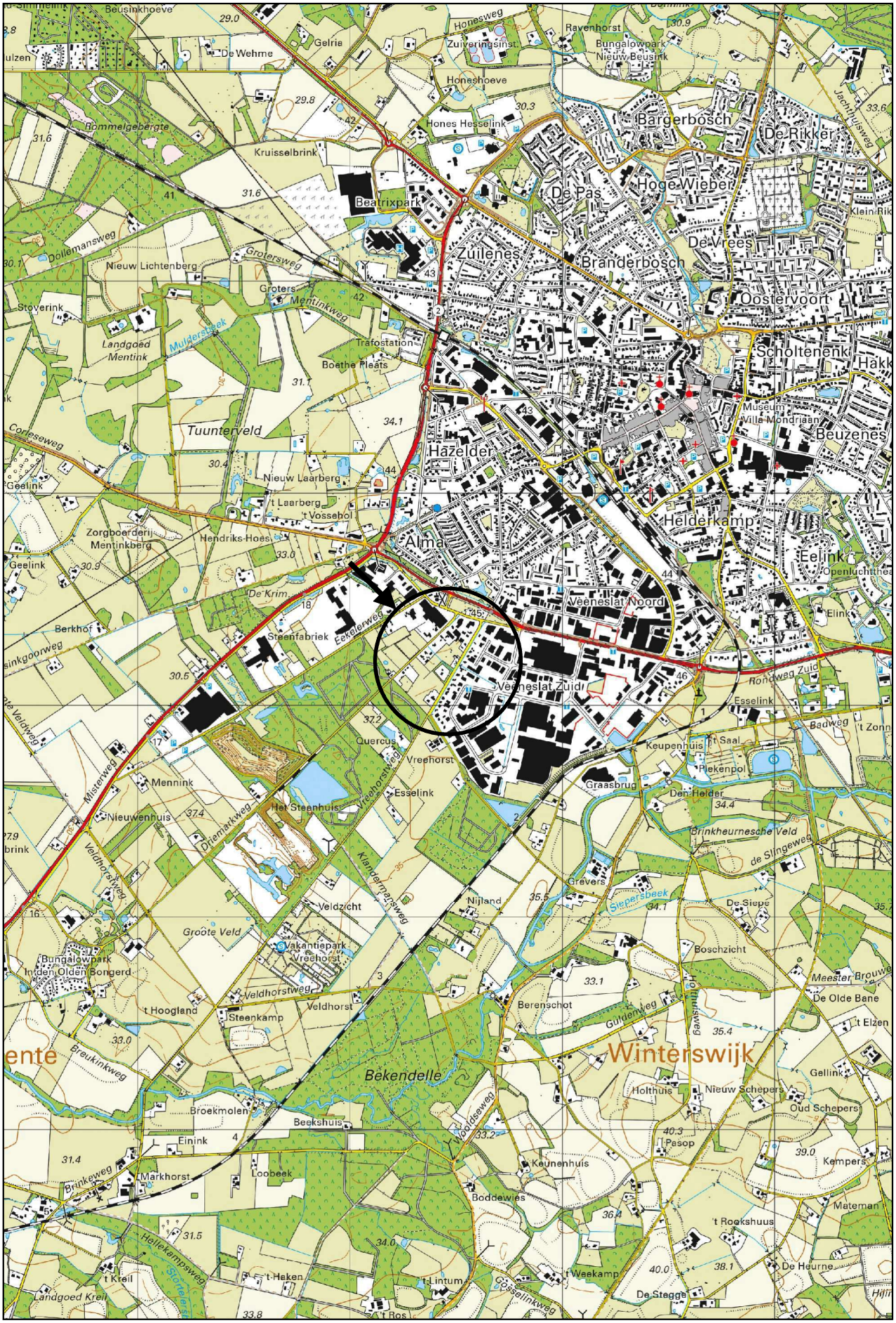
Er zijn op het maaiveld geen asbestverdachte materialen aangetroffen. In de bodem en in het puin zijn zintuiglijk in de fractie > 20 mm geen asbestverdachte materialen aangetroffen. Analytisch is in de fractie < 20 mm van het puin bij de oprit eveneens geen asbest aangetoond.

Op basis van de onderzoeksresultaten wordt gesteld dat er geen aanleiding bestaat tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest in bodem/puin. In geval van grondwerkzaamheden op de locatie behoeven er ten aanzien van asbest geen specifieke maatregelen te worden getroffen.

Algemeen

Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit, het “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht

Titel: Locatieschets: Vreehorstweg perceel 10140 Winterswijk A3

Eco nsultancy

PROJECT: 23077.003

SCHAAL: 1:400 DATUM: 29-92023

GETEKEND: ABr BIJLAGE: 2a

Legenda

Symbolen:

- Asfalt
- Klinker
- Beton
- Ontgravingsdiepte (m -mv)
- Partijhoogte (m +mv)
- Opnamerichting foto
- Vloeistofdichte vloer
- Prefab betonnen vloerplaat
- Tegels
- Golfplaat (asbest verdacht)
- Boom
- Bos
- Struiken
- Gras
- Water
- Braak
- Grind
- Onverhard
- Puinverharding
- Talud
- Spoorbaan
- Fietspad
- Parkeerplaats
- Duiker
- Voormalige duiker
- Trafo
- Pomp
- Olie/vetafscheider
- Mangat
- Riool inspectieput
- Zinkput
- Ontluchting
- Vulpunt
- Sleuf asbestonderzoek 200x40x50cm

Polygonen:

- Ontgravingsvak
- Saneringslocatie
- Partij ontgraven grond
- Toekomstige bebouwing
- Voormalige bebouwing
- Asfaltverharding
- Reparatievak asfalt
- Opslagtank (bovengronds)
- Opslagtank (bovengronds in lekbak)
- Opslagtank (ondergronds)
- Struweel
- Haag

Lijnen:

- Bebouwing
- Grens onderzoekslocatie
- Toekomstige bebouwing
- Voormalige bebouwing
- Beschoeiing
- Hekwerk
- Spoorlijn
- Wandmonster

Verontreiniging:

- Niet verontreinigd
- Gehalte >AW/S-waarde
- Gehalte >T-waarde
- Gehalte >I-waarde
- Niet verontreinigd
- AW/S-waarde contour
- T-waarde contour
- I-waarde contour
- Niet verontreinigd
- AW/S-waarde contour
- T-waarde contour
- I-waarde contour
- Niet verontreinigd
- Licht verontreinigd
- Matig verontreinigd
- Sterk verontreinigd
- ? Verontreinigingsgraad onbekend
- ✕ Vindplaats asbestverdacht materiaal op maaiveld

Boringen:

- Boring tot 0,5 m -mv
- Boring tot 1,0 m -mv
- Boring tot 1,5 m -mv
- Boring tot 2,0 m -mv
- Boring tot 2,5 m -mv
- Boring tot 3,0 m -mv
- Boring tot 3,5 m -mv
- Boring tot 4,0 m -mv
- Boring tot 4,5 m -mv
- Boring tot 5,0 m -mv
- Peilbuis (diep)
- Peilbuis
- Boring voorgaand onderzoek tot 0,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 1,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 1,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 2,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 2,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 3,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 3,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 4,0 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 4,5 m -mv
- Boring voorgaand onderzoek tot 5,0 m -mv
- Peilbuis voorgaand onderzoek (diep)
- Peilbuis voorgaand onderzoek
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 0,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 1,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 2,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 3,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 4,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + boring tot 5,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis (diep)
- Gat asbestonderzoek 30x30x50 cm + peilbuis
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 0,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 1,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 2,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 3,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 4,5 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + boring tot 5,0 m -mv
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis (diep)
- Gat asbestonderzoek 100x100x50 cm + peilbuis
- Kernboring 80 mm
- Kernboring 120 mm
- Kernboring 120 mm + boring tot 0,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 1,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 1,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 2,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 2,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 3,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 3,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 4,0 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 4,5 m -mv
- Kernboring 120 mm + boring tot 5,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 0,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 1,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 2,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 3,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 4,5 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + boring tot 5,0 m -mv
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis (diep)
- Kernboring + gat asbestonderzoek 30x30x50 + peilbuis
- Boring tot 0,5 m -waterbodem
- Boring tot 1,0 m -waterbodem

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

Foto 1.

Foto 2.

Foto 3.

Foto 4.

Foto 5.

Foto 6.

Bijlage 2b Foto's onderzoekslocatie

Foto 7.

Foto 8.

Foto 9.

Foto 10.

Bijlage 3 Boorprofielen

Legenda (conform NEN 5104)

grind

- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

zand

- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen

- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei

- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem

- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen

- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters

- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

overig

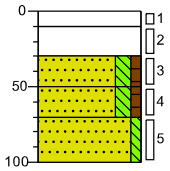
- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand
- slib
- water

peilbuis

Profielen asbestinspectiegaten en boringen

Inspectiegat/Boring: 01

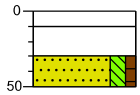
Datum veldwerk: 6-9-2023



0	gras
10	Volledig gravel, sterk zandhoudend, bruinoranje, Schep, toplaag split/gravel vermengt met zand
30	Volledig puin, sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend, matig dakpan houdend, sterk zandhoudend, bruinoranje, Schep, volume fractie >20mm: 6 ltr.
50	Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Schep
70	Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	Zand matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, geeloranje, Edelmanboor

Inspectiegat/Boring: 01a

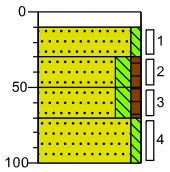
Datum veldwerk: 6-9-2023



0	gras
10	Volledig gravel, sterk zandhoudend, bruinoranje, Schep, toplaag split/gravel vermengt met zand
30	Volledig puin, sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend, matig dakpan houdend, sterk zandhoudend, bruinoranje, Schep, volume fractie >20mm: 4 ltr.
50	Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Schep

Inspectiegat/Boring: 02

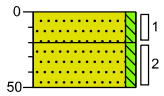
Datum veldwerk: 6-9-2023



0	klinker
10	
30	Zand matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Schep
50	Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Schep
70	Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak oerhoudend, bruinbeige, Edelmanboor

Inspectiegat/Boring: 03

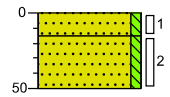
Datum veldwerk: 6-9-2023



0	braak
20	Zand matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Schep
50	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak oerhoudend, neutraalgeel, Schep

Inspectiegat/Boring: 04

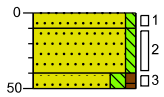
Datum veldwerk: 6-9-2023



0	braak
15	Zand matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Schep
50	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak oerhoudend, neutraalgeel, Schep

Inspectiegat/Boring: 05

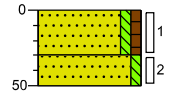
Datum veldwerk: 6-9-2023



0	braak
10	Zand matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Schep
40	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak oerhoudend, neutraalgeel, Schep
50	Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Schep

Inspectiegat/Boring: 06

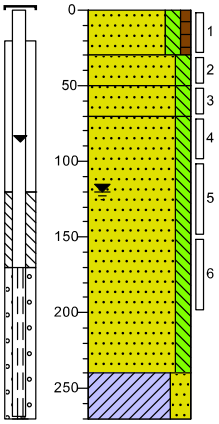
Datum veldwerk: 6-9-2023



0	braak
30	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Schep
50	Zand matig fijn, zwak siltig, sterk roesthoudend, lichtbruin, Schep

Inspectiegat/Boring: 07

Datum veldwerk: 6-9-2023



0	weiland
30	Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Schep
50	Zand matig fijn, matig siltig, lichtbeige, Schep
70	Zand matig fijn, matig siltig, lichtbeige, Edelmanboor
	Zand matig fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor
240	Klei, sterk zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
270	

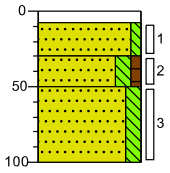
Projectcode: 23077.003

Getekend volgens NEN 5104

Profielen asbestinspectiegaten en boringen

Inspectiegat/Boring: 08

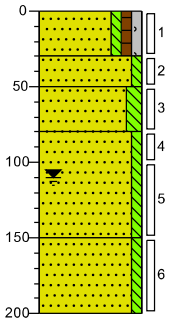
Datum veldwerk: 6-9-2023



0	klinker
5	
30	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Schep
50	Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Schep
100	Zand matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, geeloranje, Edelmanboor

Inspectiegat/Boring: 09

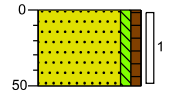
Datum veldwerk: 6-9-2023



0	weiland
30	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak oerhoudend, donkerbruin, Schep
50	Zand matig fijn, zwak siltig, matig oerhoudend, donker bruingeel, Edelmanboor
80	Zand matig fijn, matig siltig, zwak oerhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
150	Zand zeer fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
200	Zand uiterst fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor

Inspectiegat/Boring: 10

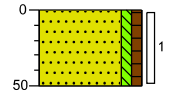
Datum veldwerk: 6-9-2023



0	weiland
	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk wortelhoudend, neutraalbruin, Schep
50	

Inspectiegat/Boring: 11

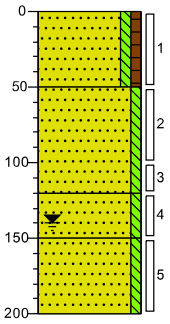
Datum veldwerk: 6-9-2023



0	weiland
	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig wortelhoudend, neutraalbruin, Schep
50	

Inspectiegat/Boring: 12

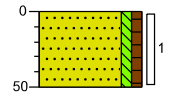
Datum veldwerk: 6-9-2023



0	weiland
	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig wortelhoudend, neutraalbruin, Schep
50	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geelbeige, Edelmanboor
120	
	Zand zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
150	
	Zand zeer fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
200	

Inspectiegat/Boring: 13

Datum veldwerk: 6-9-2023



0	weiland
	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk wortelhoudend, neutraalbruin, Schep
50	

Inspectiegat/Boring: 14

Datum veldwerk: 6-9-2023

0 — 0

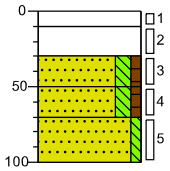
Projectcode: 23077.003

Getekend volgens NEN 5104

Profielen asbestinspectiegaten en boringen

Inspectiegat/Boring: 01

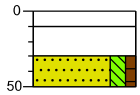
Datum veldwerk: 6-9-2023



0	gras
10	Volledig gravel, sterk zandhoudend, bruinoranje, Schep, toplaag split/gravel vermengt met zand
30	Volledig puin, sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend, matig dakpan houdend, sterk zandhoudend, bruinoranje, Schep, volume fractie >20mm: 6 ltr.
50	Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Schep
70	Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	Zand matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, geeloranje, Edelmanboor

Inspectiegat/Boring: 01a

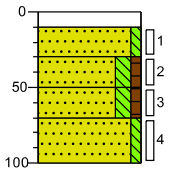
Datum veldwerk: 6-9-2023



0	gras
10	Volledig gravel, sterk zandhoudend, bruinoranje, Schep, toplaag split/gravel vermengt met zand
30	Volledig puin, sterk baksteenhoudend, sterk betonhoudend, matig dakpan houdend, sterk zandhoudend, bruinoranje, Schep, volume fractie >20mm: 4 ltr.
50	Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Schep

Inspectiegat/Boring: 02

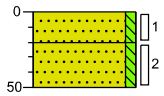
Datum veldwerk: 6-9-2023



0	klinker
10	
30	Zand matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Schep
50	Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Schep
70	Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Edelmanboor
100	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak oerhoudend, bruinbeige, Edelmanboor

Inspectiegat/Boring: 03

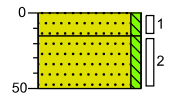
Datum veldwerk: 6-9-2023



0	braak
20	Zand matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Schep
50	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak oerhoudend, neutraalgeel, Schep

Inspectiegat/Boring: 04

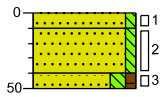
Datum veldwerk: 6-9-2023



0	braak
15	Zand matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Schep
50	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak oerhoudend, neutraalgeel, Schep

Inspectiegat/Boring: 05

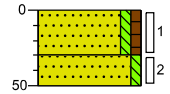
Datum veldwerk: 6-9-2023



0	braak
10	Zand matig fijn, zwak siltig, lichtbeige, Schep
40	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak oerhoudend, neutraalgeel, Schep
50	Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Schep

Inspectiegat/Boring: 06

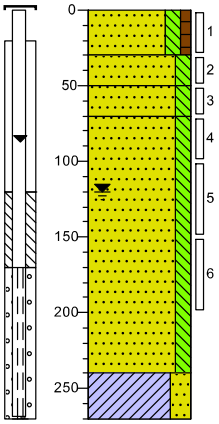
Datum veldwerk: 6-9-2023



0	braak
30	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin, Schep
50	Zand matig fijn, zwak siltig, sterk roesthoudend, lichtbruin, Schep

Inspectiegat/Boring: 07

Datum veldwerk: 6-9-2023



0	weiland
30	Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Schep
50	Zand matig fijn, matig siltig, lichtbeige, Schep
70	Zand matig fijn, matig siltig, lichtbeige, Edelmanboor
	Zand matig fijn, matig siltig, lichtbruin, Edelmanboor
240	Klei, sterk zandig, neutraalgrijs, Edelmanboor
270	

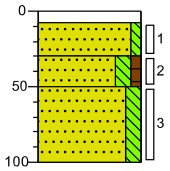
Projectcode: 23077.003

Getekend volgens NEN 5104

Profielen asbestinspectiegaten en boringen

Inspectiegat/Boring: 08

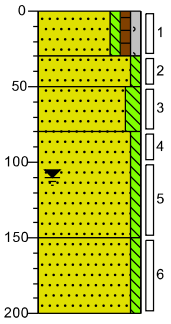
Datum veldwerk: 6-9-2023



0	klinker
5	Zand matig fijn, zwak siltig, neutraalbeige, Schep
30	Zand matig fijn, matig siltig, zwak humeus, donkerbruin, Schep
50	Zand matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, geeloranje, Edelmanboor
100	

Inspectiegat/Boring: 09

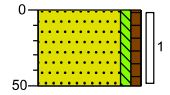
Datum veldwerk: 6-9-2023



0	weiland
30	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak oerhoudend, donkerbruin, Schep
50	Zand matig fijn, zwak siltig, matig oerhoudend, donker bruingeel, Edelmanboor
80	Zand matig fijn, matig siltig, zwak oerhoudend, neutraalbruin, Edelmanboor
150	Zand zeer fijn, zwak siltig, grijsbeige, Edelmanboor
200	Zand uiterst fijn, zwak siltig, lichtbeige, Edelmanboor

Inspectiegat/Boring: 10

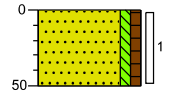
Datum veldwerk: 6-9-2023



0	weiland
	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk wortelhoudend, neutraalbruin, Schep
50	

Inspectiegat/Boring: 11

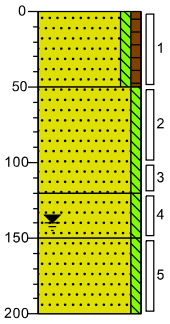
Datum veldwerk: 6-9-2023



0	weiland
	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig wortelhoudend, neutraalbruin, Schep
50	

Inspectiegat/Boring: 12

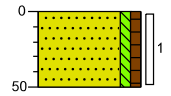
Datum veldwerk: 6-9-2023



0	weiland
	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig wortelhoudend, neutraalbruin, Schep
50	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, geelbeige, Edelmanboor
120	Zand zeer fijn, zwak siltig, lichtbruin, Edelmanboor
150	Zand zeer fijn, zwak siltig, licht grijsbruin, Edelmanboor
200	

Inspectiegat/Boring: 13

Datum veldwerk: 6-9-2023



0	weiland
	Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sterk wortelhoudend, neutraalbruin, Schep
50	

Getekend volgens NEN 5104

Bijlage 3b. Foto's asbestinspectiegaten, opgegraven en gezeefd materiaal

Foto's veldwerk d.d. 6 september 2023

Foto 1. Asbestinspectiegat 01

Foto 2. Asbestinspectiegat 01a

Foto 3. Asbestinspectiegat 02

Foto 4. Asbestinspectiegat 03

Foto 5. Asbestinspectiegat 04

Foto 6. Asbestinspectiegat 05

Foto 7. Asbestinspectiegat 06

Foto 8. Asbestinspectiegat 07

Foto 9. Asbestinspectiegat 08

Foto 10. Asbestinspectiegat 09

Foto 11. Asbestinspectiegat 10

Foto 12. Asbestinspectiegat 11

Foto 13. Asbestinspectiegat 12

Foto 14. Asbestinspectiegat 13

Bijlage 4a Analysecertificaten

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
Alex Bregman
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Uw projectnaam	: Vreehorstweg perceel 10140 Winterswijk
Uw projectnummer	: 23077.003
SGS rapportnummer	: 13934202, versienummer: 1.

Rotterdam, 11-09-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23077.003. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

[redacted]
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
Alex Bregman

Projectnaam	Vreehorstweg perceel 10140 Winterswijk	Orderdatum	06-09-2023
Projectnummer	23077.003	Startdatum	06-09-2023
Rapportnummer	13934202 - 1	Rapportagedatum	11-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 02 (10-30) 03 (0-20) 04 (0-15) 05 (0-10) 08 (8-30)
002	Grond (AS3000)	MM2 01 (30-50) 06 (0-30) 07 (0-30) 09 (0-30) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 01 (70-100) 07 (50-70) 07 (70-100) 08 (50-100) 09 (50-80) 12 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	92.5	87.6	87.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	0.9	3.1	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.1	3.6	2.0
METALEN					
arseen	mg/kgds	S	<4	<4	<4
barium	mg/kgds	S	<20	<20	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	0.29	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5	5.0	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.07	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	22	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	4.1	<3	<3
zink	mg/kgds	S	<20	26	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.01 [2)]	0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01	0.04	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01	0.02 [2)]	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01	0.03 [2)]	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]	0.277 [1)]	0.073 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
Alex Bregman

Projectnaam	Vreehorstweg perceel 10140 Winterswijk	Orderdatum	06-09-2023
Projectnummer	23077.003	Startdatum	06-09-2023
Rapportnummer	13934202 - 1	Rapportagedatum	11-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	MM1 02 (10-30) 03 (0-20) 04 (0-15) 05 (0-10) 08 (8-30)
002	Grond (AS3000)	MM2 01 (30-50) 06 (0-30) 07 (0-30) 09 (0-30) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13 (0-50)
003	Grond (AS3000)	MM3 01 (70-100) 07 (50-70) 07 (70-100) 08 (50-100) 09 (50-80) 12 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
Alex Bregman

Projectnaam	Vreehorstweg perceel 10140 Winterswijk	Orderdatum	06-09-2023
Projectnummer	23077.003	Startdatum	06-09-2023
Rapportnummer	13934202 - 1	Rapportagedatum	11-09-2023

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
Alex Bregman

Projectnaam	Vreehorstweg perceel 10140 Winterswijk	Orderdatum	06-09-2023
Projectnummer	23077.003	Startdatum	06-09-2023
Rapportnummer	13934202 - 1	Rapportagedatum	11-09-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 16179. Grond (AS3000): AS3000 en NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: NEN-EN 15934. Grond (AS3000): AS3010-2 en NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	AS3010-3 en NEN 5754.
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): AS3010-4
arseen	Grond (AS3000)	AS3050-1 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
barium	Grond (AS3000)	AS3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2 (ontsluiting NEN 6961)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	AS3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	O0798425	06-09-2023	06-09-2023	ALC201
001	O0798437	06-09-2023	06-09-2023	ALC201
001	O0798428	06-09-2023	06-09-2023	ALC201
001	O0799796	06-09-2023	06-09-2023	ALC201
001	O0592849	06-09-2023	06-09-2023	ALC201
002	O0593188	06-09-2023	06-09-2023	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
Alex Bregman

Projectnaam	Vreehorstweg perceel 10140 Winterswijk	Orderdatum	06-09-2023
Projectnummer	23077.003	Startdatum	06-09-2023
Rapportnummer	13934202 - 1	Rapportagedatum	11-09-2023

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	O0798422	06-09-2023	06-09-2023	ALC201
002	O0798435	06-09-2023	06-09-2023	ALC201
002	O0798438	06-09-2023	06-09-2023	ALC201
002	O0799784	06-09-2023	06-09-2023	ALC201
002	O0798441	06-09-2023	06-09-2023	ALC201
002	O0798093	06-09-2023	06-09-2023	ALC201
002	O0798429	06-09-2023	06-09-2023	ALC201
003	O0799791	06-09-2023	06-09-2023	ALC201
003	O0799436	06-09-2023	06-09-2023	ALC201
003	O0799783	06-09-2023	06-09-2023	ALC201
003	O0799440	06-09-2023	06-09-2023	ALC201
003	O0595113	06-09-2023	06-09-2023	ALC201
003	O0798432	06-09-2023	06-09-2023	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
Alex Bregman
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Uw projectnaam	: Vreehorstweg perceel 10140 Winterswijk
Uw projectnummer	: 23077.003
SGS rapportnummer	: 13934206, versienummer: 1.

Rotterdam, 13-09-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23077.003. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 4 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

[redacted]
Business Unit Manager

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
Alex Bregman

Projectnaam	Vreehorstweg perceel 10140 Winterswijk	Orderdatum	06-09-2023
Projectnummer	23077.003	Startdatum	06-09-2023
Rapportnummer	13934206 - 1	Rapportagedatum	13-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Asbestverdacht	ASB-MM1 (10-30)

Analyse	Eenheid	Q	001
VOORBEREIDENDE RESULTATEN			
totaal aangeleverd monster	kg		30.28
in behandeling genomen gewicht	kg		30.28
Mengmonster samengesteld			nee
totaal gewicht <20 mm na drogen	g		26589
droge stof	gew.-%		87.8
KWANTITATIEF ASBESTONDERZOEK			
gemeten totaal asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2
ondergrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<2
bovengrens (95% betrouwb.interval)	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Serpentijn-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
gemeten niet-hechtgebonden Amfibool-asbestgehalte	mg/kgds	Q	<2
berekende bepalingsgrens	mg/kgds	Q	0.32
gewogen asbestconcentratie	mg/kgds	Q	<2

De met Q gemerkte analyses zijn geaccrediteerd door de RvA.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
Alex Bregman

Projectnaam	Vreehorstweg perceel 10140 Winterswijk	Orderdatum	06-09-2023
Projectnummer	23077.003	Startdatum	06-09-2023
Rapportnummer	13934206 - 1	Rapportagedatum	13-09-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
droge stof	Asbestverdacht	NEN 5898
gemeten totaal asbestconcentratie	Asbestverdacht	Conform NEN 5898

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	E2195050	06-09-2023	06-09-2023	ALC291
001	E2180857	06-09-2023	06-09-2023	ALC291

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport bepaling van asbest conform NEN 5898

SGSnummer:	13934206-001	Datum analyse:	13-09-2023
		Projectnummer:	23077003
		Projectnaam:	23077.003

Monsteromschrijving: ASB-MM1 (10-30)

Labomonster			
Gemeten concentraties	Concentratie (mg/kgds) **	Ondergrens (mg/kgds) **	Bovengrens (mg/kgds) **
gemeten serpentijn-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten amfibool-asbestconcentratie	<2	<2	<2
gemeten hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten niet-hechtgebonden-asbestconcentratie	<2		
gemeten totaal asbestconcentratie	<2	<2	<2
berekende bepalingsgrens	0.32		

Gewogen concentraties*			
gewogen asbestconcentratie	<2	<2	<2
gewogen niet-hechtgebonden asbestconcentratie	<2		

Voorbereidende resultaten		
totaal gewicht na drogen	26589	g
totaal gewicht <20 mm na drogen	26589	g
totaal gewicht voor drogen	30279	g
droge stof	87.8	gew.-%

Analyseresultaten

Fractie (mm)	massa zeeffractie (g)	percentage onderzocht (m/m)	Chrysotiel	Amosiet	Crocidoliet	Anthophylliet	Tremoliet	Actinoliet	Soort materiaal	Aantal deeltjes	Massa deeltjes in onderzochte fractie (g)	Concentratie hechtgebonden (mg/kgds)	Concentratie niet hechtgebonden (mg/kgds)	Ondergrens (mg/kgds)	Bovengrens (mg/kgds)	Bepalingsgrens (mg/kgds)****
>31.5	0	100														
20-31.5	0	100														
8-20	1303	100														
4-8	1422	100														
2-4	450	100														
1-2	573	39.8														0.1
0.5-1	1262	8.0														0.2
<0.5	21579															

Gevonden vezels in de fractie <0.5mm d.m.v. kwalitatief onderzoek m.b.v. stereo microscopie

bundels Chrysotiel	0
bundels Amosiet	0
bundels Crocidoliet	0
bundels Anthophylliet	0
bundels Tremoliet	0
bundels Actinoliet	0

* De gewogen concentratie is de concentratie serpentijn + 10 maal de concentratie amfibool. "Circulaire Bodemsanering, Staatscourant nr. 16675, 1 juli 2013".
De gewogen concentratie wordt niet afgerond, maar afgebroken gerapporteerd.

** Alle afrondingen gebeuren vanaf het ruwe resultaat volgens tabel 5 uit NEN5898:2015.

*** De mate van hechtgebondenheid betreft een indicatieve weergave, welke is afgeleid van tabel 1 uit NEN5898:2015.

**** De bepalingsgrens wordt alleen bepaald voor de zeeffracties < 4 mm, indien hierin geen asbest is aangetroffen. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties bij elkaar op te tellen .

SGS Environmental Analytics
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
Alex Bregman
Fabriekstraat 19c
7005 AP DOETINCHEM

Uw projectnaam	: Vreehorstweg perceel 10140 Winterswijk
Uw projectnummer	: 23077.003
SGS rapportnummer	: 13938791, versienummer: 1.

Rotterdam, 18-09-2023

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 23077.003. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de door SGS geteste monsters en zoals door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics, gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 1 september 2022 is SGS Environmental Analytics B.V. gefuseerd met SGS Nederland B.V. en handelt onder de naam SGS Environmental Analytics. Alle erkenningen van SGS Environmental Analytics B.V. blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Nederland B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,

[redacted]
Business Unit Manager

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
Alex Bregman

Projectnaam	Vreehorstweg perceel 10140 Winterswijk	Orderdatum	14-09-2023
Projectnummer	23077.003	Startdatum	14-09-2023
Rapportnummer	13938791 - 1	Rapportagedatum	18-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	07-1-1

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
arseen	µg/l	S	12
barium	µg/l	S	1500
cadmium	µg/l	S	<0.2
kobalt	µg/l	S	47
koper	µg/l	S	5.6
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	19
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	240
zink	µg/l	S	16
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	0.21
tolueen	µg/l	S	2.3
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	0.19
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.43
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.62 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	0.05
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
Alex Bregman

Projectnaam	Vreehorstweg perceel 10140 Winterswijk	Orderdatum	14-09-2023
Projectnummer	23077.003	Startdatum	14-09-2023
Rapportnummer	13938791 - 1	Rapportagedatum	18-09-2023

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	07-1-1

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C10-C12	µg/l		<25
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
Alex Bregman

Projectnaam	Vreehorstweg perceel 10140 Winterswijk	Orderdatum	14-09-2023
Projectnummer	23077.003	Startdatum	14-09-2023
Rapportnummer	13938791 - 1	Rapportagedatum	18-09-2023

Monster beschrijvingen

001 * De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1 De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

Analyserapport

ECONSULTANCY BV
Alex Bregman

Projectnaam	Vreehorstweg perceel 10140 Winterswijk	Orderdatum	14-09-2023
Projectnummer	23077.003	Startdatum	14-09-2023
Rapportnummer	13938791 - 1	Rapportagedatum	18-09-2023

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
arseen	Grondwater (AS3000)	AS3150-1 en NEN-EN-ISO 17294-2
barium	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	AS3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
styreen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	AS3130-1
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	AS3130-1, NEN-EN-ISO 20595
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2141337	14-09-2023	14-09-2023	ALC204
001	G7216004	14-09-2023	14-09-2023	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028.

SGS Environmental Analytics – Vestiging van SGS Nederland BV, Malledijk 18 - P.O. Box 200, NL-3200 AE Spijkenisse - Nederland. Al onze werkzaamheden worden uitgevoerd onder de algemene voorwaarden gedeponeerd bij de kamer van koophandel te Rotterdam inschrijving handelsregister : 24226722.

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Bijlage 4b Getoetste analyseresultaten

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-09-2023 - 09:56)

Projectcode	23077.003
Projectnaam	Vreehorstweg perceel 10140 Winterswijk
Monsteromschrijving	MM1 02 (10-30) 03 (
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	92.5	**92.5**			--				
gewicht artefa	g	<1				--				
aard van de ar	-	Geen								
organische sto	%	0.9	**0.9**			--				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.1	**2.1**			--				
METALEN										
arseen	mg/kg	<4	**4.88**	4.88		<=AW	20	48	76	4
barium+	mg/kg	<20	**53.6**	53.6		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	0.241		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.65**	3.65		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	**7.22**	7.22		<=AW	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0502**	0.0502		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	**11**	11		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	4.1	**11.9**	11.9		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	**33.1**	33.1		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**			--	-			
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**			--	-			
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**			--	-			
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**			--	-			
benzo(a)antra	mg/kg	<0.01	**0.007**			--	-			
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**			--	-			
benzo(k)fluora	mg/kg	<0.01	**0.007**			--	-			
benzo(a)pyree	mg/kg	<0.01	**0.007**			--	-			
benzo(ghi)pery	mg/kg	<0.01	**0.007**			--	-			
indeno(1,2,3-c	mg/kg	<0.01	**0.007**			--	-			
pak-totaal (10	mg/kg	0.07	**0.07**	0.07		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**			--	-			
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**			--	-			
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**			--	-			
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**			--	-			
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**			--	-			
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**			--	-			
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**			--	-			
som PCB (7) (	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C1	mg/kg	<5	**17.5**			--	--			
fractie C12-C2	mg/kg	<5	**17.5**			--	--			
fractie C22-C3	mg/kg	<5	**17.5**			--	--			
fractie C30-C4	mg/kg	<5	**17.5**			--	--			
totaal olie C10	mg/kg	<20	**70**	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13934202-001	*MM1 02 (10-30) 03 (0-20) 04 (0-15) 05 (0-10) 08 (8-30)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-09-2023 - 09:56)

Projectcode	23077.003
Projectnaam	Vreehorstweg perceel 10140 Winterswijk
Monsteromschrijving	MM2 01 (30-50) 06 (
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	87.6	**87.6**		--					
gewicht artefa	g	<1			--					
aard van de ar	-	Geen								
organische sto	%	3.1	**3.1**		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3.6	**3.6**		--					
METALEN										
arseen	mg/kg	<4	**4.59**	4.59		<=AW	20	48	76	4
barium+	mg/kg	<20	**45.2**	45.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	0.29	**0.464**	0.464		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.14**	3.14		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	5.0	**9.46**	9.46		<=AW	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.07	**0.0972**	0.0972		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	22	**33**	33		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	**5.4**	5.4		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	26	**55.6**	55.6		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.01	**0.01**		--	-				
fenantreen	mg/kg	0.03	**0.03**		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
fluoranteen	mg/kg	0.06	**0.06**		--	-				
benzo(a)antra	mg/kg	0.04	**0.04**		--	-				
chryseen	mg/kg	0.03	**0.03**		--	-				
benzo(k)fluora	mg/kg	0.02	**0.02**		--	-				
benzo(a)pyree	mg/kg	0.03	**0.03**		--	-				
benzo(ghi)per	mg/kg	0.02	**0.02**		--	-				
indeno(1,2,3-c	mg/kg	0.03	**0.03**		--	-				
pak-totaal (10	mg/kg	0.277	**0.277**	0.277		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**2.26**		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	**2.26**		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	**2.26**		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	**2.26**		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	**2.26**		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	**2.26**		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	**2.26**		--	-				
som PCB (7) (	ug/kg	4.9	**15.8**	15.8		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C1	mg/kg	<5	**11.3**		--	--				
fractie C12-C2	mg/kg	<5	**11.3**		--	--				
fractie C22-C3	mg/kg	<5	**11.3**		--	--				
fractie C30-C4	mg/kg	<5	**11.3**		--	--				
totaal olie C10	mg/kg	<20	**45.2**	45.2		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13934202-002	*MM2 01 (30-50) 06 (0-30) 07 (0-30) 09 (0-30) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.12-Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb
(Toetsversie 3.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 12-09-2023 - 09:56)

Projectcode	23077.003
Projectnaam	Vreehorstweg perceel 10140 Winterswijk
Monsteromschrijving	MM3 01 (70-100) 07
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Voldoet aan Achtergrondwaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	87.8	**87.8**		--					
gewicht artefa	g	<1			--					
aard van de ar	-	Geen								
organische sto	%	0.7	**0.7**		--					
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.0	**2.0**		--					
METALEN										
arseen	mg/kg	<4	**4.89**	4.89		<=AW	20	48	76	4
barium+	mg/kg	<20	**54.2**	54.2		--			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	0.241		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.69**	3.69		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	**7.24**	7.24		<=AW	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0503**	0.0503		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	**11**	11		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	**6.12**	6.12		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	**33.2**	33.2		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.01	**0.01**		--	-				
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
benzo(a)antra	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
benzo(k)fluora	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
benzo(a)pyree	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
benzo(ghi)pery	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
indeno(1,2,3-c	mg/kg	<0.01	**0.007**		--	-				
pak-totaal (10	mg/kg	0.073	**0.073**	0.073		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**		--	-				
som PCB (7) (	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C1	mg/kg	<5	**17.5**		--	--				
fractie C12-C2	mg/kg	<5	**17.5**		--	--				
fractie C22-C3	mg/kg	<5	**17.5**		--	--				
fractie C30-C4	mg/kg	<5	**17.5**		--	--				
totaal olie C10	mg/kg	<20	**70**	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13934202-003	*MM3 01 (70-100) 07 (50-70) 07 (70-100) 08 (50-100) 09 (50-80) 12 (50-100*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapp*
BT	*Bereikend toetsresultaat (om*
BC	*Toetsoordeel*
ST	*SGS toetsings resultaat (doo*
SC	*SGS toetsings conclusie (do*
AW	*Achtergrondwaarde (door SC*
T	*Tussenwaarde (door SGS bu*
I	*Interventie waarde (door SGS*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen)*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
–	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
--	*Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analyseoortificaat*
+	*De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (landbodem*
-	*Er staan twee interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 juli 2013): 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
WO	*Wonen*
IN	*Industrie*
,zp	*Interventiewaarde ontbreekt,*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
somW>1	*Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
>IND	*Groter dan industrie*
***	*Het gehalte is groter dan de*
****	*Het gehalte is groter dan het*
*****	*Het gehalte is groter dan de*

n.

Normenblad

Toetskeuze: T.12: Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
arseen	mg/kg	20	27	76	76
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en de http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Toetsing volgens BoToVa, module T.13-Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb
(Toetsversie 2.0.0, toetskader WBB, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 19-09-2023 - 13:33)

Projectcode	23077.003
Projectnaam	Vreehorstweg perceel 10140 Winterswijk
Monsteromschrijving	07-1-1
Monstersoort	Grondwater (AS3000)
Monster conclusie	**Overschrijding Interventiewaarde**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	S	T	I	RBK
METALEN										
arseen	ug/l	12	**12**	12	*	>S	10	35	60	5
barium	ug/l	1500	**1500**	1500	***	>I	50	338	625	20
cadmium	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.4	3.2	6	0.2
kobalt	ug/l	47	**47**	47	*	>S	20	60	100	2
koper	ug/l	5.6	**5.6**	5.6		<=S	15	45	75	2
kwik	ug/l	<0.05	**0.035**	<0.05		<=S	0.05	0.18	0.3	0.05
lood	ug/l	19	**19**	19	*	>S	15	45	75	2
molybdeen	ug/l	<2	**1.4**	<2		<=S	5	152	300	2
nikkel	ug/l	240	**240**	240	***	>I	15	45	75	3
zink	ug/l	16	**16**	16		<=S	65	432	800	10
VLUCHTIGE AROMATEN										
benzeen	ug/l	0.21	**0.21**	0.21	*	>S	0.2	15	30	0.2
tolueen	ug/l	2.3	**2.3**	2.3		<=S	7	504	1000	0.2
ethylbenzeen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	4	77	150	0.2
o-xyleen	ug/l	0.19	**0.19**	0.19	--	-				0.1
p- en m-xyleer	ug/l	0.43	**0.43**	0.43	--	-				0.2
xylenen (0.7 fa	ug/l	0.62	**0.62**	0.62	*	>S	0.2	35	70	0.21
styreen	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	6	153	300	0.2
naftaleen	ug/l	0.05	**0.05**	0.05	*	>S	0.01	35	70	0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,1-dichlooreth	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	454	900	0.2
1,2-dichlooreth	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	7	204	400	0.2
1,1-dichlooreth	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
cis-1,2-dichloo	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				0.1
trans-1,2-dichl	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1	--	-				
som (cis,trans)	ug/l	0.14	**0.14**	0.14		<=S	0.01	10	20	0.14
dichloormetha	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.01	500	1000	0.2
1,1-dichloorpr	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
1,2-dichloorpr	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
1,3-dichloorpr	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2	--	-				
som dichloorpr	ug/l	0.42	**0.42**	0.42		<=S	0.8	40	80	0.42
tetrachlooreth	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	20	40	0.1
tetrachloormet	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	5.0	10	0.1
1,1,1-trichloor	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	150	300	0.1
1,1,2-trichloor	ug/l	<0.1	**0.07**	<0.1		<=S	0.01	65	130	0.1
trichlooretheer	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	24	262	500	0.2
chloroform	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	6	203	400	0.2
vinylchloride	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		<=S	0.01	2.5	5	0.2
tribroommetha	ug/l	<0.2	**0.14**	<0.2		---			630	0.2
MINERALE OLIE										
fractie C10-C1	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C12-C2	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C22-C3	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
fractie C30-C4	ug/l	<25	**17.5**	<25	--	--				
totaal olie C10	ug/l	<50	**35**	<50		<=S	50	325	600	50

ADDITIONELE	Eenheid	BT	BC
13938791-001			
som 16 aroma	ug/l	**3.41**	^--
som 10 polyar	DIMSLS	**0.000714**	

Monstercode	Monsteromschrijving
13938791-001	*07-1-1*

Verklaring kolommen

SR	*Resultaat op het analyserapp*
BT	*Berekend toetsresultaat (omg*
BC	*Toetsoordeel*
ST	*SGS toetsings resultaat (door*
SC	*SGS toetsings conclusie (doo*
AW	*Achtergrondwaarde (door SG*
T	*Tussenwaarde (door SGS be*
I	*Interventie waarde (door SGS*
RBK	*Tabel 1 (rapportagegrenzen),*

Verklaring toetsingsoordelen

-	*Geen toetsoordeel mogelijk*
--	*Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing*
---	*Streefwaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing*
#	*Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat*
<=AW	*Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde*
<=S	*Kleiner dan of gelijk aan de streefwaarde*
>S	*Groter dan de streefwaarde*
>I	*Groter dan interventiewaarde*
>(ind)I	*INEV (Indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden*
^	*Enkele parameters ontbreken in de som*
***	*Het gehalte is groter dan de s*
****	*Het gehalte is groter dan het*
*****	*Het gehalte is groter dan de i*

Bijlage 4c Getoetste analyseresultaten Regeling bodemkwaliteit (indicatief)

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-10-2023 - 10:35)

Projectcode	23077.003
Projectnaam	Vreehorstweg perceel 10140 Winterswijk
Monsteromschrijving	MM1 02 (10-30) 03 (
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	92.5	**92.5**			–				
gewicht artefac	g	<1				–				
aard van de art	-	Geen								
organische stof	%	0.9	**0.9**			–				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.1	**2.1**			–				
METALEN										
arseen	mg/kg	<4	**4.88**	4.88		<=AW	20	48	76	4
barium+	mg/kg	<20	**53.6**	53.6		–			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	0.241		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.65**	3.65		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	**7.22**	7.22		<=AW	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0502**	0.0502		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	**11**	11		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	4.1	**11.9**	11.9		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	**33.1**	33.1		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	<0.01	**0.007**			–	-			
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**			–	-			
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**			–	-			
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**			–	-			
benzo(a)antrac	mg/kg	<0.01	**0.007**			–	-			
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**			–	-			
benzo(k)fluorar	mg/kg	<0.01	**0.007**			–	-			
benzo(a)pyreer	mg/kg	<0.01	**0.007**			–	-			
benzo(ghi)pery	mg/kg	<0.01	**0.007**			–	-			
indeno(1,2,3-cc	mg/kg	<0.01	**0.007**			–	-			
pak-totaal (10 \	mg/kg	0.07	**0.07**	0.07		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**			–	-			
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**			–	-			
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**			–	-			
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**			–	-			
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**			–	-			
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**			–	-			
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**			–	-			
som PCB (7) (0	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C1	mg/kg	<5	**17.5**			–	–			
fractie C12-C2	mg/kg	<5	**17.5**			–	–			
fractie C22-C3	mg/kg	<5	**17.5**			–	–			
fractie C30-C4	mg/kg	<5	**17.5**			–	–			
totaal olie C10	mg/kg	<20	**70**	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13934202-001	*MM1 02 (10-30) 03 (0-20) 04 (0-15) 05 (0-10) 08 (8-30)*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-10-2023 - 10:35)

Projectcode	23077.003
Projectnaam	Vreehorstweg perceel 10140 Winterswijk
Monsteromschrijving	MM2 01 (30-50) 06 (
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	87.6	**87.6**			–				
gewicht artefac	g	<1				–				
aard van de art	-	Geen								
organische stol	%	3.1	**3.1**			–				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	3.6	**3.6**			–				
METALEN										
arseen	mg/kg	<4	**4.59**	4.59		<=AW	20	48	76	4
barium+	mg/kg	<20	**45.2**	45.2		–			920	20
cadmium	mg/kg	0.29	**0.464**	0.464		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.14**	3.14		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	5.0	**9.46**	9.46		<=AW	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	0.07	**0.0972**	0.0972		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	22	**33**	33		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	**5.4**	5.4		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	26	**55.6**	55.6		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.01	**0.01**			–	-			
fenantreen	mg/kg	0.03	**0.03**			–	-			
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**			–	-			
fluoranteen	mg/kg	0.06	**0.06**			–	-			
benzo(a)antrac	mg/kg	0.04	**0.04**			–	-			
chryseen	mg/kg	0.03	**0.03**			–	-			
benzo(k)fluorar	mg/kg	0.02	**0.02**			–	-			
benzo(a)pyreer	mg/kg	0.03	**0.03**			–	-			
benzo(ghi)pery	mg/kg	0.02	**0.02**			–	-			
indeno(1,2,3-cc	mg/kg	0.03	**0.03**			–	-			
pak-totaal (10 \	mg/kg	0.277	**0.277**	0.277		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**2.26**			–	-			
PCB 52	ug/kg	<1	**2.26**			–	-			
PCB 101	ug/kg	<1	**2.26**			–	-			
PCB 118	ug/kg	<1	**2.26**			–	-			
PCB 138	ug/kg	<1	**2.26**			–	-			
PCB 153	ug/kg	<1	**2.26**			–	-			
PCB 180	ug/kg	<1	**2.26**			–	-			
som PCB (7) (0	ug/kg	4.9	**15.8**	15.8		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C1	mg/kg	<5	**11.3**			–	–			
fractie C12-C2	mg/kg	<5	**11.3**			–	–			
fractie C22-C3	mg/kg	<5	**11.3**			–	–			
fractie C30-C4	mg/kg	<5	**11.3**			–	–			
totaal olie C10	mg/kg	<20	**45.2**	45.2		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13934202-002	*MM2 01 (30-50) 06 (0-30) 07 (0-30) 09 (0-30) 10 (0-50) 11 (0-50) 12 (0-50) 13*

Toetsing volgens BoToVa, module T.1-Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
(Toetsversie 3.0.0, toetskader BBK, SIKB versie 13.3.0, toetsingsdatum: 03-10-2023 - 10:35)

Projectcode	23077.003
Projectnaam	Vreehorstweg perceel 10140 Winterswijk
Monsteromschrijving	MM3 01 (70-100) 07
Monstersoort	Grond (AS3000)
Monster conclusie	**Altijd toepasbaar**

Analyse	Eenheid	SR	BT	ST	SC	BC	AW	T	I	RBK
monster voorbehandeling		Ja			-					
droge stof	%	87.8	**87.8**			–				
gewicht artefac	g	<1				–				
aard van de art	-	Geen								
organische stof	%	0.7	**0.7**			–				
KORRELGROOTTEVERDELING										
lutum (bodem)	% vd DS	2.0	**2.0**			–				
METALEN										
arseen	mg/kg	<4	**4.89**	4.89		<=AW	20	48	76	4
barium+	mg/kg	<20	**54.2**	54.2		–			920	20
cadmium	mg/kg	<0.2	**0.241**	0.241		<=AW	0.6	6.8	13	0.2
kobalt	mg/kg	<1.5	**3.69**	3.69		<=AW	15	102	190	3
koper	mg/kg	<5	**7.24**	7.24		<=AW	40	115	190	5
kwik°	mg/kg	<0.05	**0.0503**	0.0503		<=AW	0.15	18	36	0.05
lood	mg/kg	<10	**11**	11		<=AW	50	290	530	10
molybdeen	mg/kg	<0.5	**0.35**	0.35		<=AW	1.5	96	190	1.5
nikkel	mg/kg	<3	**6.12**	6.12		<=AW	35	68	100	4
zink	mg/kg	<20	**33.2**	33.2		<=AW	140	430	720	20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN										
naftaleen	mg/kg	0.01	**0.01**			–	-			
fenantreen	mg/kg	<0.01	**0.007**			–	-			
antraceen	mg/kg	<0.01	**0.007**			–	-			
fluoranteen	mg/kg	<0.01	**0.007**			–	-			
benzo(a)antrac	mg/kg	<0.01	**0.007**			–	-			
chryseen	mg/kg	<0.01	**0.007**			–	-			
benzo(k)fluorar	mg/kg	<0.01	**0.007**			–	-			
benzo(a)pyreer	mg/kg	<0.01	**0.007**			–	-			
benzo(ghi)pery	mg/kg	<0.01	**0.007**			–	-			
indeno(1,2,3-cc	mg/kg	<0.01	**0.007**			–	-			
pak-totaal (10 \	mg/kg	0.073	**0.073**	0.073		<=AW	1.5	21	40	0.35
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)										
PCB 28	ug/kg	<1	**3.5**			–	-			
PCB 52	ug/kg	<1	**3.5**			–	-			
PCB 101	ug/kg	<1	**3.5**			–	-			
PCB 118	ug/kg	<1	**3.5**			–	-			
PCB 138	ug/kg	<1	**3.5**			–	-			
PCB 153	ug/kg	<1	**3.5**			–	-			
PCB 180	ug/kg	<1	**3.5**			–	-			
som PCB (7) ((	ug/kg	4.9	**24.5**	24.5		<=AW	20	510	1000	4.9
MINERALE OLIE										
fractie C10-C1	mg/kg	<5	**17.5**			–	–			
fractie C12-C2	mg/kg	<5	**17.5**			–	–			
fractie C22-C3	mg/kg	<5	**17.5**			–	–			
fractie C30-C4	mg/kg	<5	**17.5**			–	–			
totaal olie C10	mg/kg	<20	**70**	70		<=AW	190	2595	5000	35

Monstercode	Monsteromschrijving
13934202-003	*MM3 01 (70-100) 07 (50-70) 07 (70-100) 08 (50-100) 09 (50-80) 12 (50-100)*

Verklaring kolommen

SR	Resultaat op het analyserapp
BT	Berekend toetsresultaat (omg
BC	Toetscordeel
ST	SGS toetsings resultaat (door
SC	SGS toetsings conclusie (door
AW	Achtergrondwaarde (door SG
T	Tussenwaarde (door SGS be
I	Interventie waarde (door SGS
RBK	Tabel 1 (rapportagegrenzen).

Verklaring toetsingsoordelen

-	Geen toetscordeel mogelijk
–	Heeft geen normwaarde, zorgplicht van toepassing
—	Interventiewaarde ontbreekt, zorgplicht van toepassing
#	Verhoogde rapportagegrens, voor meer informatie zie analysecertificaat
+	De normen voor barium zijn ingetrokken. Indien er sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een anthropogene bron, kan dit gehalte door het bevoegd gezag worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 625 mg/kg d.s (waterbodem) en de interventiewaarde voor landbodem van 920 mg/kg (lan
!	Er staan twee Interventie waardes beschreven voor kwik in grond in de circulaire bodemsanering (per 1 jul 2013): 4 mg/kg d.s. voor organisch kwik en 36 mg/kg d.s. voor anorganisch kwik. Het analyse resultaat is het gehalte aan kwik. Er kan daarin geen verder onderscheid worden gemaakt tussen de twee soorten. Voor deze toetsing wordt de eis van 36 mg/kg d.s. gehanteerd.
<=AW	Kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde
WO	Wonen
IN	Industrie
,zp	Interventiewaarde ontbreekt ;
>I	Groter dan interventiewaarde
>(inf)I	INEV (indicatieve interventiewaarde) wordt overschreden
somIW>1	Interventiewaarde wordt overschreden door som fractie interventiewaarde > 1 (interventie factor)
^	Enkele parameters ontbreken in de som
NT>I	Niet toepasbaar > interventiewaarde
NT	Niet toepasbaar
*	Het gehalte is groter dan de s
**	Het gehalte is groter dan het ;
***	Het gehalte is groter dan de s
BT/BC gem	gemiddelde op basis van standaard bodemtype (humus 10% en lutum 25%)

Normenblad

Toetskeuze: T.1: Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem

Analyse	Eenheid	AW	Wo	Ind	I
METALEN					
arseen	mg/kg	20	27	76	76
cadmium	mg/kg	0.6	1.2	4.3	13
kobalt	mg/kg	15	35	190	190
koper	mg/kg	40	54	190	190
kwik°	mg/kg	0.15	0.83	4.8	36
lood	mg/kg	50	210	530	530
molybdeen	mg/kg	1.5	88	190	190
nikkel	mg/kg	35	39	100	100
zink	mg/kg	140	200	720	720
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
pak-totaal (10 \	mg/kg	1.5	6.8	40	40
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
som PCB (7) (((	ug/kg	20	40	500	1000
MINERALE OLIE					
totaal olie C10	mg/kg	190	190	500	5000

* Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging

Legenda normenblad

AW = Achtergrondwaarden

WO = Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen

IND = Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie

I = Interventiewaarden

Normen en def http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/downloads

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

AW = achtergrondwaarde 2000
S = streefwaarde
I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

	voorkomen in: / Stof/niveau	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
		AW2000	**I**	**S**	**I**
I.	**Metalen**				
	antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
	arseen (As)	20	76	10	60
	barium (Ba)	-	920*	50	625
	cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
	chroom (Cr)	55	-	1	30
	chroom III	-	180	-	-
	chroom VI	-	78	-	-
	cobalt (Co)	15	190	20	100
	koper (Cu	40	190	15	75
	kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
	kwik (anorganisch)	-	36	-	-
	kwik (organisch)	-	4	-	-
	lood (Pb)	50	530	15	75
	molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
	nikkel (Ni)	35	100	15	75
	tin (Sn)	6,5	-	-	-
	vanadium (V)	80	-	-	-
	zink (Zn)	140	720	65	800
II.	**Anorganische verbindingen**				
	chloride	-	-	100 (Cl/l)	-
	cyaniden-vrij	3	20	5	1500
	cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
	thiocyanaat	6,0	20	-	1500
III.	**Aromatische verbindingen**				
	benzeen	0,20	1,1	0,2	30
	ethylbenzeen	0,20	110	4	150
	tolueen	0,20	32	7	1000
	xylenen	0,45	17	0,2	70
	styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
	fenol	0,25	14	0,2	2000
	cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
	dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
	aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV.	**Polycyclische aromatische kool-waterstoffen (PAK's)**				
	naftaleen			0,01	70
	antraceen			0,0007	5
	fenantreen			0,003	5
	fluoranteen			0,003	1
	benzo(a)antraceen			0,0001	0,5
	chryseen			0,003	0,2
	benzo(a)pyreen			0,0005	0,05
	benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05
	benzo(k)fluoranteen			0,0004	0,05
	indeno(1,2,3cd)pyreen			0,0004	0,05
	PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V.	**Gechloreerde koolwaterstoffen**				
	vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
	dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
	1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
	1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
	1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
	1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
	dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
	trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
	1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
	1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
	trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
	tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
	tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
	monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
	dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
	trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
	tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
	pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
	hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
	monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
	dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
	trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
	tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
	pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
	PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
	chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
	monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
	dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
	pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

Stof/niveau	voorkomen in:	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
		AW2000	**I**	**S**	**I**
VI.	**Bestrijdingsmiddelen**				
	chloordaan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)	0,20	1,7	-	
	DDE (som)	0,10	2,3	-	
	DDD (som)	0,020	34	-	
	DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
	endrin	-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)	0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
	χ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
	heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)	0,40	-	-	-
	azinfos-methyl	0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)	0,065	-	-	-
	MCPA	0,55	4	0,02	50
	atracine	0,035	0,71	29 ng/l	150
	carburyl	0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran	0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)	0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)	0,090	-	-	-
VII.	**Overige verontreinigingen**				
	asbest	-	100	-	-
	cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat	0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat	0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat	0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat	0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	-	-
	ftalaten (som)	-	-	0,5	5
	minerale olie	190	5000	50	600
	pyridine	0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan	0,20	75	-	630
	ethyleenglycol	5,0	-	-	-
	diethyleenglycol	8,0	-	-	-
	acrylonitril	2,0	-	-	-
	formaldehyde	2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
	methanol	3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
	butylacetaat	2,0	-	-	-
	ethylacetaat	2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
	methylethylketon	2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% lut. + c * \% org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg);**% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem;
A, **B** en **C** zijn constantenafhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Bijlage 5 Toetsingskader analyseresultaten

STOF	a	b	c
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chroom	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \, org.st.}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.
Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij streefwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door streefwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek.
Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk

$$T = 0,5 * (S + I)$$

T is de tussenwaarde; **S** is de streefwaarde en **I** is de interventiewaarde.

Bijlage 5a Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde
S = streefwaarde
I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

	voorkomen in: / Stof/niveau	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
		AW	**I**	**S**	**I**
I.	**Metalen**				
	antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
	arseen (As)	20	76	10	60
	barium (Ba)	-	920*	50	625
	cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
	chroom (Cr)	55	-	1	30
	chroom III	-	180	-	-
	chroom VI	-	78	-	-
	cobalt (Co)	15	190	20	100
	koper (Cu	40	190	15	75
	kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
	kwik (anorganisch)	-	36	-	-
	kwik (organisch)	-	4	-	-
	lood (Pb)	50	530	15	75
	molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
	nikkel (Ni)	35	100	15	75
	tin (Sn)	6,5	-	-	-
	vanadium (V)	80	-	-	-
	zink (Zn)	140	720	65	800
II.	**Anorganische verbindingen**				
	chloride	-	-	100 (mg/l)	-
	cyaniden-vrij	3	20	5	1500
	cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
	thiocyanaat	6,0	20	-	1500
III.	**Aromatische verbindingen**				
	benzeen	0,20	1,1	0,2	30
	ethylbenzeen	0,20	110	4	150
	tolueen	0,20	32	7	1000
	xylenen	0,45	17	0,2	70
	styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
	fenol	0,25	14	0,2	2000
	cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
	dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
	aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV.	**Polycyclische aromatische kool-waterstoffen (PAK's)**				
	naftaleen			0,01	70
	antraceen			0,0007	5
	fenantreen			0,003	5
	fluoranteen			0,003	1
	benzo(a)antraceen			0,0001	0,5
	chryseen			0,003	0,2
	benzo(a)pyreen			0,0005	0,05
	benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05
	benzo(k)fluoranteen			0,0004	0,05
	indeno(1,2,3cd)pyreen			0,0004	0,05
	PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V.	**Gechloreerde koolwaterstoffen**				
	vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
	dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
	1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
	1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
	1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
	1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
	dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
	trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
	1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
	1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
	trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
	tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
	tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
	monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
	dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
	trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
	tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
	pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
	hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
	monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
	dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
	trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
	tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
	pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
	PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
	chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
	monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
	dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
	pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5a Toetsingskader Circulaire bodemsanering

voorkomen in: / Stof/niveau		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
		AW	**I**	**S**	**I**
VI.	**Bestrijdingsmiddelen**				
	chloordaan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)	0,20	1,7	-	-
	DDE (som)	0,10	2,3	-	-
	DDD (som)	0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
	endrin	-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)	0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
	χ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
	heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)	0,40	-	-	-
	azinfos-methyl	0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)	0,065	-	-	-
	MCPA	0,55	4	0,02	50
	atracine	0,035	0,71	29 ng/l	150
	carburyl	0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran	0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)	0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)	0,090	-	-	-
VII.	**Overige verontreinigingen**				
	asbest	-	100	-	-
	cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat	0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat	0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat	0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat	0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	-	-
	ftalaten (som)	-	-	0,5	5
	minerale olie	190	5000	50	600
	pyridine	0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan	0,20	75	-	630
	ethyleenglycol	5,0	-	-	-
	diethyleenglycol	8,0	-	-	-
	acrylonitril	2,0	-	-	-
	formaldehyde	2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
	methanol	3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
	butylacetaat	2,0	-	-	-
	ethylacetaat	2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
	methylethylketon	2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% lut. + c * \% org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg);**% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem;
A, B en **C** zijn constantenafhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Bijlage 5a Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chroom	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \, org.st.}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.
Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek.
Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk

$$T = 0,5 * (AW + I)$$

T is de tussenwaarde; **AW** is de achtergrondwaarde en **I** is de interventiewaarde.

Bijlage 5b Toetsingskader Regeling Bodemkwaliteit (grond en baggerspecie)

Normwaarden voor toepassen van grond of baggerspecie op of in de bodem, voor de bodem waarop grond of bagger wordt toegepast en voor verspreiden van baggerspecie over het aangrenzende perceel (voor standaardbodem, in mg kg/ds).

stofniveau		Achtergrondwaarden	Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie	Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen	Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie	Maximale waarden grootschalige toepassingen op of in de bodem	
		(mg/kg ds)	over aangrenzend perceel (2) (mg/kg ds)	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen (mg/kg ds)	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie (mg/kg ds)	Maximale emissiewaarden (mg/kg L/S 10)	Emissietoetswaarden (mg/kg ds)
I.	**Metalen**						
	antimoon (Sb)	4,0 *)		15	22	0,070	9
	arseen (As)	20	x	27	76	0,61	42
	barium (Ba)	-	(*B)	-	-	-	-
	cadmium (Cd)	0,60	x en 7,5	1,2	4,3	0,051	4,3
	chroom (Cr)	55	x	62	180	0,17	180
	kobalt (Co)	15	(*B)	35	190	0,24	130
	koper (Cu)	40	x	54	190	1,0	113
	kwik (Hg)	0,15	x	0,83	4,8	0,49	4,8
	lood (Pb)	50	x	210	530	15	308
	molybdeen (Mo)	1,5 *)	(*B)	88	190	0,48	105
	nikkel (Ni)	35	x	-	100	0,21	100
	tin (Sn)	6,5		180	900	0,093	450
	vanadium (V)	80		97	250	1,9	146
	zink (Zn)	140	x	200	720	2,1	430
II.	**Overige anorganische stoffen**					-	
	chloride 3)	3,0		3,0	20	nvt	nvt
	cyanide (vrij) 4)	5,5		5,5	50	nvt	nvt
	cyanide (complex)	6,0		6,0	20	nvt	nvt
	thiocyanaten (som)						
III.	**Aromatische stoffen**						
	benzeen	0,20 *)		0,20	1	nvt	nvt
	ethylbenzeen	0,20 *)		0,20	1,25	nvt	nvt
	tolueen	0,20 *)		0,20	1,25	nvt	nvt
	xylenen (som)	0,45 *)		0,45	1,25	nvt	nvt
	styreen (vinylbenzeen	0,25 *)		0,25	86	nvt	nvt
	fenol	0,25		0,25	1,25	nvt	nvt
	cresolen (som)	0,30 *)		0,30	5	nvt	nvt
	dodecylbenzeen	0,35 *)		0,35	0,35	nvt	nvt
	aromatische oplosmiddelen (som) 6)	2,5 *)		2,5	2,5	nvt	nvt
IV.	**Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK's)**						
	naftaleen		x			nvt	nvt
	fenantreen		x			nvt	nvt
	antraceen		x			nvt	nvt
	fluorantheen		x			nvt	nvt
	chryseen		x			nvt	nvt
	benzo(a)antraceen		x			nvt	nvt
	benzo(a)pyreen		x			nvt	nvt
	benzo(k)fluorantheen		x			nvt	nvt
	indeno(1,2,3cd)pyreen		x			nvt	nvt
	benzo(ghi)peryleen		x			nvt	nvt
	PAK's totaal (som 10)	1,5		6,8	40	nvt	nvt
V.	**Gechloreerde koolwaterstoffen**						
	a. (vluchtige) chloorkoolwaterstoffen	0,10 *)		0,10	0,1	nvt	nvt
	monochlooretheen	0,10		0,10	3,9	nvt	nvt
	(vinylchloride) 7)	0,20 *)		0,20	0,20	nvt	nvt
	dichloormethaan	0,20 *)		0,20	4	nvt	nvt
	1,1-dichloorethaan	0,30 *)		0,30	0,30	nvt	nvt
	1,2-dichloorethaan	0,30 *)		0,30	0,30	nvt	nvt
	1,1-dichlooretheen 7)	0,80 *)		0,80	0,80	nvt	nvt
	1,2-dichlooretheen (som)	0,25 *)		0,25	3	nvt	nvt
	dichloorpropanen (som)	0,25 *)		0,25	0,25	nvt	nvt
	trichloormethaan (chloroform)	0,30 *)		0,30	0,30	nvt	nvt
	1,1,1-trichloorethaan	0,25 *)		0,25	2,5	nvt	nvt
	1,1,2-trichloorethaan	0,30 *)		0,30	0,7	nvt	nvt
	trichlooretheen (Tri)	0,15		0,15	4	nvt	nvt
	tetrachloormethaan (Tetra						
	tetrachlooretheen (Per)						
	b. chloorbenzenen						
	monochloorbenzeen	0,20 *)		0,20	5	nvt	nvt
	dichloorbenzenen (som)	2,0 *)		2,0	5	nvt	nvt
	trichloorbenzenen (som)	0,015 *)		0,015	5	nvt	nvt
	tetrachloorbenzenen (som)	0,0090 *)		0,0090	2,2	nvt	nvt
	pentachloorbenzeen	0,0025		0,0025	5	nvt	nvt
	hexachloorbenzeen	0,0085		0,027	1,4	nvt	nvt
	chloorbenzenen (som)		x				
	c. chloorfenolen						
	monochloorfenolen (som)	0,045		0,045	5,4	nvt	nvt
	dichloorfenolen (som)	0,20 *)		0,20	6	nvt	nvt
	trichloorfenolen (som)	0,0030 *)		0,0030	6	nvt	nvt
	tetrachloorfenolen (som)	0,015 *)	x	1	6	nvt	nvt
	pentachloorfenol	0,0030 *)		1,4	5	nvt	nvt
	chloorfenolen (som)	-					

Bijlage 5b Toetsingskader Regeling Bodemkwaliteit (grond en baggerspecie)

	stofniveau	Achtergrondwaarden	Maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie	Maximale waarden bodemfunctieklasse wonen	Maximale waarden bodemfunctieklasse industrie	Maximale waarden grootschalige toepassingen op of in de bodem	
		(mg/kg ds)	over aangrenzend perceel (2) (mg/kg ds)	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen (mg/kg ds)	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie (mg/kg ds)	Maximale emissiewaarden (mg/kg L/S 10)	Emissietoetswaarden (mg/kg ds)
	d. polychloorbifenylen (PCB's)		x			nvt	nvt
	PCB 28		x			nvt	nvt
	PCB 52		x			nvt	nvt
	PCB 101		x			nvt	nvt
	PCB 118		x			nvt	nvt
	PCB 138		x			nvt	nvt
	PCB 153		x			nvt	nvt
	PCB 180	0,020		0,020	0,5	nvt	nvt
	PCB's (som 7)						
	e. overige gechloreerde koolwaterstoffen						
	monochlooranilinen (som)	0,20 *)		0,20	0,20	nvt	nvt
	pentachlooraniline	0,15 *)		0,15	0,15	nvt	nvt
	dioxine (som I-TEQ)	0,000055 *)		0,000055	0,000055	nvt	nvt
	chloornaftaleen (som)	0,070 *)		0,070	10	nvt	nvt
VI.	**Bestrijdingsmiddelen**						
	a. organochloor bestrijdings-middelen chloordaan (som)	0,0020	x	0,0020	0,0020	nvt	nvt
	DDT (som)	0,20	x	0,20	1	nvt	nvt
	DDE (som)	0,10	x	0,13	1,3	nvt	nvt
	DDD (som)	0,020	x	0,84	34	nvt	nvt
	DDT/DDE/DDD (som)					nvt	nvt
	aldrin		x			nvt	nvt
	dieldrin		x			nvt	nvt
	endrin		x			nvt	nvt
	isodrin		x			nvt	nvt
	telodrin		x			nvt	nvt
	drins (som)	0,015		0,04	4,0	nvt	nvt
	endosulfansulfaat		x		0,1	nvt	nvt
	α-endosulfan	0,00090	x	0,00090	0,00090	nvt	nvt
	α-HCH	0,0010	x	0,0010	0,5	nvt	nvt
	β-HCH	0,0020	x	0,0020	0,5	nvt	nvt
	χ-HCH (lindaan)	0,0030	x	0,04	0,5	nvt	nvt
	δ-HCH		x			nvt	nvt
	HCH-verbindingen (som)				0,1	nvt	nvt
	heptachloor	0,00070	x	0,00070	0,1	nvt	nvt
	heptachloorepoxide (som)	0,0020	x	0,0020	0,0020	nvt	nvt
	hexachloorbutadieen	0,003 *)	x			nvt	nvt
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)	0,40		0,40	0,5	nvt	nvt
	b. organofosforpesticiden						
	azinfos-methyl	0,0075 *)		0,0075	0,0075	nvt	nvt
	c. organotin bestrijdingsmiddelen	0,15		0,5	2,5 (9)	nvt	nvt
	organotin verbindingen (som) [8]	0,065		0,065	0,065	nvt	nvt
	tributyltin (TBT) [8]						
	d. chloorfenoxy-azijnzuur herbiciden	0,55 *)		0,55	0,55	nvt	nvt
	MCPA						
	e. overige bestrijdingsmiddelen	0,035 *)		0,035	0,5	nvt	nvt
	atrazine	0,15 *)		0,15	0,45	nvt	nvt
	carbaryl	0,017 *)		0,017	0,017	nvt	nvt
	carbofuran (7)	0,60 *)		0,60	0,60	nvt	nvt
	4-chloormethylfenolen (som)						
	niet-chloorhoudende bestrijdingsmiddelen (som)	0,090 *)		0,090	0,5	nvt	nvt
VII.	**Overige stoffen**						
	asbest [10]			100	100	nvt	nvt
	cyclohexanon	2,0 *)		2,0	150	nvt	nvt
	dimethyl ftalaat [11]	0,045 *)		9.2	60	nvt	nvt
	diethyl ftalaat [11]	0,045 *)		5,3	5,3	nvt	nvt
	di-isobutylftalaat [11]	0,045 *)		1,3	1,7	nvt	nvt
	dibutyl ftalaat [11]	0,070 *)		5,0	36	nvt	nvt
	butyl benzylftalaat [11]	0,070 *)		2,6	48	nvt	nvt
	dihexyl ftalaat [11]	0,070 *)		18	60	nvt	nvt
	di(2-ethylhexyl)ftalaat [11]	0,045 *)		8,3	60	nvt	nvt
	minerale olie [12] [13]	190	3000	190	500	nvt	nvt
	pyridine	0,15 *)		0,15	1	nvt	nvt
	tetrahydrofuran	0,45		0,45	2	nvt	nvt
	tetrahydrothiofeen	1,5 *)		1,5	8,8	nvt	nvt
	tribroommethaan (bromoform)	0,20 *)		0,20	0,20	nvt	nvt
	ethyleenglycol	5,0		5,0	5,0	nvt	nvt
	diethyleenglycol	8,0		8,0	8,0	nvt	nvt
	acrylonitril	0,1 *)		0,1	0,1	nvt	nvt
	formaldehyde	0,1 *)		0,1	0,1	nvt	nvt
	isopropanol (2-propanol)	0,75		0,75	0,75	nvt	nvt
	methanol	3,0		3,0	3,0	nvt	nvt
	butanol (1-butanol)	2,0 *)		2,0	2,0	nvt	nvt
	butylacetaat	2,0 *)		2,0	2,0	nvt	nvt
	ethylacetaat	2,0 *)		2,0	2,0	nvt	nvt
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20 *)		0,20	0,20	nvt	nvt
	methylethylketon	2,0 *)		2,0	2,0	nvt	nvt

Bijlage 5b Toetsingskader Regeling Bodemkwaliteit (grond en baggerspecie)

Verklaring en de afkortingen en tekens

1)	Voor de definitie van somparameters wordt verwezen naar bijlage N van deze regeling. De definitie van sommige somparameters is verschillend voor de landbodem en de waterbodem. Achter de somparameter wordt vermeld welke van de twee definities gehanteerd moet worden.
2)	De msPAF wordt berekend voor de met x aangegeven stoffen. Indien geen waarde wordt ingevuld (bijvoorbeeld omdat de stof niet gemeten wordt) wordt gerekend met 0,7 * bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid). De baggerspecie voldoet aan de maximale waarden voor verspreiden van baggerspecie op het aangrenzende perceel * de gehalten van de gemeten stoffen lager zijn dan de Interventiewaarde bodem, niet zijnde de bodem onder oppervlaktewater, en * voor organische stoffen: msPAF < 20%, en * voor metalen: msPAF < 50%, waarbij voor cadmium een maximum gehalte geldt. Voor gemeten stoffen die geen deel uitmaken van de msPAF-berekening geldt de achtergrondwaarde (m.u.v. somparamaters waarbij de individuele parameters onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening). Barium, kobalt, molybdeen en minerale olie maken geen deel uit van de msPAF-berekening. In plaats van de Achtergrondwaarde geldt voor deze vier stoffen de waarde, die vermeld is in de kolom 'Maximale waarden verspreiden van baggerspecie over aangrenzend perceel'. Voor de gemeten stoffen, die geen onderdeel uitmaken van de msPAF-berekening, worden de toetsingsregels van de Achtergrondwaarden toegepast.
3)	Voor het toepassen van zeezand geldt de norm 200 mg/kg ds. Bij het toepassen van zeezand op plaatsen waar een direct contact is of mogelijk is met brak oppervlaktewater of zeewater met van nature een chloride-gehalte van meer dan 5000 mg/l, geldt voor chloride geen maximale waarde.
4)	Bij gehalten die de Achtergrondwaarde 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).
5)	Het gehalte cyanide-complex is gelijk aan het gehalte cyanide-totaal minus het gehalte cyanide-vrij, bepaald conform NEN 6655. 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).
6)	De Achtergrondwaarde van deze somparameter gaat uit van de aanwezigheid van meerdere van de 15 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. Hetzelfde geldt voor de Maximale waarde wonen en de Maximale waarde industrie. Voor de componenten, die niet individueel zijn genormeerd, geldt per component een maximum gehalte van 0,45 mg/kg ds, zowel voor de Achtergrondwaarde als de Maximale waarden wonen en industrie.
7)	De Interventiewaarde van deze stoffen 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.
8)	De eenheid voor organotinverbindingen is mg Sn/kg ds, met uitzondering van de normwaarden met voetnoot 9.
9)	De eenheid van de Maximale Waarde Industrie voor organotinverbindingen (som) is mg organotin/kg ds.
10)	Zijnde het gehalte serpentijnasbest plus tienmaal het gehalte amfiboolasbest. Deze eis bedraagt 100 mg/kg d.s. indien niet is voldaan aan artikel 2, onder b, van het Productenbesluit Asbest.
11)	Het is onzeker of de Achtergrondwaarden en Maximale waarden wonen voor de ftalaten meetbaar zijn. Toekomstige ervaringen moeten uitwijzen of sprake is van een knelpunt.
12)	Minerale olie heeft betrekking op de som van de (al dan niet) vertakte alkanen. Indien er enigerlei vorm van verontreiniging met minerale olie wordt aangetoond in grond/baggerspecie, dan dient naast het gehalte aan minerale olie ook het gehalte aan aromatische en/of polycyclische aromatische koolwaterstoffen bepaald te worden.
13)	Voor het toepassen van baggerspecie in grootschalige toepassingen geldt voor minerale olie een maximale waarde van 2.000 mg/kg ds.
*)	Achtergrondwaarde is gebaseerd op de bepalingsgrens (intralaboratorium reproduceerbaarheid), omdat onvoldoende data beschikbaar zijn om een betrouwbare P95 af te leiden.
(*A)	De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld. Als verhoogde bariumgehalten het gevolg zijn van een antropogene bron, dan kan het bevoegd gezag dit gehalte beoordelen op basis van de voormalige Interventiewaarde (920 mg/kg d.s. voor droge toepassingen en 625 mg/kg d.s. voor toepassingen in oppervlaktewater).
(*B)	De individuele normen voor metalen voor het verspreiden van baggerspecie over aangrenzende percelen worden tijdelijk buitenwerking gesteld, totdat deze metalen zijn geïntegreerd in de ms-PAF.

Bijlage 5a Toetsingskader Circulaire bodemsanering

AW = achtergrondwaarde
S = streefwaarde
I = interventiewaarde t.b.v. sanering(-sonderzoek)

	voorkomen in: / Stof/niveau	Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
		AW	**I**	**S**	**I**
I.	**Metalen**				
	antimoon (Sb)	4,0	22	-	20
	arseen (As)	20	76	10	60
	barium (Ba)	-	920*	50	625
	cadmium (Cd)	0,60	13	0,4	6
	chroom (Cr)	55	-	1	30
	chroom III	-	180	-	-
	chroom VI	-	78	-	-
	cobalt (Co)	15	190	20	100
	koper (Cu	40	190	15	75
	kwik (Hg)	0,15	-	0,05	0,3
	kwik (anorganisch)	-	36	-	-
	kwik (organisch)	-	4	-	-
	lood (Pb)	50	530	15	75
	molybdeen (Mo)	1,5	190	5	300
	nikkel (Ni)	35	100	15	75
	tin (Sn)	6,5	-	-	-
	vanadium (V)	80	-	-	-
	zink (Zn)	140	720	65	800
II.	**Anorganische verbindingen**				
	chloride	-	-	100 (mg/l)	-
	cyaniden-vrij	3	20	5	1500
	cyaniden-complex	5,5	50	10	1500
	thiocyanaat	6,0	20	-	1500
III.	**Aromatische verbindingen**				
	benzeen	0,20	1,1	0,2	30
	ethylbenzeen	0,20	110	4	150
	tolueen	0,20	32	7	1000
	xylenen	0,45	17	0,2	70
	styreen (vinylbenzeen)	0,25	86	6	300
	fenol	0,25	14	0,2	2000
	cresolen (som)	0,30	13	0,2	200
	dodecylbenzeen	0,35	-	-	-
	aromatische oplosmiddelen (som)	2,5	-	-	-
IV.	**Polycyclische aromatische kool-waterstoffen (PAK's)**				
	naftaleen			0,01	70
	antraceen			0,0007	5
	fenantreen			0,003	5
	fluoranteen			0,003	1
	benzo(a)antraceen			0,0001	0,5
	chryseen			0,003	0,2
	benzo(a)pyreen			0,0005	0,05
	benzo(ghi)peryleen			0,0003	0,05
	benzo(k)fluoranteen			0,0004	0,05
	indeno(1,2,3cd)pyreen			0,0004	0,05
	PAK (som 10)	1,5	40	-	-
V.	**Gechloreerde koolwaterstoffen**				
	vinylchloride	0,10	0,1	0,01	5
	dichloormethaan	0,10	3,9	0,01	1000
	1,1-dichloorethaan	0,20	15	7	900
	1,2-dichloorethaan	0,20	6,4	7	400
	1,1-dichlooretheen	0,30	0,3	0,01	10
	1,2-dichlooretheen (cis- en trans-)	0,30	1	0,01	20
	dichloorpropanen	0,80	2	0,8	80
	trichloormethaan (chloroform)	0,25	5,6	6	400
	1,1,1-trichloorethaan	0,25	15	0,01	300
	1,1,2-trichloorethaan	0,3	10	0,01	130
	trichlooretheen (Tri)	0,25	2,5	24	500
	tetrachloormethaan (Tetra)	0,30	0,7	0,01	10
	tetrachlooretheen (Per)	0,15	8,8	0,01	40
	monochloorbenzeen	0,20	15	7	180
	dichloorbenzenen	2,0	19	3	50
	trichloorbenzenen	0,015	11	0,01	10
	tetrachloorbenzenen	0,0090	2,2	0,01	2,5
	pentachloorbenzeen	0,0025	6,7	0,003	1
	hexachloorbenzeen	0,0085	2,0	0,0009	0,5
	monochloorfenolen(som)	0,045	54	0,3	100
	dichloorfenolen (som)	0,20	22	0,2	30
	trichloorfenolen (som)	0,0030	22	0,03	10
	tetrachloorfenolen (som)	0,015	21	0,01	10
	pentachloorfenol	0,0030	12	0,04	3
	PCB's (som 7)	0,020	1	0,01	0,01
	chloornaftaleen (som)	0,070	23	-	6
	monochlooranilinen (som)	0,20	50	-	30
	dioxine (som I-TEQ)	0,000055	0,00018	-	-
	pentachlooraniline	0,15	-	-	-

* De norm voor barium geldt alleen voor die situaties waarbij duidelijk sprake is van antropogene bodemverontreiniging. Voor overige situaties is de norm voor barium tijdelijk buiten werking gesteld.

Bijlage 5a Toetsingskader Circulaire bodemsanering

voorkomen in: / Stof/niveau		Grond/sediment (mg/kg droge stof)		Grondwater (µg/l opgelost, tenzij anders vermeld)	
		AW	**I**	**S**	**I**
VI.	**Bestrijdingsmiddelen**				
	chloordaan	0,0200	4	0,02 ng/l	0,2
	DDT (som)	0,20	1,7	-	-
	DDE (som)	0,10	2,3	-	-
	DDD (som)	0,020	34	-	-
	DDT/DDE/DDD (som)	-	-	0,004 ng/l	0,01
	aldrin	-	0,32	0,009 ng/l	-
	dieldrin	-	-	0,1 ng/l	-
	endrin	-	-	0,04 ng/l	-
	drins (som)	0,015	4	-	0,1
	α-endosulfan	0,00090	4	0,2 ng/l	5
	α-HCH	0,0010	17	33 ng/l	-
	β-HCH	0,0020	1,6	8 ng/l	-
	χ-HCH (lindaan)	0,0030	1,2	9 ng/l	-
	HCH-verbindingen (som)	-	-	0,05	1
	heptachloor	0,00070	4	0,005 ng/l	0,3
	heptachloorepoxide (som)	0,0020	4	0,005 ng/l	3
	hexachloorbutadieen	0,003	-	-	-
	organochloorhoudende bestrijdingsmiddelen(som landbodem)	0,40	-	-	-
	azinfos-methyl	0,0075	-	-	-
	organotin verbindingen (som)	0,15	2,5	0,05-16 ng/l	0,7
	tributyltin (TBT)	0,065	-	-	-
	MCPA	0,55	4	0,02	50
	atracine	0,035	0,71	29 ng/l	150
	carburyl	0,15	0,45	2 ng/l	50
	carbofuran	0,017	0,017	9 ng/l	100
	4-chloormethylfenolen (som)	0,60	-	-	-
	niet-chloorhoudende bestr.mid. (som)	0,090	-	-	-
VII.	**Overige verontreinigingen**				
	asbest	-	100	-	-
	cyclohexanon	2,0	150	0,5	15000
	dimethyl ftalaat	0,045	82	-	-
	diethyl ftalaat	0,045	53	-	-
	di-isobutylftalaat	0,045	17	-	-
	dibutyl ftalaat	0,070	36	-	-
	butyl benzylftalaat	0,070	48	-	-
	dihexyl ftalaat	0,070	220	-	-
	di(2-ethylhexyl)ftalaat	0,045	60	-	-
	ftalaten (som)	-	-	0,5	5
	minerale olie	190	5000	50	600
	pyridine	0,15	11	0,5	30
	tetrahydrofuran	0,45	7	0,5	300
	tetrahydrothiofeen	1,5	8,8	0,5	5000
	tribroommethaan	0,20	75	-	630
	ethyleenglycol	5,0	-	-	-
	diethyleenglycol	8,0	-	-	-
	acrylonitril	2,0	-	-	-
	formaldehyde	2,5	-	-	-
	isopropanol (2-propanol)	0,75	-	-	-
	methanol	3,0	-	-	-
	butanol (1-butanol)	2,0	-	-	-
	butylacetaat	2,0	-	-	-
	ethylacetaat	2,0	-	-	-
	methyl-tert-butyl ether (MTBE)	0,20	-	-	-
	methylethylketon	2,0	-	-	-

Bodemtypecorrectie

Anorganische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{a + b * \% lut. + c * \% org.st.}{a + b * 25 + c * 10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg);**% lut.** is gemeten percentage lutum in de te beoordelen bodem; **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem;
A, B en **C** zijn constantenafhankelijk van de stof; Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Bijlage 5a Toetsingskader Circulaire bodemsanering

STOF	a	b	c
arseen	15	0,4	0,4
barium	30	5	0
beryllium	8	0,9	0
cadmium	0,4	0,007	0,021
chroom	50	2	0
cobalt	2	0,28	0
koper	15	0,6	0,6
kwik	0,2	0,0034	0,0017
lood	50	1	1
nikkel	10	1	0
tin	4	0,6	0
vanadium	12	1,2	0
zink	50	3	1,5

Organische verbindingen

$$Lb = Lst * \frac{\% \, org.st.}{10}$$

Lb is interventiewaarden geldend voor de te beoordelen bodem (mg/kg); **Lst** is interventiewaarde voor de standaardbodem (mg/kg); **% org. st.** is gemeten percentage organisch stof in de te beoordelen bodem; Voor bodems met gemeten organisch stofgehalten van meer dan 30% respectievelijk minder dan 2%, worden gehalten van respectievelijk 30% en 2% aangehouden.
Voor toepassing van de bodemtypecorrectie bij achtergrondwaarden wordt in de bovenstaande formule de interventiewaarde vervangen door achtergrondwaarde.

Nader onderzoek

De tussenwaarde (T) is het toetsingscriterium ten behoeve van een nader onderzoek.
Wordt de tussenwaarde overschreden, dan is een nader onderzoek, op korte termijn, noodzakelijk

$$T = 0,5 * (AW + I)$$

T is de tussenwaarde; **AW** is de achtergrondwaarde en **I** is de interventiewaarde.

Econsultancy onderzoekt en adviseert bij milieu- en omgevingsvraagstukken

Bodem
Omgeving
Water
Ecologie
Bomen
Geluid
Infra
Archeologie
Drone
Breeam

Bijlage 3 Onderzoek stikstofdepositie

Econsultancy

Samen maken we Nederland mooier

OMGEVING

RAPPORTAGE

stikstofdepositie

Vreehorstweg perceel 10140

Winterswijk

Rapport stikstofdepositie

Vreehorstweg perceel 10140 te Winterswijk

Opdrachtgever	[redacted]
Rapportnummer	23077.004
Versienummer	D1
Status	Definitief
Datum	6 oktober 2023
Opsteller[1]	De heer K.H. Eymael
Kwaliteitscontrole	De heer R.M.P. Bouten, MSc

[1] AVG
In onze rapportages wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Conform protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem wordt het rapport aantoonbaar vrijgegeven. In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhand-boek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001. Daarnaast staat veilig werken bij Econsultancy voorop en zijn we gecertificeerd voor VCA*.

Al onze rapportages worden opgesteld conform de 'Handreiking omgaan met AVG in bodemonderzoeken' opgesteld door de VKB (29 juni 2022). Hiermee voldoet de rapportage aan de eisen die de wet en NEN normen ons stellen en wordt tevens voldaan aan de AVG.

RECHTEN

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING 1

1 INLEIDING 2

2 TOETSINGSKADER 3

2.1 Geen significante toename 3

3 UITGANGSPUNTEN 4

3.1 Aanlegfase 4

3.2 Gebruiksfase 7

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING 9

Bijlage 1. Aerius-berekening projecteffect aanlegfase 1

Bijlage 2. Aerius-berekening projecteffect gebruiksfase 2

SAMENVATTING

Aan de Vreehorstweg, perceel 10140, te Winterswijk is men voornemens om een woning te bouwen en een paardenstal te amoveren. In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is een onderzoek noodzakelijk naar de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden.

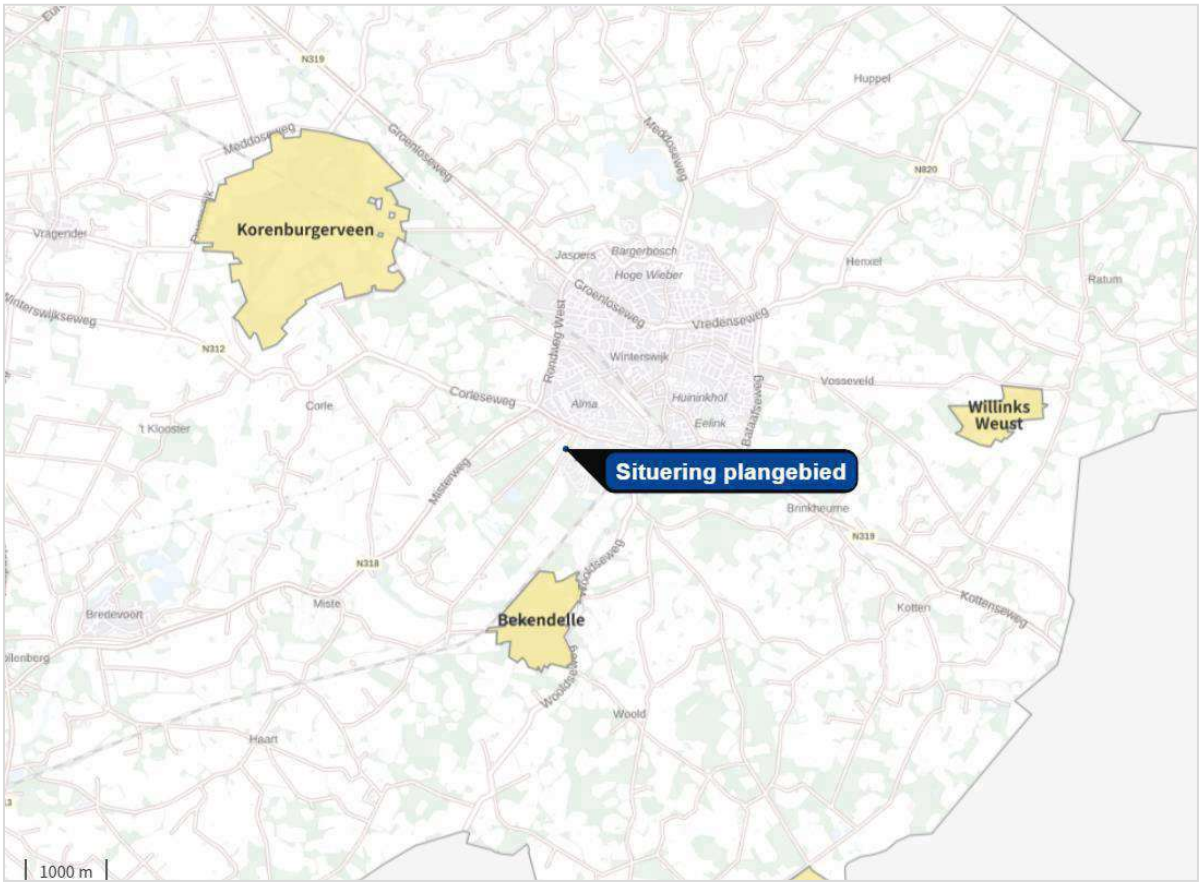
De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Wet natuurbescherming. In zowel de Habitat- als de Vogelrichtlijn zijn de gebieden opgenomen welke als Natura 2000-gebied worden aangemerkt. Ten behoeve van de instandhouding van de natuurgebieden dienen negatieve effecten te worden uitgesloten, waardoor onder andere onderzoek plaats dient te vinden naar de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) tijdens de aanlegfase vinden plaats door de verkeersbewegingen ten behoeve van de af- en aanvoer van materialen, het vervoer van personeel en de inzet van mobiele werktuigen tijdens de sloop en constructie. De relevante emissies tijdens de gebruiksfase vinden plaats door de verkeersbewegingen van en naar het plan.

De berekening van het projecteffect van zowel de aanleg- als de gebruiksfase is verricht met behulp van het programma AERIUS Calculator (versie 2023). Het projecteffect op de Natura 2000-gebieden ten gevolge van zowel de aanleg- als de gebruiksfase is kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijk projecteffect zal het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie zorgen en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten.

1 INLEIDING

Aan de Vreehorstweg, perceel 10140, te Winterswijk is men voornemens om een woning te bouwen en een paardenstal te amoveren. In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is een onderzoek noodzakelijk naar de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden. In figuur 1.1 is de situering van het plan en de omliggende Natura 2000-gebieden weergegeven.



Figuur 1.1 Situering plangebied

Het plan is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het Natura 2000-gebied 'Bekendelle' ligt op circa 1.5 kilometer afstand het meest nabij het plan. Op respectievelijk circa 3 en 5 km afstand liggen tevens de Natura 2000-gebieden 'Korenburgerveen' en 'Willinksweust'.

2 TOETSINGSKADER

De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Wet natuurbescherming. In zowel de Habitat- als de Vogelrichtlijn zijn de gebieden opgenomen welke als Natura 2000-gebied worden aangemerkt. Ten behoeve van de instandhouding van de natuurgebieden dienen negatieve effecten te worden uitgesloten, waardoor onder andere onderzoek plaats dient te vinden naar de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

2.1 Geen significante toename

Het beoogde plan mag in beginsel geen negatieve effecten veroorzaken op de omliggende Natura 2000-gebieden. Met het voorgeschreven programma AERIUS Calculator wordt de depositie van stikstofverbindingen in de vorm van ammoniak (NH_3) en stikstofoxiden (NO_x) op het oppervlak van de omliggende Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt. Bij een projecteffect kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar zorgt het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten.

3 UITGANGSPUNTEN

Zowel de aanleg- als de gebruiksfase van het plan kunnen negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen omliggende beschermde natuurgebieden. De projecteffecten van beide fases dienen inzichtelijk te worden gemaakt.

3.1 Aanlegfase

Met het plan wordt de bouw van een woning en de sloop van een paardenstal mogelijk gemaakt. De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) tijdens de aanlegfase vinden plaats door de verkeersbewegingen ten behoeve van de af- en aanvoer van materialen, het vervoer van personeel en de inzet van mobiele werktuigen tijdens de sloop en constructie. De aanlegfase betreft een tijdelijke ontwikkeling en zal minder dan één jaar duren. De werkzaamheden zullen in 2024 worden uitgevoerd.

Mobiele werktuigen

De benodigde gegevens voor de aanlegfase zijn aangeleverd door de opdrachtgever. De emissiefactoren van de werktuigen zijn tevens gebaseerd op het in AERIUS Calculator opgenomen kengetallen. Voor de aanlegfase is de inzet van de in tabel 3.1 opgenomen mobiele werktuigen voorzien. Het dieselverbruik in combinatie met het verbruik van AdBlue is gebaseerd op onderzoek van TNO in opdracht van het RIVM[2]. Voor overig (klein) materieel wordt uitsluitend gebruik gemaakt van elektrisch aangedreven werktuigen.

Tabel 3.1 Inzet mobiele werktuigen.

Werktuig/ werkzaamheid	Stageklasse	Bouwjaar	Vermogen [kW]	Brandstof	Draaiuren	Verbruik [l/h]	Verbruik totaal [l]	AdBlue verbruik (l)
Fase 1: Bouw van de woning								
Laadschop	v.a. IV	v.a. 2014	75-560	Diesel	60	11	660	43
Trilwals	v.a. IV	v.a. 2014	75-560	Diesel	20	15	160	9
Kraan fundatiewerk	v.a. IV	v.a. 2014	75-560	Diesel	40	10	400	24
Kraan rioolwerk	v.a. IV	v.a. 2014	75-560	Diesel	20	8	160	9
Betonpomp groot	v.a. IV	v.a. 2014	75-560	Diesel	20	15	300	18
Telescoopkraan	v.a. IV	v.a. 2014	75-560	Diesel	40	18	144	8
Minikraan	v.a. IV	v.a. 2014	75-560	Diesel	40	4	160	9
Hoogwerker	-	-	-	Elektrisch	40	-	-	-
AT kranen	-	-	-	Elektrisch	40	-	-	-

[2] TNO, AUB: een robuuste schatting van NO_x en NH_3 uitstoot van mobiele werktuigen, 10 december 2021.

Betonwagens	-	-	-	Elektrisch	4	-	-	-
Fase 2: Sloop van de paardenstal								
minikraan	v.a. IV	v.a. 2014	75-560	Diesel	20	6	120	7
Bobcat groot	v.a. IV	v.a. 2014	56-75	Diesel	20	3.5	70	4
Rupskraan	v.a. IV	v.a. 2014	75-560	Diesel	8	33	264	15
Mobiele puinbreker	v.a. IV	v.a. 2014	75-560	Diesel	8	45	360	21
Fase 3: Inrichting van het terrein								
Laadschop groot	v.a. IV	v.a. 2014	75-560	Diesel	20	11	220	13
Trilwals	v.a. IV	v.a. 2014	56-75	Diesel	20	8	160	9
Laadschop klein	-	-	-	Elektrisch	44	-	-	-

Verkeersbewegingen

Naast de inzet van werktuigen vinden er ook verkeersbewegingen plaats voor het vervoer van materialen en personen van en naar het plan. Op basis van soortgelijke projecten wordt verwacht dat er voor de gehele aanlegfase 1.500, 800 en 300 verkeersbewegingen met respectievelijk lichte, middelzware en zware motorvoertuigen plaatsvinden.

De ontsluiting van het verkeer kan in verschillende richtingen plaatsvinden. In het onderhavig onderzoek is als worstcasescenario een volledige ontsluiting in noordoostelijke richting de Rondweg Zuid (N319) gehanteerd. Een criterium voor wanneer verkeer in het heersende verkeersbeeld is opgenomen wordt gegeven in instructie[3], , namelijk: 'op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer. In de regel wordt het verkeer meegenomen tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.'

De verkeersintensiteit op de Rondweg Zuid ligt met circa 7.300 motorvoertuigen per etmaal[4] vele malen hoger dan de maximale verkeersgeneratie van het plan (weekdaggemiddeld). Het verkeer ten gevolge van de aanlegfase zal derhalve ter hoogte van de Rondweg Zuid volledig zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Het verkeer zal in de praktijk bij uitsplitsing in verschillende rijrichtingen reeds eerder in het heersende verkeersbeeld zijn opgenomen dan in het onderhavig onderzoek gehanteerd.

Het bevoegd gezag voor de Natura 2000-gebieden (provincie Gelderland) hanteert voor de ontsluiting van het verkeer de vuistregel dat licht en zwaar verkeer binnen de bebouwde kom na respectievelijk 50 en 150 meter is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Hieraan is in onderhavige situatie ruimschoots voldaan.

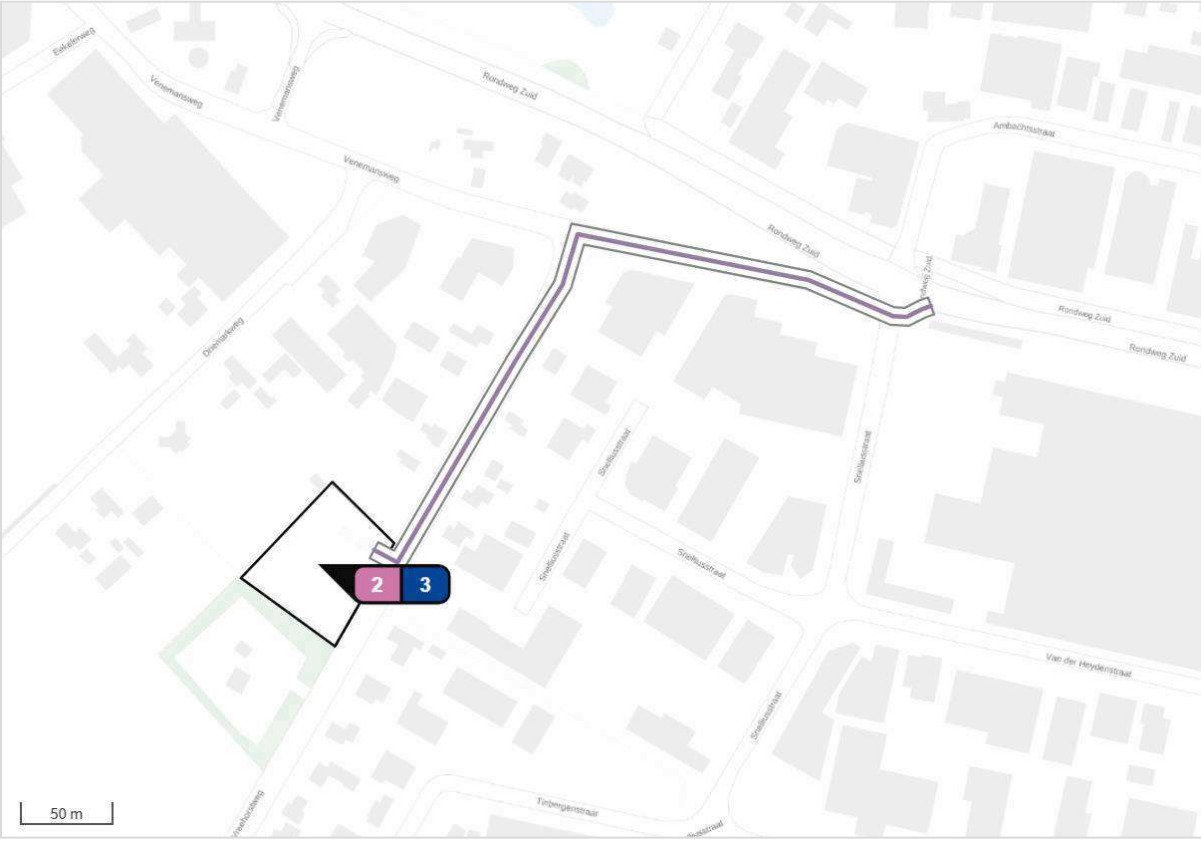
[3] Expertiseteam Stikstof en Natura 2000, Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator.
[4] NSL monitoringskaart 2022, peiljaar 2021, verkregen van https://www.nsl-monitoring.nl/viewer/.

Stationair draaien

Tijdens het laden en lossen van materialen en machines zullen er vrachtwagens binnen het plangebied stationair draaien. Voor het stationaire verkeer binnen het plangebied zijn de emissies gesimuleerd door uit te gaan van de emissiefactor voor “verkeer stad stagnerend”. Hierbij wordt er voor het zware verkeer (300 vrachtwagens) en middelzwaar (800 vrachtwagens) van uitgegaan dat de motor tijdens het laden/lossen gemiddeld 5 minuten stationair draait.

De bijbehorende emissies ten gevolge van het stationair draaien zijn berekend op basis van kengetallen van BIJ12 en bedragen voor het zwaar vrachtverkeer 71,01 gram NOx per uur en 0,9054 gram NH3 per uur en voor middelzwaar vrachtverkeer 62,86 gram NOx per uur en 0,76 gram NH3 per uur. De totale emissies zijn op basis van het totaal aantal vrachtwagens (800 middelzwaar en 300 zwaar), de tijdsduur van het stationair draaien (5 minuten per vrachtwagen) bepaald. De totale emissies bedragen 2.98 kg NOx per jaar en 0,04 kg NH3 per jaar.

In figuur 3.1 zijn de emissiebronnen van aanlegfase weergegeven. Bron 2 en 3 betreffen respectievelijk de emissies ten gevolge van de mobiele werktuigen en het stationair draaien van het vrachtverkeer. De (paarse) lijnbron betreft de emissies ten gevolge van het (bouw)verkeer.



Figuur 3.1 Emissiebronnen aanlegfase.

3.2 Gebruiksfase

Met het plan wordt de bouw van een woning en de sloop van een paardenstal mogelijk gemaakt. De nieuwbouw zal niet worden aangesloten op het gasnet. De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) tijdens de gebruiksfase vinden plaats door de verkeersbewegingen van en naar het plan. De benodigde gegevens voor de gebruiksfase zijn in overleg met de opdrachtgever bepaald en aangevuld op basis van de in AERIUS Calculator opgenomen kentallen. Voor de berekening van de gebruiksfase is uitgegaan van het rekenjaar opvolgend aan de aanlegfase (2025).

Verkeersbewegingen

De verkeersgeneratie is berekend aan de hand van de CROW-publicatie 381 Toekomstbestendig parkeren en verkeersgeneratie. De gemeente Winterswijk is conform de demografisch kencijfers van het CBS, aan te merken als een matig stedelijke gemeente. De locatie van het plan is gelegen in de stedelijke zone 'rest bebouwde kom'. In tabel 3.2 is de volledige berekening van de verkeersgeneratie ten aanzien van het plan weergegeven.

Tabel 3.2 Verkeersgeneratie plan.

			verkeersgeneratie per eenheid		verkeersgeneratieplan		
functie	plan	eenheid	min	max	min	max	gem
koop, vrijstaand	1 woningen	1 woning	7,8	8,6	7.8	8.6	8.2

Uitgaande van de maximale bandbreedte genereert het totale plan 8.6 (lichte) verkeersbewegingen per weekdag.Daarnaast is er, om rekening te houden met afvalophaal- en bezorgingsdiensten, 2% van het berekende aantal verkeersbewegingen (0.17) opgenomen als zwaar vrachtverkeer. Voor de ontsluiting van het verkeer wordt verwezen naar paragraaf 3.1 verkeersbewegingen. In figuur 3.2 zijn de emissiebronnen tijdens het toekomstig gebruik weergegeven.

Figuur 3.2 Emissiebronnen gebruiksfase.

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

De berekening van het projecteffect van zowel de aanleg- als de gebruiksfase is verricht met behulp van het programma AERIUS Calculator (versie 2023). In bijlage 1 en 2 zijn de AERIUS berekeningen van respectievelijk de aanlegfase en de gebruiksfase opgenomen.

Het projecteffect op de Natura 2000-gebieden ten gevolge van zowel de aanleg- als de gebruiksfase is kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijk projecteffect zal het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie zorgen en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten. Op basis van het onderzoek blijkt dat er geen vergunning Wet natuurbescherming (gebiedsbescherming) benodigd is voor het aspect stikstof.

Bijlage 1. AERIUS-berekening projecteffect aanlegfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.

- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Econsultancy
Inrichtingslocatie	Vreehorstweg 15, 7102ek Winterswijk

Activiteit

Omschrijving	Vreehorstweg (ong.) te Winterswijk
Toelichting	Projecteffect aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RkuE5PDwfG7m
Datum berekening	05 oktober 2023, 11:25
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

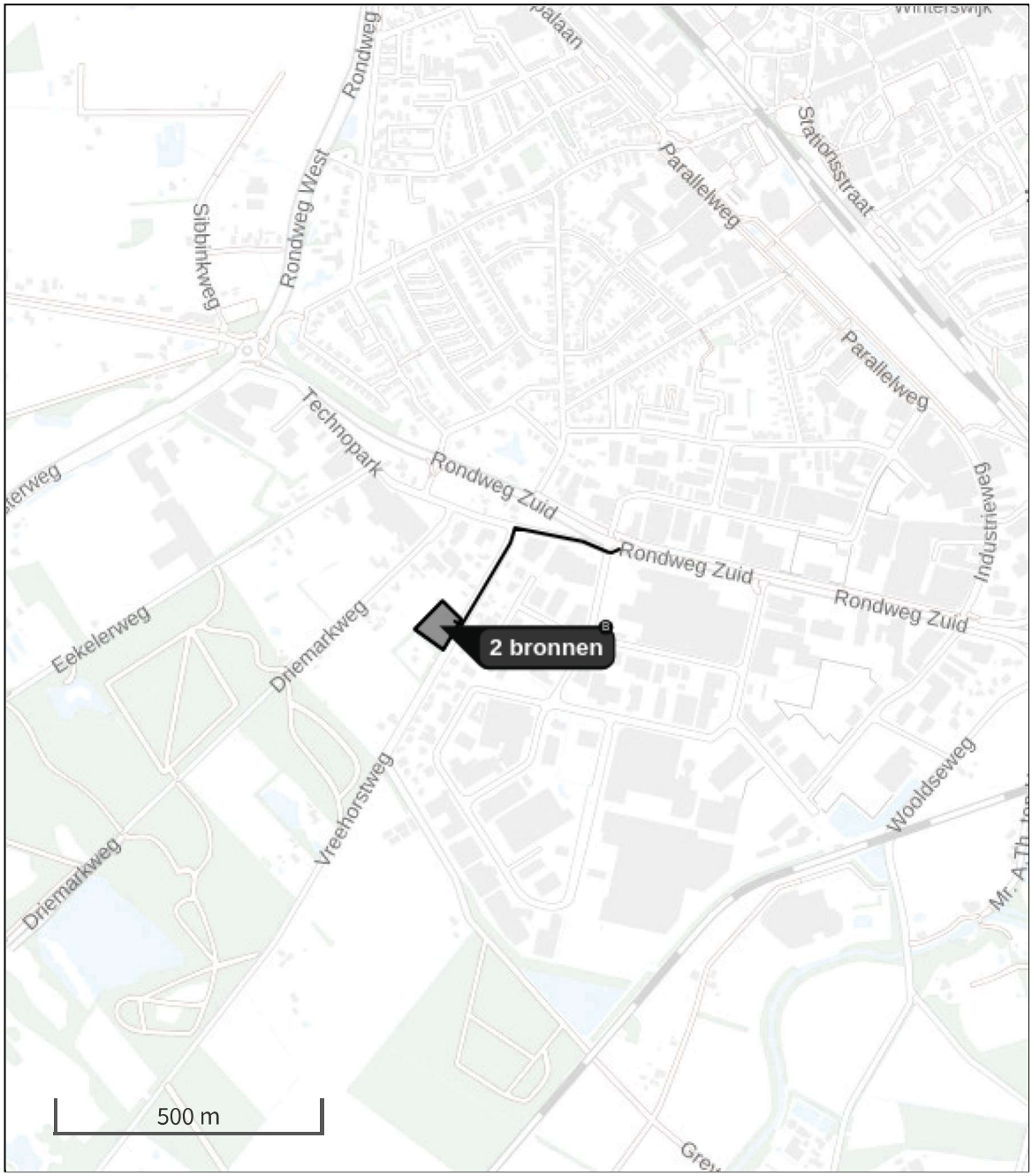
Totale emissie	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Aanlegfase beoogd - Beoogd	2024	0,8 kg/j	24,0 kg/j

Resultaten	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase beoogd - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Aanlegfase beoogd (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning | Mobiele werktuigen	0,8 kg/j	19,6 kg/j
3 Anders... | Anders... | Stationair verkeer	40,0 g/j	3,0 kg/j
Verkeersnetwerk	36,0 g/j	1,4 kg/j

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



- Habitatrichtlijn
- Vogelrichtlijn
- Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
- Niet bepaald

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

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

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

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

Aanlegfase beoogd , Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	verkeersgeneratie				NO_x	1,4 kg/j
Locatie	X:245619,75 Y:442390,9	Type scherm	-	-	NO_2	0,3 kg/j
Lengte	432,26 m	Hoogte	-	-	NH_3	36,0 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	1.500,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	800,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	300,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO_x	19,6 kg/j
Locatie	X:245476,73 Y:442214,78	NH_3	0,8 kg/j
Oppervlakte	0,39 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Laadschop groot (fase 1 bouw van de woning)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	660 l/j	60 u/j	43 l/j	NO_x NH_3	2,3 kg/j 0,2 kg/j
Trilwals (fase 1 bouw van de woning)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	160 l/j	20 u/j	9 l/j	NO_x NH_3	1,2 kg/j 38,4 g/j
Kraan fundatiewerk (fase 1 bouw van de woning)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	400 l/j	40 u/j	24 l/j	NO_x NH_3	2,4 kg/j 96,0 g/j
Kraan rioolwerk (fase 1 bouw van de woning)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	160 l/j	20 u/j	9 l/j	NO_x NH_3	1,2 kg/j 38,4 g/j
Betonpomp groot (fase 1 bouw van de woning)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	300 l/j	20 u/j	18 l/j	NO_x NH_3	1,7 kg/j 72,0 g/j
telescoopkraan (fase 1 bouw van de woning)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	144 l/j	40 u/j	8 l/j	NO_x NH_3	1,3 kg/j 34,6 g/j
minikraan (fase 1 bouw van de woning)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	160 l/j	40 u/j	9 l/j	NO_x NH_3	1,3 kg/j 38,4 g/j
minikraan (fase 2 sloop van de paardenstal)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	120 l/j	20 u/j	7 l/j	NO_x NH_3	0,8 kg/j 28,8 g/j
Bobcat groot (fase 2 sloop van de paardenstal)	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	70 l/j	20 u/j	4 l/j	NO_x NH_3	0,6 kg/j 16,8 g/j
Rubskraan (fase 2 sloop van de paardenstal)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	264 l/j	8 u/j	15 l/j	NO_x NH_3	1,9 kg/j 63,4 g/j
Mobiele puinbreker (fase 2 sloop van de paardenstal)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	360 l/j	8 u/j	21 l/j	NO_x NH_3	2,3 kg/j 86,4 g/j
Laadschop groot (fase 3 inrichting van het terrein)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	220 l/j	20 u/j	13 l/j	NO_x NH_3	1,4 kg/j 52,8 g/j

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
trilwals (fase 3 inrichting van het terrein)	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	160 l/j	20 u/j	9 l/j	NO_x	1,2 kg/j
					NH_3	38,4 g/j

3 Anders... | Anders...

Naam	Stationair verkeer	Uittreedhoogte	0,5 m	NO_x	3,0 kg/j
Locatie	X:245476,82 Y:442215,12	Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	40,0 g/j
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,40 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

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_20231004_fd8d865135
Database versie	2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

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

Bijlage 2. AERIUS-berekening projecteffect gebruiksfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.

- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers

Contactgegevens

Rechtspersoon	Econsultancy
Inrichtingslocatie	Vreehorstweg 15, 7102ek Winterswijk

Activiteit

Omschrijving	Vreehorstweg (ong.) te Winterswijk
Toelichting	Projecteffect gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk	RnV4AaRQVhz8
Datum berekening	06 oktober 2023, 07:09
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Gebruiksfase beoogd - Beoogd	2025	13,7 g/j	0,4 kg/j

Resultaten	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gebruiksfase beoogd - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Gebruiksfase beoogd (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Verkeersnetwerk	13,7 g/j	0,4 kg/j

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

Habitatrichtlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn

Niet bepaald

Grootste toename (projectberekening)

Grootste afname (projectberekening)

Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

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

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

Gebruiksfase beoogd , Rekenjaar 2025

1 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	verkeersgeneratie				NO_x	0,4 kg/j
Locatie	X:245619,75 Y:442390,9	Type scherm	-	-	NO_2	85,1 g/j
Lengte	432,26 m	Hoogte	-	-	NH_3	13,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	8,6 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,2 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2023_20231004_fd8d865135
Database versie	2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

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

Econsultancy

Bijlage 4 Onderzoek ecologie

Econsultancy
Samen maken we Nederland mooier

ECOLOGIE

RAPPORTAGE
quickscan Wet natuurbescherming
Vreehorstweg
Winterswijk

Rapport quickscan Wet natuurbescherming

Vreehorstweg perceel 10140, Winterswijk

Opdrachtgever	[redacted]
Rapportnummer	23077.001
Versienummer	D1
Status	Definitief
Datum	2 oktober 2023
Opsteller[1]	De heer J.A.S. Moens, MSc
Kwaliteitscontrole	De heer J.G. Boogaard, BSc

[1] AVG

In onze rapportages wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Conform protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem wordt het rapport aantoonbaar vrijgegeven. In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

KWALITEITSZORG

Econsultancy is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Het NGB is een vereniging van ecologische advies- en onderzoeksbureaus die werkt aan de kwaliteit van advisering gericht op natuur, landschap, water, milieu en ruimte en die de belangen behartigt van groene adviesbureaus. Het Netwerk hanteert een gedragscode die opdrachtgevers en andere belanghebbenden een basis biedt om de leden aan te spreken op de kwaliteit van hun werk.

CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhand-boek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001. Daarnaast staat veilig werken bij Econsultancy voorop en zijn we gecertificeerd voor VCA*.

BETROUWBAARHEID

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving ten aanzien van natuurwetgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten en het al dan niet voorkomen van soorten. De gebruikte informatie omtrent verspreiding van soorten is deels afkomstig uit de NDFF en mag niet zonder toestemming worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde onderzoek neemt.

Al onze rapportages worden opgesteld conform de ‘Handreiking omgaan met AVG in bodemonderzoeken’ opgesteld door de VKB (29 juni 2022). Hiermee voldoet de rapportage aan de eisen die de wet en NEN normen ons stellen en wordt tevens voldaan aan de AVG.

GELDIGHEID ONDERZOEK

In het algemeen kan gesteld worden dat een quickscan geldig is voor een periode van 2 tot 3 jaar, tenzij in deze periode de ecologische omstandigheden wezenlijk zijn veranderd en/of de Wet natuurbescherming, dan wel inzichten hieromtrent zijn gewijzigd. Bij uitstel van de uitvoering van een project met meer dan 3 jaar verdient het de aanbeveling de resultaten van de quickscan opnieuw te toetsen.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 GEBIEDSBESCHRIJVING 2

2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving 2
2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen 5

3 ONDERZOEKSMETHODIEK 6

4 OVERZICHT VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING 7

4.1 Zorgplicht 7
4.2 Soortenbescherming 7
4.3 Gebiedenbescherming 8
4.4 Houtopstanden 9

5 AANGETROFFEN EN TE VERWACHTEN BESCHERMDE SOORTEN 10

5.1 Vogels 10
5.2 Vleermuizen 12
5.3 Overige zoogdieren 14
5.4 Reptielen, amfibieën en vissen 16
5.5 Ongewervelden 16
5.6 Planten 17

6 TOETSING AAN SOORTENBESCHERMING 18

6.1 Broedvogels 18
6.2 Vleermuizen 19
6.3 Overige zoogdieren 20
6.4 Amfibieën 20
6.5 Overige soort(groep)en 20

7 TOETSING AAN GEBIEDENBESCHERMING 21

7.1 Natura 2000 21
7.2 Natuurnetwerk Nederland 22
7.3 Overige gebiedsbescherming 23

8 HOUTOPSTANDEN 23

9 SAMENVATTING EN CONCLUSIES 24

Bijlage 1 toelichting verbodsbepalingen Wet natuurbescherming
Bijlage 2 verklarende woordenlijst

1 INLEIDING

Econsultancy heeft van De weled L. Meuwszen opdracht gekregen voor het uitvoeren van een quickscan Wet natuurbescherming aan de Vreehorstweg te Winterswijk.

De quickscan Wet natuurbescherming is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie.

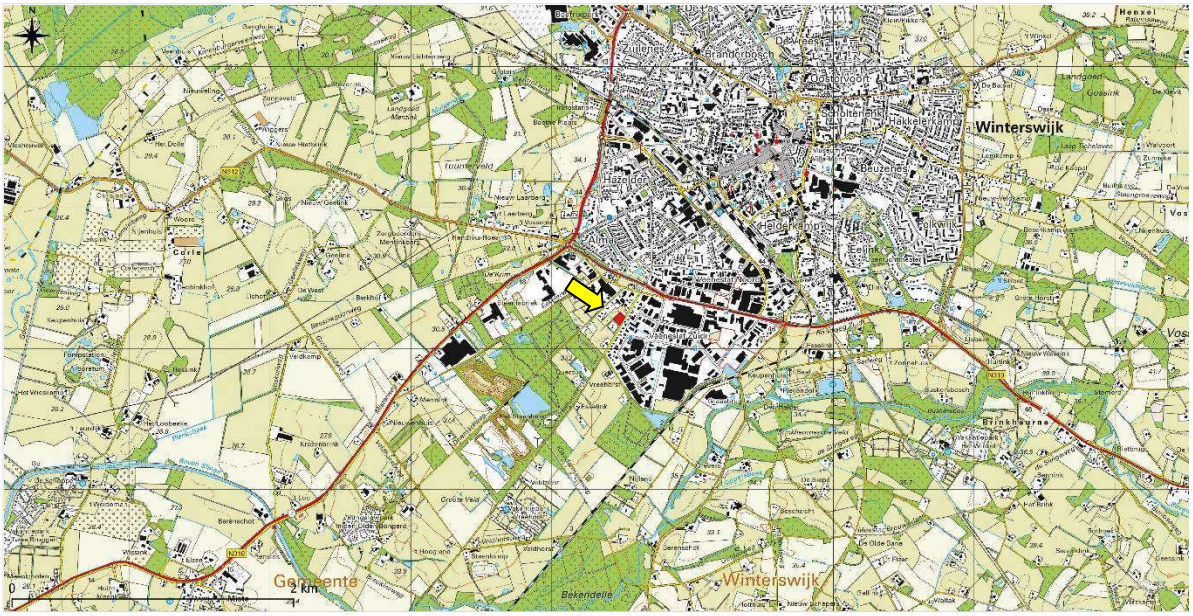
De quickscan Wet natuurbescherming heeft als doel in te schatten of er op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten aanwezig of te verwachten zijn, die volgens de Wet natuurbescherming een beschermde status hebben en die mogelijk negatieve invloed kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep. Tevens is beoordeeld of de voorgenomen ingreep invloed kan hebben op Natura 2000-gebieden, houtopstanden die middels de Wet natuurbescherming zijn beschermd, of op gebieden die deel uitmaken van het Natuurnetwerk Nederland.

Econsultancy is lid van de branchevereniging Netwerk Groene Bureaus en werkt volgens de door het Netwerk opgestelde gedragscode en protocollen. In dat kader verklaart Econsultancy ten behoeve van de onderzoekslocatie niet eerder betrokken te zijn geweest bij ecologische advisering of ecologisch onderzoek.

2 GEBIEDSBESCHRIJVING

2.1 Huidig gebruik onderzoekslocatie en omgeving

De onderzoekslocatie (± 3.900 m²) ligt aan de Vreehorstweg te Winterswijk en is kadastraal bekend als gemeente Winterswijk, sectie H nummer 10140. In figuur 2.1 is de onderzoekslocatie weergegeven.



Figuur 2.1 Topografische ligging van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie is bebouwd met een paardenstal, en een aangelegen open schuur. De paardenstal bestaat uit twee verdiepingen. Waarvan de tweede verdieping bestaat uit een leegstaande zolder. De paardenstal is opgebouwd uit steen. De buitenkant van de tweede verdieping van de paardenstal heeft een houten betimmering. De schuur die op het perceel staat is opgebouwd uit hout. Deze schuur is permanent open. Beide de paardenstal en de bijbehorende schuur zijn buiten gebruik. Beide de paardenstal en de schuur hebben een zadeldak belegd met dakpannen. Direct onder de dakpannen bevindt zich de zolder, er is geen dakbeschot aanwezig.

Het onbebouwde deel van de onderzoekslocatie betreft een paardenwei die bestaat uit kort grasland. De onderzoekslocatie wordt aan de noordwest-, zuidwest- en zuidoostelijke kant begrenst door houtwallen. De houtwal aan de zuidoostelijke kant die de Vreehorstweg begrenst is één bomen rij breed. De houtwal aan de zuidwestelijke kant van de onderzoekslocatie is twee tot 3 bomenrijen breed. In deze houtwal zijn ondergroei en een greppel aanwezig. In deze greppel is een holte aanwezig. De noordwestelijke houtwal is een bomenrij breed.

Ten zuidoosten van de onderzoekslocatie bevindt zich de Vreehorstweg met daarachter de eerste woonwijken en het industrie terrein van Winterswijk. Vanuit de andere windrichtingen wordt het plangebied hoofdzakelijk omgeven door agrarische percelen en kleinschalig cultuur landschap. Verder ten westen van de onderzoekslocatie zijn bosgebieden aanwezig.

In figuur 2.2 is een luchtfoto van de onderzoekslocatie en de directe omgeving weergegeven. Figuur 2.3 t/m figuur 2.8 geven een impressie van de onderzoekslocatie, middels foto's die zijn genomen tijdens het veldbezoek.

Figuur 2.2 Luchtfoto onderzoekslocatie en directe omgeving.

Figuur 2.3 Overzichtsfoto paardenstal

Figuur 2.4 Inrichting paardenstal.

Figuur 2.5 Zolder van de paardenstal.

Figuur 2.6 Overzichtsfoto open schuur.

Figuur 2.7 Inrichting open schuur.

Figuur 2.8 Zijaanzicht open schuur en paardenstal.

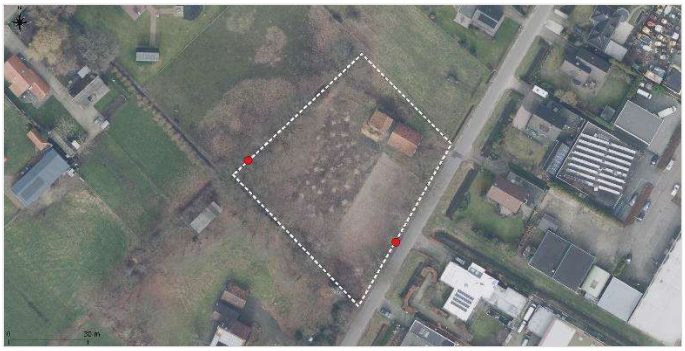
Figuur 2.9 **B**osschage gelegen in westelijk gedeelte van de onderzoeklocatie.

Figuur 2.10 Overzichtsfoto paardenwei

Figuur 2.11 Grens paardenwei en aanliggende bosschage, kijkrichting noordwestelijk.

2.2 Toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en voorgenomen ingrepen

De initiatiefnemer is voornemens de paardenstal en aangelegen open schuur te slopen en een nieuwe woning en schuur te realiseren te midden van de huidige paardenwei. In de houtwal ten zuidoosten van het plangebied gelegen aan de Vreehorstweg wordt mogelijk een geluidswal gerealiseerd. In de houtwal ten noordwesten en ten zuidoosten van de onderzoekslocatie respectievelijk één boom gekapt worden (Figuur 2.12). Dit zal gedaan worden vanwege veiligheid aangezien een boom op instortingsgevaar staat en in de andere boom een hoornaarsnest aanwezig is. Buiten het verwijderen van deze bomen zullen er geen werkzaamheden of groen verwijderd worden in de omliggende houtwallen. Ten tijden van het schrijven van dit rapport zijn de exacte toekomstige plannen niet bekend bij Econsultancy.



Figuur 2.12 Te kappen bomen (rood) in houtwallen.

3 ONDERZOEKSMETHODIEK

Het onderzoek is uitgevoerd middels het verrichten van een bureauonderzoek en een veldbezoek. Op deze wijze is inzicht verkregen in de aanwezigheid van geschikt habitat en de daarbij te verwachten beschermde soorten, gesitueerd op of nabij de onderzoekslocatie.

Het veldbezoek is afgelegd op 23 augustus 2023. Tijdens dit veldbezoek is de gehele onderzoekslocatie, alsmede de directe omgeving beoordeeld. Gedurende het veldbezoek is gelet op de mogelijke aanwezigheid van beschermde en bedreigde soorten op basis van het aanwezige habitat.

Vanwege de aanwezigheid van een zolder is er met behulp van onder andere een zaklantaarn gezocht naar de aanwezigheid van rust- voortplantingsplaatsen van vleermuizen, overige zoogdieren en vogels.

Verder is aan de hand van verspreidingsatlassen, andere standaardwerken en op basis van “expert judgement” nagegaan welke bijzondere planten- en diersoorten er voor kunnen komen op de onderzoekslocatie en zijn omtrent gebiedsbescherming gegevens van de provincie Gelderland opgevraagd. Actuele verspreidingsgegevens van flora en fauna zijn uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) opgevraagd.

De quickscan Wet natuurbescherming is een toets van de ecologische potenties van de onderzoekslocatie en betreft geen volwaardig soort(en) specifiek onderzoek. Er zijn in het onderhavige onderzoek geen inventarisaties uitgevoerd van soorten en soortgroepen. Een ecologische inventarisatie beslaat meerdere veldbezoeken gedurende de voor de soortgroep meest gunstige periode van het jaar.

4 OVERZICHT VAN DE NATIONALE NATUURWETGEVING

Dit hoofdstuk geeft achtergrondinformatie over de natuurwetgeving waaraan de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie wordt getoetst. Er wordt een globale toelichting gegeven ten aanzien van potentiële overtredingen van de Wet natuurbescherming bij de meest voorkomende soorten en soortgroepen. Dit hoofdstuk is niet toegespitst op de situatie op de onderzoekslocatie, maar geeft enkel een beschrijving van de vigerende wetgeving. De Wet natuurbescherming is gericht op:

- het beschermen en ontwikkelen van de natuur, mede vanwege de intrinsieke waarde en het behouden en herstellen van de biologische diversiteit;
- het doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de natuur ter vervulling van maatschappelijke functies;
- het verzekeren van een samenhangend beleid gericht op het behoud en beheer van waardevolle landschappen, vanwege hun bijdrage aan de biologische diversiteit en hun cultuurhistorische betekenis, mede ter vervulling van maatschappelijke functies.

De bevoegdheid voor het verlenen van ontheffingen en vrijstellingen bij soortenbescherming ligt grotendeels bij de provincies. De provincie is bevoegd gezag voor de toetsing van handelingen met mogelijke gevolgen voor beschermde dier- en plantensoorten (de soortenbeschermingsbepalingen) én voor Natura 2000-gebieden (de gebiedenbeschermingsbepalingen). Alleen bij ruimtelijke ingrepen waarmee grote nationale belangen zijn gemoeid, blijft het Rijk bevoegd gezag.

4.1 Zorgplicht

Het eerste artikel in de Wet natuurbescherming heeft betrekking op de zorgplicht en heeft betrekking op het voorkomen of beperken van schade aan soorten en gebieden, voor zover deze niet middels overige verbodsbepalingen zijn gereguleerd. Het gaat daarbij in de praktijk vooral om minder streng beschermde soorten, waarbij het onnodig doden, verwonden of beschadigen dient te worden vermeden.

In bijlage 1 wordt dit artikel nader toegelicht.

4.2 Soortenbescherming

Bij een quickscan wordt in beeld gebracht of er (potentiële) vaste rust- of voortplantingsplaatsen aanwezig zijn van de soorten uit de verschillende beschermingsregimes. Vervolgens wordt beoordeeld of de voorgenomen ingreep verstorend kan zijn en of nader onderzoek noodzakelijk wordt geacht.

De Wet natuurbescherming onderscheidt beschermingsregimes voor soorten op grond van internationale verdragen, aangevuld met soorten die vanuit een nationaal oogpunt beschermd worden. Hierdoor zijn er in de Wet natuurbescherming drie verschillende verbodsartikelen per categorie soorten;

- soorten van de Vogelrichtlijn *(artikel 3.1)*;
- soorten van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn *(artikel 3.5)*;
- andere soorten *(artikel 3.10)*.

In bijlage 1 worden deze artikelen nader toegelicht.

4.3 Gebiedenbescherming

Indien een plangebied in of nabij een beschermd gebied is gelegen, dan dient te worden bepaald of er een (extern) effect valt te verwachten. Het gaat daarbij om Natura 2000-gebieden en gebieden behorend tot het Natuurnetwerk Nederland.

Natura 2000

Natura 2000 is de benaming voor een Europees netwerk van natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen, gezien vanuit een Europees perspectief. Met Natura 2000 wil men deze flora en fauna duurzaam beschermen. De staatssecretaris van Economische Zaken heeft voor Nederland ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen. Gezamenlijk hebben ze een oppervlak van ruim 1,1 miljoen hectare. Ze maken deel uit van een samenhangend netwerk van natuurgebieden in de Europese Unie die zijn aangewezen op grond van de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Het doel van Natura 2000 is het keren van de achteruitgang van de biodiversiteit.

Binnen een gebied kan spanning optreden tussen economie en ecologie. In een zogenaamd beheerplan leggen Rijk en provincies vast welke activiteiten, op welke wijze mogelijk zijn. Uitgangspunt is steeds het realiseren van ecologische doelen met respect voor en in een zorgvuldige balans met wat particulieren en ondernemers willen. Het opstellen gebeurt daarom in overleg met alle direct betrokkenen, zoals beheerders, gebruikers, omwonenden, gemeenten, natuurorganisaties en waterschappen. Samen geven ze invulling aan beleven, gebruiken en beschermen. Daar draait het om in de Nederlandse Natura 2000-gebieden (bron: Regiegroep Natura 2000).

Het is verboden zonder vergunning van gedeputeerde staten een project te realiseren dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. (artikel 2.7, lid 2).

Handelingen die een negatieve invloed hebben op Natura 2000-gebieden, worden slechts onder strikte voorwaarden toegestaan. Een vergunning is vereist. Door middel van het Nederlandse vergunningsstelsel wordt een zorgvuldige afweging gewaarborgd. De vergunningen zullen beoordeeld en afgegeven worden door de desbetreffende provincie.

Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied.

Het Natuurnetwerk Nederland bestaat uit:

- bestaande natuurgebieden, waaronder de 21 Nationale Parken;
- gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt;
- landbouwgebieden, beheerd volgens agrarisch natuurbeheer;
- ruim 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, de Noordzee en de Waddenzee;
- alle Natura 2000-gebieden.

Conform artikel 1.12 van de Wet natuurbescherming dragen gedeputeerde staten in hun provincie zorg voor de totstandkoming en instandhouding van een samenhangend landelijk ecologisch netwerk, genaamd 'Natuurnetwerk Nederland'. Zij wijzen daartoe in hun provincie gebieden aan die tot dit netwerk behoren.

De planologische begrenzing en beschermingsregimes van het Natuurnetwerk Nederland loopt via het traject van de provinciale ruimtelijke structuurvisies en verordeningen.

4.4 Houtopstanden

De bescherming van houtopstanden conform hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming heeft als doel om het aanwezige areaal bos in Nederland te behouden. Onder houtopstanden vallen alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van tien are of meer of rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat. In bijlage 1 (tabel VI) worden de regels nader toegelicht.

Wanneer houtopstanden geveld worden, niet vallende onder artikel 4.1 van de Wet natuurbescherming, geldt een meldingsplicht bij Gedeputeerde Staten van desbetreffende provincie (artikel 4.2 Wnb). Op basis van deze melding wordt door de provincie beoordeeld of de voorgenomen velling aanvaardbaar is in het kader van natuur- en landschapswaarden. Indien er geen bezwaar is om de houtopstanden te kappen, verplicht artikel 4.2 van de Wet natuurbescherming om binnen 3 jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand op dezelfde grond houtopstanden opnieuw aan te planten. Er geldt een algehele vrijstelling van de herplantplicht voor houtopstanden die gekapt worden in het kader van natuurbeheer en natuurbehoud.

Indien bij de voorgenomen ontwikkeling herplantplicht geldt, maar niet voldaan kan worden aan de herplantplicht op de projectlocatie zelf, dan dient een ontheffing aangevraagd te worden met betrekking tot de herplantplicht bij de desbetreffende provincie. De provincie toetst vervolgens of voldaan wordt aan de bij de provinciale verordening gestelde regels voor herbeplanting op andere perceelsgronden. Deze regels hebben onder andere betrekking op de kwaliteit, oppervlakte en locatie van de andere grond en de natuurwaarde van de te vellen houtopstand. Tevens kan ontheffing verleend worden van herplantplicht ter plaatse, indien gewerkt wordt via een door het ministerie goedgekeurde gedragscode die gebruikt mag worden door een van de betrokken partijen voor een wijze van vellen en een wijze van herplanten.

5 AANGETROFFEN EN TE VERWACHTEN BESCHERMDE SOORTEN

Het voorkomen van planten- en diersoorten in een gebied wordt mede bepaald door de aanwezigheid van geschikt leefgebied. Een soort kan in zijn leefgebied gebruik maken van verschillende plekken om te verblijven. Al deze plekken (biotopen) kunnen een bepaalde functie voor de soort vervullen. In dit hoofdstuk wordt op basis van het aanwezige habitat/verblijfsmogelijkheden samen met verspreidingsgegevens beschreven welke beschermde soorten binnen de onderzoekslocatie kunnen voorkomen. Afhankelijk van de soort wordt ingegaan op de potentiële aanwezigheid van vaste rust- of voortplantingsplaatsen, foerageergebied en verbindingsroutes. Tevens wordt beoordeeld of de voorgenomen plannen een negatief effect kunnen hebben op de mogelijk aanwezige beschermde soorten. In hoofdstuk 6 wordt beschreven welke juridische implicaties dit voor het project heeft.

5.1 Vogels

Broedvogels (nesten jaarrond beschermd)

Er zijn broedvogels waarvan de nesten ook beschermd zijn op het moment dat ze niet voor de voortplanting in gebruik zijn. Aan de rand van de bebouwde kom kunnen dit zijn: boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, oehoe, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil en wespendief. Van deze soorten kunnen de grote gele kwikstaart, ooievaar en slechtvalk op voorhand worden uitgesloten. De grote gele kwikstaart broedt alleen naast stromend of stilstaand water. Op de onderzoekslocatie is geen oppervlakte water aanwezig. Beide de ooievaar en slechtvalk broeden enkel op hoge plekken, waarbij de ooievaar veelal op nestpalen, telefoonpalen, bomen en kerktorens kunnen zitten, terwijl de slechtvalk veelal broedt op hoge stenige gebouwen, zoals kantoorgebouwen, toren en fabrieksschoorstenen. Dergelijke hoge constructies zijn binnen de onderzoekslocatie niet aanwezig.

Boomvalk, ransuil en sperwer

De boomvalk en ransuil broeden in kleinere (oud kraaien- of ekster-) nesten in (kleinschalig) bosgebied. De sperwer bouwt jaarlijks een nest in (kleinschalig) bosgebied. Dit soort habitat is gelegen in de omliggende houtwallen rondom de onderzoekslocatie. Hiernaast is er in de noordoostelijke houtwal een nest aangetroffen, van vermoedelijk zwarte kraai (Figuur 5.1 en Figuur 5.2). Dit nest zou in potentieel geschikt zijn als verblijfplaats van deze soorten. Echter wordt de boom waarin het nest aanwezig is in de bekende voorgenomen werkzaamheden niet aangetast. De bomen die wel gekapt gaan worden liggen wel binnen de invloedsfeer van de boom met het aangetroffen nest. Indien de werkzaamheden buiten het broedseizoen plaatsvinden kunnen negatieve effecten op deze soorten voorkomen worden. Hiermee wordt overtreding op de Wet natuurbescherming voorkomen en zijn er geen verdere maatregelen nodig. Indien werkzaamheden binnen het broedseizoen plaatsvinden zal aanvullend onderzoek noodzakelijk zijn (zie hoofdstuk 6).

Figuur 5.1 Aangetroffen nest van vermoedelijk kraai.

Figuur 5.2 Onderzoekslocatie met te kappen bomen (rood) en vermoedelijk kraaiennest (blauw).

Buizerd, havik en wespendief

De buizerd, havik en wespendief broeden in de kruinen (hoge) bomen. Het nest is vaak meerdere jaren in gebruik door deze soorten. Het habitat van deze soorten ligt in bosrijke gebieden. Door de kleinschaligheid van de houtwallen op rondom de onderzoekslocatie is aanwezigheid van deze soorten binnen het plangebied zeer onwaarschijnlijk. Aanwezigheid van deze soorten wordt derhalve uitgesloten.

Huismus

De huismus is voornamelijk afhankelijk van bebouwing als nestlocatie. De soort broedt voornamelijk in dorpen en oudere buitenwijken, onder dakpannen die via een dakgoot te bereiken zijn. Maar er wordt ook gebroed in nesten van andere vogelsoorten en overige nissen in bebouwing. Tijdens het veldbezoek zijn er geen individuen van de huismus op de locatie waargenomen. Echter zijn er wel sporen van huismus nesten in de paardenschuur aangetroffen (Figuur 5.3). Aanwezigheid van de huismus op de onderzoekslocatie kan zodoende niet worden uitgesloten (zie hoofdstuk 6).

Figuur 5.3 Aangetroffen nest sporen van de huismus.

Gierzwaluw

De gierzwaluw is afhankelijk van bebouwing als nestlocatie. De gierzwaluw heeft zijn nest onder de dakgoot, achter de regenpijp, dakkapel, dakpan, of in holtes en spleten. De soort is voornamelijk te vinden binnen woonwijken en komt weinig in buitengebied voor. Hoewel zich in de aanwezige paardenstal ruime openingen bevinden, is er geen dakbeschot aanwezig en derhalve geen geschikte nestgelegenheid voor de gierzwaluw. Hierdoor kan aanwezigheid van de gierzwaluw op de onderzoekslocatie worden uitgesloten.

Kerkuil en steenuil
De kerkuil en steenuil hebben een voorkeur voor cultuurlandschappen met allerlei landschapselementen die voor afwisseling zorgen. De kerkuil broedt in schuren, kerktorens en veelal in speciale nestkasten. Incidenteel kan de kerkuil in boomholtes broeden. De steenuil broedt in natuurlijke holtes van bomen (knotwilgen of boomstam van fruitbomen) of in rustige hoekjes of nissen van gebouwen, in schuren en nestkasten. Hoewel de paardenstal een potentieel geschikte nestlocatie bied voor de kerkuil en steenuil, zijn er geen sporen waargenomen in de vorm van uitwerpselen, braakballen, prooiresten of veren op en rondom de onderzoekslocatie. Aanwezigheid van de kerkuil en steenuil op de onderzoekslocatie kunnen daarom worden uitgesloten.

Roek
De roek is een echte koloniebroeder, welke zijn nest maakt in de toppen van (hoge) bomen, bijvoorbeeld langs snelwegen, treinsporen of kanalen. Kleine kolonies bestaan slechts uit enkele nesten, grote kolonies kunnen meer dan 200 nesten tellen. Het nest is een vrij grote, losse constructie van twijgen en takken. In de bomen in de directe omgeving zijn geen nesten aangetroffen van roeken. Daarnaast zijn er tijdens het veldbezoek geen individuen waargenomen. Hierdoor kunnen nestlocaties van de roek uitgesloten kunnen worden op de onderzoekslocatie.

Overige broedvogels
De broedvogels waarvan het nest in uitzonderlijke gevallen eveneens jaarrond is beschermd, zijn voornamelijk holenbroeders, zoals spechten en mezen, of makers van grote nesten, zoals ekster en zwarte kraai. Tijdens het veldbezoek is er in een boom aan de westelijke kant van het plangebied een nest aangetroffen van vermoedelijk de zwarte kraai (Figuur 5.1). Volgens de opdrachtgever zit er vermoedelijk ook een specht in een van de boomholtes van de onderzoekslocatie.

Het gaat hierbij om algemeen voorkomende soorten, die ook in de directe omgeving voldoende broedgelegenheid hebben. Er zijn derhalve geen bijzondere ecologische omstandigheden die rechtvaardigen dat de nesten van genoemde soorten op de onderzoekslocatie een jaarrond beschermde status zouden moeten hebben. Het werken buiten het broedseizoen is voldoende om overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen (zie hoofdstuk 6).

5.2 Vleermuizen

Volgens verspreidingsgegevens en de verspreidingsatlas van de NDFF is de onderzoekslocatie gelegen in een deel van Nederland waar de volgende vleermuissoorten kunnen voorkomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis, meervleermuis, bosvleermuis, baardvleermuis, Brandts vleermuis, franjestaart, tweekleurige vleermuis, vale vleermuis en watervleermuis.

Verblijfplaatsen op de onderzoekslocatie
Bij verblijfplaatsen van vleermuizen is onderscheid te maken tussen een zomerverblijf, kraamverblijf, paar/baltsverblijf (die ook als individueel winterverblijfplaats gebruikt kunnen worden) en massawinterverblijf. Deze functies worden mede bepaald door specifieke kenmerken van bebouwing op de onderzoekslocatie. Deze verblijfplaatsen kunnen door diverse vleermuissoorten worden gebruikt.

De bebouwing op de onderzoekslocatie is alleen geschikt als verblijfplaats van de gewone grootoorvleermuis. In de bebouwing zijn geschikte openingen aanwezig waardoor deze soort toegang heeft tot de binnenkant van het pand. De gewone grootoorvleermuis zou hierdoor de zolder kunnen gebruiken als hangplaats. Deze zolder is potentieel geschikt als zomer-, kraam-, en paarverblijfplaats. Tijdens het veldbezoek is er een inspectie gedaan van de zolder waarbij er uitwerpselen gevonden die vermoedelijk van de gewone grootoorvleermuis zijn. De bebouwing is niet geschikt voor de andere gebouwbewonende vleermuissoorten aangezien er geen dakbeschot of spouwmuur aanwezig zijn in de bebouwing. Overtreding van de Wet natuurbescherming ten aanzien van de gewone grootoorvleermuis is niet uit te sluiten. Nader onderzoek naar de genoemde verblijfsfuncties van de gewone grootoorvleermuis is noodzakelijk (zie hoofdstuk 6).

De twee bomen die op de rand van de onderzoekslocatie die gekapt gaan worden zijn niet geschikt als verblijfplaats voor boombewonende vleermuizen. Er zijn hier geen aanwezige holtes afgezien van de boom met het hoornaarsnest. Er is geen overtreding van de Wet natuurbescherming ten aanzien van boombewonende vleermuizen.

Verblijfplaatsen buiten de onderzoekslocatie
Door de herinrichting van de onderzoekslocatie worden door de onderlinge afstand tot mogelijke verblijfplaatsen geen potentieel belangrijke aanvliegroutes aangetast en zal er geen verstoring plaatsvinden van een in de omgeving gelegen verblijfplaats.

Foerageerhabitat
De onderzoekslocatie zal, gelet op het aanwezige habitat gebruikt kunnen worden door in de omgeving verblijvende vleermuizen als gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, kleine dwergvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, bosvleermuis en gewone grootoorvleermuis om te foerageren. De plannen zullen echter geen aantasting van belangrijk foerageerhabitat vormen. Door de voorgenomen ingreep zal het aanbod van foerageermogelijkheden niet in het geding komen, in de directe omgeving is meer geschikt foerageerhabitat voor vleermuizen aanwezig.

Vliegroutes
Vleermuizen maken veelal gebruik van lijnvormige (donkere) landschapselementen als houtsingels, beken en lanen om zich te verplaatsen tussen verblijfplaatsen en foerageergebieden. Door de herinrichting van de onderzoekslocatie zullen tijdelijk de bebouwing verdwijnen die onderdeel zouden kunnen zijn van een vliegroute. In de omgeving zijn echter uitwijkmogelijkheden waardoor er geen essentiële vliegroute verdwijnt. Vooropgesteld dat de bomen in de omgeving die als potentiële vliegroute kunnen fungeren, gehandhaafd blijven bij de herbestemming van de onderzoekslocatie (zie hoofdstuk 6).

5.3 Overige zoogdieren

Alle zoogdieren in Nederland zijn beschermd. Voor sommige algemeen voorkomende soorten geldt een provinciale vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling. Op deze wijze is er onderscheid te maken in streng beschermde en minder streng beschermde soorten.

Streng beschermde soorten
Volgens verspreidingsgegevens van de NDFF en Broekhuizen et al. (2016) ligt de onderzoekslocatie binnen het verspreidingsgebied van de volgende streng beschermde grondgebonden zoogdieren: boommarter, steenmarter, bunzing, wezel, hermelijn, das, eekhoorn en grote bosmuis.

Boommarter
Boommarters maken gebruik van grote boomholtes en incidenteel holen in de grond en schuren als vaste rust- en voortplantingsplaats. De boomholtes die op de onderzoekslocatie zijn aangetroffen zijn te klein om als verblijfplaats voor boommarters te dienen. Tijdens het veldbezoek is er wel een hol aangetroffen in de houtwal ten zuidwesten van het plangebied (Figuur 5.4). Hierdoor kan aanwezigheid van de boommarter op de onderzoekslocatie niet worden uitgesloten. Volgens de bekende plannen zullen in deze houtwal geen werkzaamheden plaatsvinden. Overtreding op de Wet natuurbescherming kan hierdoor worden uitgesloten.

Figuur 5.4 Hol in zuidwestelijke houtwal.

Steenmarter
De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor de steenmarter. Deze soort komt in de omgeving veelvuldig voor. Steenmarters gebruiken hooizolders, loze ruimtes onder het dak, schuurtjes maar ook stenenstapels of takkenhopen, als verblijfplaats. Een steenmarter heeft binnen zijn territorium verscheidene verblijfplaatsen. Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen, zoals uitwerpselen of prooiresten, aangetroffen die duiden op het gebruik van de bebouwing van de onderzoekslocatie als vaste rust- of voortplantingsplaats door deze soort. Bij intensief gebruik van een locatie door deze soort zijn dergelijke sporen vrij eenvoudig aan te treffen. Gelet op het ontbreken ervan kan worden gesteld dat de bebouwing van de onderzoekslocatie niet in gebruik is door de steenmarter. Echter is er tijdens het veldbezoek een hol aangetroffen in de houtwal ten zuidwesten van het plangebied (Figuur 5.4). Hierdoor kan aanwezigheid van de steenmarter op de onderzoekslocatie niet worden uitgesloten. Volgens de bekende plannen zullen in deze houtwal geen werkzaamheden plaatsvinden. Overtreding op de Wet natuurbescherming kan hierdoor worden uitgesloten.

Eekhoorn
De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor de eekhoorn. De eekhoorn bouwt zijn holen in bomen. Tijdens het veldbezoek zijn er geen nesten van eekhoorn waargenomen.

Das
De graslanden rond de onderzoekslocatie vormen geschikt foerageergebied voor dassen. Houtwallen, greppels of andere oneffen terreinen die op en rond de onderzoekslocatie aanwezig zijn, bieden daarnaast ruimte voor een burcht. Gedurende het veldbezoek is de onderzoekslocatie nauwkeurig onderzocht op dassensporen, zoals graafputjes of achtergebleven haren. Dergelijke sporen zijn niet op, of in de directe omgeving van, de onderzoekslocatie aangetroffen. Gegevens van de NDFF tonen geen meldingen van dassen nabij de onderzoekslocatie in de afgelopen 5 jaar. Tevens ontbreekt het op de onderzoekslocatie aan reliëf waar dassen een verblijfplaats (burcht) kunnen graven. Het voorkomen van dassen op de onderzoekslocatie is redelijkerwijs uit te sluiten.

Bunzing, wezel en hermelijn
De bunzing, hermelijn en wezel komen volgens de verspreidingsgegevens van de NDFF voor in de omgeving van de onderzoekslocatie. De kleine marterachtigen zijn sterk gebonden aan landschapselementen zoals houtwallen en bosschages die dekking bieden gedurende het foerageren en migreren tussen de vaste rust- of voortplantingsplaatsen en de foerageergebieden. Gezien zich in het zuidwesten van de onderzoekslocatie een houtwal aanwezig is die voldoende schuilmogelijkheid en geschikte voortplantingslocaties biedt, is aanwezigheid voor kleine marterachtigen niet uit te sluiten. Volgens de bekende plannen zullen in deze houtwal geen werkzaamheden plaatsvinden. Overtreding op de Wet natuurbescherming kan hierdoor worden uitgesloten.

Grote bosmuis
De grote bosmuis komt volgens de verspreidingsgegevens van de NDFF voor in de omgeving van de onderzoekslocatie. De grote bosmuis komt voor in allerlei biotopen, mits er enige dekking is in de vorm van lage begroeiing of verspreid liggende stenen. Gezien zich in het zuidwesten van de onderzoekslocatie een houtwal aanwezig is die voldoende schuilmogelijkheid en geschikte voortplantingslocaties biedt, is aanwezigheid voor grote bosmuis niet uit te sluiten. Volgens de bekende plannen zullen in deze houtwal geen werkzaamheden plaatsvinden. Overtreding op de Wet natuurbescherming kan hierdoor worden uitgesloten.

Licht beschermde soorten
De onderzoekslocatie vormt geschikt habitat voor een aantal soorten grondgebonden zoogdieren. Het gaat daarbij om algemene soorten als konijn, egel en rosse woelmuis. Voor deze soorten geld echter een vrijstelling in de provincie Gelderland waardoor overtreding op de wet Natuurbescherming niet aanwezig is.

5.4 Reptielen, amfibieën en vissen

Reptielen
Volgens gegevens van de NDFF zijn er in de afgelopen 5 jaar in de directe omgeving van de onderzoekslocatie de volgende streng beschermde reptielen waargenomen: hazelworm en levendbarende hagedis.

Reptielen stellen specifieke eisen aan het habitat die betrekking hebben op verschillende factoren. Op de onderzoekslocatie. De hazelworm wordt voornamelijk waargenomen op bos- en heideterreinen, maar maakt daarnaast gebruik van tal van verschillende habitattypes. Doordat de onderzoekslocatie niet binnen het kerngebied van de soort valt en het habitat minder optimaal is, is het niet aannemelijk dat er een bestaande populatie aanwezig is. Het is daarentegen niet uit te sluiten dat incidenteel een individu op of nabij de onderzoekslocatie kan voorkomen. Werkzaamheden zullen echter plaatsvinden buiten de incidenteel voorkomende locaties (houtwallen). Overtreding op de Wet natuurbescherming is niet aanwezig.

Amfibieën
Volgens gegevens van de NDFF zijn binnen enkele kilometers rondom de onderzoekslocatie in de afgelopen 5 jaar de volgende soorten waargenomen: poelkikker, heikikker en kamsalamander.

Doordat wateroppervlakten als poelen, sloten en plassen op de onderzoekslocatie ontbreken zijn voortplantingsmogelijkheden voor amfibieën en het voorkomen van vissen op de onderzoekslocatie uitgesloten.

De onderzoekslocatie vormt weinig geschikt landhabitat voor amfibieën. Incidenteel kunnen algemene soorten als bruine kikker en gewone pad beschutting vinden tussen de beplanting en struweel ten zuiden, westen en noorden van de onderzoekslocatie. Voor de mogelijk incidenteel te verwachten soorten geldt een algehele vrijstelling van de Wet natuurbescherming (zie hoofdstuk 6).

Vissen
Vanwege het ontbreken van oppervlaktewater op de onderzoekslocatie kan deze soortgroep buiten beschouwing worden gelaten.

5.5 Ongewervelden

Libellen
Er zijn slechts enkele libellensoorten die binnen de Wet natuurbescherming een strenge bescherming genieten. Deze zijn voor wat betreft hun verspreiding gebonden aan specifieke habitateisen, die veelal alleen in natuurgebied zijn te vinden. In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn volgens verspreidingsgegevens uit NDFF de volgende soorten waargenomen: beekrombout en bosbeekjuffer. Beide soorten zijn op de onderzoekslocatie uit te sluiten wegens gebrek aan geschikt habitat en voortplantingswater binnen de onderzoekslocatie.

Vlinders
Beschermde vlinders stellen specifieke eisen aan het voortplantingshabitat. Bij het habitat is het belangrijk dat aan de eisen van alle stadia van de vlindersoort wordt voldaan. Voor de beschermde soorten in Nederland geldt dat deze veelal gebonden zijn aan specifieke waardplanten. In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn volgens verspreidingsgegevens uit de NDFF waarnemingen bekend van grote vos, iepenpage, grote weerschijnvlinder en kleine ijsvogelvlinder. De bomen die op de onderzoekslocatie gekapt worden zijn twee zomereiken. Dit is geen waardplant voor de mogelijk aanwezige vlindersoorten. De werkzaamheden zijn dus niet in overtreding van de Wet natuurbescherming.

Overige soorten
Overige beschermde soorten, zoals vliegend hert, Europese rivierkreeft, vermiljoenkever en platte schijfhoren, zijn op de onderzoekslocatie uit te sluiten. Er is geen geschikt habitat voor dergelijke beschermde soorten op de onderzoekslocatie aanwezig en er zijn geen waarnemingen bekend in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

5.6 Planten

De onderzoekslocatie bestaat uit hoofdzakelijk uit gras, bestaande uit een vegetatie met verschillende ruigtesoorten. Tijdens het veldbezoek zijn er onder andere de volgende plantensoorten waargenomen: brandnetel en brede weegbree. De planten op de onderzoekslocatie geven aan dat de bodem voedselrijk, zuur en vochtig is. In dergelijke vegetaties zijn geen beschermde soorten te verwachten. De meeste beschermde plantensoorten en de daarbij horende specifieke groeiomstandigheden zijn zeldzaam te noemen en zijn op de onderzoekslocatie niet aanwezig.

6 TOETSING AAN SOORTENBESCHERMING

Als gevolg van de voorgenomen ingreep op de onderzoekslocatie kunnen er overtredingen van verbodsbepalingen uit soortbeschermingsparagrafen uit de Wet natuurbescherming optreden. In dit hoofdstuk wordt beschreven voor welke soorten er sprake is van dreigende overtreding van de Wet natuurbescherming en of met eenvoudige maatregelen overtreding is te voorkomen. Verder wordt beschreven voor welke soorten een vervolgtraject noodzakelijk is, bijvoorbeeld omdat toetsing van de ingreep aan de Wet natuurbescherming op basis van de huidige onderzoeksinspanning niet mogelijk is, en wat de eventuele consequenties zijn ten aanzien van ontheffingen.

6.1 Broedvogels

Jaarrond beschermde broedvogels

Boomvalk, ransuil en sperwer
Indien de geplande werkzaamheden niet buiten het broedseizoen van roofvogels en uilen (globaal van maart tot en met augustus) kunnen worden uitgevoerd, dient er aanvullend onderzoek gedaan te worden naar de boomvalk, ransuil en sperwer. Indien het aangetroffen grote nest op de onderzoekslocatie in gebruik zijn door één van deze soorten, hetgeen op basis van de huidige informatie niet is uit te sluiten, zal de voorgenomen ingreep kunnen leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming. Om vast te stellen of er broedgevallen van roofvogels op de onderzoekslocatie aanwezig zijn, dient een nader onderzoek uitgevoerd te worden tijdens het broedseizoen van de desbetreffende soorten. Door middel van verschillende onderzoeksrondes worden de nesten geobserveerd en wordt mogelijk broedactiviteit vastgesteld. Daarnaast dient tevens de functie van de onderzoekslocatie als foerageergebied voor roofvogels onderzocht te worden.

Huismus
De nesten van huismussen zijn het gehele jaar beschermd en vallen onder de beschermingscategorie 2 van vogelnesten. Dit zijn nesten van koloniebroeders die elk seizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. Volgens artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming is het verboden nesten van huismussen te beschadigen, te vernielen of weg te nemen.

Indien er op de onderzoekslocatie nestplaatsen van huismussen aanwezig zijn, hetgeen op basis van de huidige informatie niet is uit te sluiten, zal de voorgenomen ingreep kunnen leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming. Om vast te stellen of er broedgevallen van de huismus op de onderzoekslocatie aanwezig zijn dient een nader onderzoek uitgevoerd te worden tijdens het broedseizoen van de soort.

Algemene broedvogels
Voor de algemene broedvogelsoorten die op de onderzoekslocatie zijn te verwachten geldt dat, indien het groen buiten het broedseizoen wordt verwijderd, er geen overtredingen plaats zullen vinden met betrekking tot deze soorten. Artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming (Het is verboden nesten te beschadigen, te vernielen of weg te nemen) is van toepassing. De nesten mogen echter wel worden weggenomen wanneer deze op dat moment

niet in gebruik zijn. In de Wet natuurbescherming wordt geen vaste periode gehanteerd voor het broedseizoen. Globaal kan voor het broedseizoen de periode maart tot half augustus worden aangehouden. Geldend is echter de aanwezigheid van een broedgeval op het moment van ingrijpen.

Met betrekking tot het verwijderen van de aanwezige beplanting buiten het broedseizoen wordt geadviseerd om ook het snoeiafval buiten het broedseizoen te verwijderen. Een grote stapel snoeiafval vormt namelijk een ideale broedlocatie voor kleine vogelsoorten als de winterkoning. Indien onverhoopt een dergelijke soort hierin tot broeden komt, mag het snoeiafval niet eerder worden verwijderd dan wanneer de jongen definitief zijn uitgevlogen.

6.2 Vleermuizen

De te slopen bebouwing zijn in principe geschikt als verblijfplaats voor de gewone grootoorvleermuis. De sloop van de bebouwing zou in geval van aanwezigheid van een verblijfsfunctie van gewone grootoorvleermuis kunnen leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming.

Alle vleermuissoorten zijn opgenomen in bijlage IV van de EU-Habitatrichtlijn, dier- en plantensoorten van communautair belang die strikt moeten worden beschermd. Vleermuizen worden ook benoemd in Bijlage II van de conventie van Bonn.

Gelet op de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor gewone grootoorvleermuis, zal nader onderzoek noodzakelijk zijn om de daadwerkelijke functie van het gebied voor de gewone grootoorvleermuis te kunnen vaststellen. Deze informatie is benodigd om vast te kunnen stellen of overtredingen van de Wet natuurbescherming aan de orde zijn. Dit houdt in dat afhankelijk van de potentiële functies er in de periode april tot september er een zeil op de zolder van de paardenstal geplaatst dient te worden. Hieraan kan aan de hand van uitwerpselen en visuele inspectie op aanwezige individuen, vastgesteld worden of de paardenstal in gebruik is als verblijfplaats is door de gewone grootoorvleermuis. Vervolgens kan aan de hand van de onderzoeksresultaten worden vastgesteld of er overtredingen plaats zullen vinden bij de uitvoering van het project. Indien deze visuele inspectie van sporen niet mogelijk is, zal vleermuizonderzoek in de avond/nacht conform het protocol voor vleermuisonderzoek (Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus, 2021) plaats moeten vinden.

Bij het aantreffen van verblijfplaatsen van de gewone grootoorvleermuis is bij de voorgenomen werkzaamheden overtreding van de Wet natuurbescherming naar verwachting niet te vermijden en is daarom een ontheffingsaanvraag aan de orde. Door het treffen van maatregelen zal de functionaliteit van een rust- of voortplantingsplaats behouden moeten worden en zal schade aan individuen moeten worden voorkomen. Deze maatregelen, omschreven in een activiteitenplan, dienen vervolgens ter goedkeuring te worden voorgelegd aan de provincie Gelderland, middels een ontheffingsaanvraag.

6.3 Overige zoogdieren

Algemene grondgebonden zoogdieren

Voor de te verwachten soorten geldt dat de werkzaamheden mogelijk verstorend kunnen werken. Als gevolg van graafwerkzaamheden kunnen dieren verwond of gedood worden en holen kunnen worden verwijderd. Dit houdt een overtreding van artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming in. Voor de te verwachten soorten geldt, op grond van het provinciale soortenbeleid, bij ruimtelijke ontwikkelingen echter een vrijstelling, waardoor geen ontheffing hoeft te worden aangevraagd. Het is echter in het kader van de zorgplicht wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en al het redelijkerwijs mogelijke dient gedaan te worden om het doden van individuen te voorkomen. Dieren die gedurende de werkzaamheden worden aangetroffen dienen de gelegenheid te krijgen om veilig weg te komen.

6.4 Amfibieën

De werkzaamheden kunnen verstorend werken voor amfibieën die zich op de onderzoekslocatie bevinden. Door de werkzaamheden kunnen dieren gewond raken of worden gedood. Voor de te verwachten soorten geldt, op grond van het provinciale soortenbeleid, bij ruimtelijke ontwikkelingen een vrijstelling van de Wet natuurbescherming, waardoor geen ontheffing hoeft te worden aangevraagd. Het is echter in het kader van de zorgplicht wel noodzakelijk om voldoende zorg te dragen voor de aanwezige individuen en al het redelijkerwijs mogelijke dient gedaan te worden om het doden van individuen te voorkomen. Het doden of verwonden kan plaatsvinden indien schuil- of voortplantingslocaties worden beschadigd. Dit kan door het verwijderen van stenenstapels, takkenhopen, bladeren en andere materialen die door langdurige opslag of aanwezigheid schuilplaatsen bieden. Het verwijderen van de materialen dient daarom buiten de gevoelige periode van winterrust plaats te vinden. Aanwezige dieren moeten de gelegenheid krijgen om veilig weg te komen.

6.5 Overige soort(groep)en

Overtredingen van de Wet natuurbescherming ten aanzien van beschermde soorten behorend tot de overige soortgroepen zijn wegens het ontbreken van geschikt habitat/verblijfsmogelijkheden, op basis van verspreidingsgegevens, de aanwezigheid van voldoende alternatieven en/of gezien de aard van de ingreep in dit geval niet aan de orde.

7 TOETSING AAN GEBIEDENBESCHERMING

In algemene zin kan er door een plan sprake zijn van negatieve gevolgen, op vanuit de Wet natuurbescherming aangewezen beschermde gebieden. In dit hoofdstuk wordt beschreven voor welke gebieden er mogelijk sprake is van negatieve effecten als gevolg van de voorgenomen ingrepen op de onderzoekslocatie. Verder wordt beschreven of een vervolgtraject noodzakelijk is en wat de eventuele consequenties zijn ten aanzien van vergunningen.

7.1 Natura 2000

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen de grenzen, of in de directe nabijheid van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000. Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, Bekendelle, bevindt zich op circa 1,5 kilometer afstand ten zuiden van de onderzoekslocatie (zie figuur 7.1).

Figuur 7.1 Ligging onderzoekslocatie (rood) ten opzichte van Natura 2000 (groen).

De onderzoekslocatie is niet gelegen binnen een Natura 2000-gebied. Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect. Externe effecten als gevolg van licht, trilling en geluid als door de voorgenomen plannen op de onderzoekslocatie zijn, gezien de afstand tot de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden niet te verwachten. Externe effecten als gevolg van een toename van stikstofdepositie zijn vanwege de afstand op voorhand niet uit te sluiten. Vervolgonderzoek in het kader van de gebiedsbeschermingsparagrafen uit de Wet natuurbescherming ten aanzien van stikstof wordt noodzakelijk geacht. Dit kan in eerste instantie worden onderzocht middels een modelberekening (AERIUS-calculator).

7.2 Natuurnetwerk Nederland

De onderzoekslocatie maakt geen deel uit van het Natuurnetwerk. De onderzoekslocatie ligt echter wel in de nabijheid van een gebied, behorend tot het Natuurnetwerk Nederland. Het meest nabijgelegen gebied bevindt zich circa 250 meter afstand ten zuidwesten van de onderzoekslocatie. In figuur 7.2 is de ligging van de onderzoekslocatie ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland weergegeven.

Figuur 7.2 Ligging onderzoekslocatie (rood) ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland (groen).

De onderzoekslocatie is gelegen op 250 meter afstand van een onderdeel van het Gelders Natuurnetwerk (GNN). Het Natuurnetwerk betreft in Gelderland een louter planologische bescherming van de aangewezen gebieden zelf. Aangezien het planvoornemen niet leidt tot een wijziging van de bestemming van het aangrenzende onderdeel van het Natuurnetwerk zijn aanvullende maatregelen of aanvullend advies ten aanzien van het GNN niet aan de orde.

7.3 Overige gebiedsbescherming

In Gelderland worden de volgende overige gebieden beschermd door regels in de Omgevingsverordening Gelderland (maart 2021): Groene ontwikkelingszone (GO), Weidevogelgebieden, Ganzenrustgebieden, natte landnatuur, Waardevol open gebied en nationale landschappen. Hieronder worden de volgende onderdelen behandeld, voor zover dit van toepassing is op het voorgenomen plan: Gelders natuurnetwerk, Groene ontwikkelingszone.

De Groene ontwikkelingszone (GO) bestaat met name uit agrarisch gebied dat tussen en rondom grote natuurkernen is gelegen. Deze zone heeft een verbindende en bufferende functie, kleine natuurgebiedjes binnen de GO zullen na aanleg deel gaan uitmaken van het Gelders natuurnetwerk. De onderzoekslocatie is gelegen op circa 150 meter afstand van een onderdeel van de Groene ontwikkelingszone. De Groene ontwikkelingszone betreft een louter planologische bescherming van de aangewezen gebieden. Aangezien het planvoornemen niet leidt tot een wijziging van de bestemming van een onderdeel van de Groene ontwikkelingszone zijn aanvullende maatregelen of aanvullend advies ten aanzien van de GO niet aan de orde.

8 HOUTOPSTANDEN

De Wet natuurbescherming beschermt bos van minimaal 10 are en bomenrijen van minimaal 21 bomen, gelegen buiten de bebouwde kom (de zogenaamde 'houtopstanden'). Het is verboden deze houtopstanden geheel of gedeeltelijk te vellen zonder voorafgaande melding bij gedeputeerde staten. In dit hoofdstuk wordt beschreven of er bij de voorgenomen kap sprake is van meldingsplicht en herplantplicht conform artikel 4.2 en artikel 4.3 van de Wet natuurbescherming. Verder wordt beschreven of er vervolgmaatregelen getroffen dienen te worden ten behoeve van de voorgenomen houtkap.

De bomen op de onderzoekslocatie vallen niet onder de definitie houtopstanden, als bedoeld in paragraaf 4.1 van de Wet natuurbescherming. De houtopstand op de onderzoekslocatie betreft wegbeplanting/ beplantingen langs waterwegen/eenrijige beplanting langs landbouwgronden, bestaande uit populieren en eiken Voor deze houtopstand geldt geen meldingsplicht en herplantplicht.

9 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Econsultancy heeft in opdracht van De weled L. Meuwszen een quickscan Wet natuurbescherming uitgevoerd aan de Vreehorstweg te Winterswijk.

De quickscan Wet natuurbescherming is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen herontwikkeling van de onderzoekslocatie.

Het onderzoek heeft tot doel om in te schatten of er op de onderzoekslocatie planten- en diersoorten, gebieden of houtopstanden aanwezig zijn die volgens de Wet natuurbescherming een beschermde status hebben en die mogelijk negatieve gevolgen kunnen ondervinden door de voorgenomen ingreep.

De aanwezigheid van geschikt habitat op de onderzoekslocatie voor de verschillende soorten en soortgroepen is weergegeven in tabel 9.1. In de tabel is samengevat of de voorgenomen ingreep mogelijk verstorend kan werken en wat de consequenties zijn voor eventuele vervolgstappen, zoals soortgericht nader onderzoek of vergunningstrajecten. In de tabel is weergegeven of maatregelen noodzakelijk zijn om overtreding van de Wet natuurbescherming voor bepaalde soortgroepen te voorkomen.

Tabel 9.1 Overzicht geschiktheid onderzoekslocatie voor soortgroepen en te nemen vervolgstappen.

Soortgroep		Geschikt habitat	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Ontheffingsaanvraag	Bijzonderheden / opmerkingen*
Broedvogels	algemeen	ja	ja	nee	nee	buiten het broedseizoen werken
	jaarrond beschermd	ja	ja	ja	ja	nader onderzoek huismus buiten broedseizoen werken
Vleermuizen	verblijfplaatsen	ja	ja	ja	ja	nader onderzoek naar gebruik paardenstal gewone grootoorvleermuis.
	foerageergebied	ja	nee	nee	nee	voldoende alternatief in de omgeving beschikbaar
	vliegroutes	ja	nee	nee	nee	voldoende alternatieve vliegroutes
Grondgebonden zoogdieren		ja	mogelijk	nee	nee	aandacht voor zorgplicht ten aanzien van algemene grondgebonden zoogdieren.
Amfibieën		minimaal	mogelijk	nee	nee	aandacht voor zorgplicht ten aanzien van bruine kikker, gewone pad, kleine water salamander.
Overige soorten		nee	nee	nee	nee	zorgplicht.

Gebiedsbescherming	Gebied aanwezig	Ingreep verstorend	Nader onderzoek	Vergunningplicht	
Natura 2000	1,5 km	nee	ja	ja	AERIUS-berekening
Natuurnetwerk Nederland	250 m	nee	nee	nee	-
Houtopstanden	n.v.t				-

* Wijzigingen in het planvoornemen kunnen van invloed zijn op de uitkomst van het onderzoek.

Conclusie

Voorafgaand aan de voorgenomen plannen is een aanvullend ecologisch onderzoek benodigd om de aan- of afwezigheid van de gewone grootoorvleermuis in de zolder van de paardenstal en huismus in de paardenstal. Hiernaast is het vereist om buiten het broedseizoen te werken ter aanzien van mogelijk aanwezige roofvogels.

Ten aanzien van algemene broedvogels kunnen overtredingen worden voorkomen door rekening te houden met het broedseizoen of door voorafgaand aan de verstorende werkzaamheden een broedvogelcheck uit te voeren. Het wordt geadviseerd om materiaalopslag buiten het broedseizoen te verwijderen. Verder geldt te allen tijde de algemene zorgplicht ten aanzien van algemene grondgebonden zoogdieren en amfibieën. Dit houdt in dat al het redelijkerwijs mogelijke gedaan dient te worden om het doden en verwonden van individuen te voorkomen.

Voor overige beschermde soorten zijn overtredingen ten aanzien van de Wet natuurbescherming gezien de aard van de voorgenomen ingreep of wegens het ontbreken van geschikt habitat, het ontbreken van sporen en/of vanwege een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling niet aan de orde. Wel dient rekening te worden gehouden met de algemene zorgplicht.

Met betrekking tot Natura 2000-gebieden geldt dat een oriënterend stikstofonderzoek middels AERIUS-calculator noodzakelijk wordt geacht. Met betrekking tot het Natuurnetwerk Nederland worden bij de voorgenomen plannen geen bezwaren voorzien.

Voor beschermde soorten behorend tot de overige soortgroepen zijn overtredingen ten aanzien van de Wet natuurbescherming wegens het ontbreken van geschikt habitat, het ontbreken van sporen en/of vanwege een vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling niet aan de orde. Wel dient rekening te worden gehouden met de algemene zorgplicht.

Econsultancy Zwolle
2 oktober 2023.

GERAADPLEEGDE BRONNEN

Broekhuizen, S., Spoelstra, K., Thissen, J., Canters, K. & Buys, J. (2016). Atlas van de Nederlandse zoogdieren - Natuur van Nederland 12. Naturalis Biodiversity Center & EIS Kenniscentrum Insecten en andere ongewervelden, Leiden.

BIJ12 (2022). Kennisdocument huismus. Opgehaald van https://www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-009-Kennisdocument-Huismus-1.0.pdf.

BIJ12 (2017b). Kennisdocument gierzwaluw. Opgehaald van https://www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-006-Kennisdocument-Gierzwaluw-1.0.pdf.

BIJ12 (2017c). Kennisdocument steenuil. Opgehaald van https://www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-019-Kennisdocument-Steenuil-1.0.pdf.

BIJ12 (2017d). Kennisdocument gewone dwergvleermuis. Opgehaald van https://www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-004-Kennisdocument-Gewone-dwergvleermuis-1.0.pdf.

Limpens H. & Regelink J. (2017). Vleermuizen en planologie. Zoogdiervereniging, Nijmegen.

Ministerie van Economische Zaken (2016). Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Lees hier wat de Wet natuurbescherming daarover regelt. Versie 1.3, december 2016. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.

Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (z.d.). Natura 2000 gebieden. Geraadpleegd op 2 oktober 2023 van https://www.natura2000.nl/gebieden.

Nationale Database Flora en Fauna (z.d.). Uitvoerportaal; zoekgebied omgeving winterswijk, periode 2018-2023. NDFF. Geraadpleegd op 2 oktober 2023 van https://ndff-ecogrid.nl.

Sovon (z.d.). Soortenoverzicht. Geraadpleegd op 2 oktober 2023 van https://stats.sovon.nl/stats/soorten.

Verspreidingsatlas (z.d.). NDFF Verspreidingsatlas. Geraadpleegd op 2 oktober 2023 van https://www.verspreidingsatlas.nl/.

Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus (2021). Vleermuisprotocol 2021. Opgehaald van https://netwerkgroenebureaus.nl/vleermuisprotocol.

Wet natuurbescherming (2015, 16 december). Opgehaald van: https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/2021-02-17.

Provinciale bronnen

Gelderland

Provincie Gelderland (2021, maart). Planoviewer - Geconsolideerde Omgevingsverordening Gelderland (maart 2021). Geraadpleegd op 2 oktober 2023 van https://gldanders.planoview.nl/planoview/.

Provincie Gelderland (z.d.). Bijlage Kernkwaliteiten Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelingszone. Geraadpleegd op 2 oktober 2023 van https://www.ruimtelijkeplannen.nl/documents/NL.IMRO.9925.PVOmgverordeningGC-gc08/b_NL.IMRO.9925.PVOmgverordeningGC-gc08_733.pdf.

Provincie Gelderland (z.d.). Natuurregels in Gelderland. Geraadpleegd op 2 oktober 2023 van https://gelderland.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=38465e1d8fec467ba027024c1e3476d1.

Bijlage 1 toelichting verbodsbepalingen Wet natuurbescherming

Zorgplicht

Het eerste artikel in de Wet natuurbescherming heeft betrekking op de zorgplicht en heeft betrekking op het voorkomen of beperken van schade aan soorten en gebieden, voor zover deze niet middels overige verbodsbepalingen zijn gereguleerd (zie tabel II). Het gaat daarbij in de praktijk vooral om minder streng beschermde soorten, waarbij het onnodig doden, verwonden of beschadigen dient te worden vermeden.

Tabel II. Zorgplicht

Artikel 1.11. Zorgplicht
1. Een ieder 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 houdt in elk geval in dat een ieder 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.

Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; “de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd”. Deze formulering van de zorgplicht brengt met zich mee dat wanneer men een bepaalde handeling wilt verrichten die gevolgen voor natuurwaarden zou kunnen hebben, men zich daaraan voorafgaand op de hoogte stelt van de aanwezige natuurwaarden, de kwetsbaarheid ervan en de mogelijke gevolgen daarvoor van het voorgenomen handelen. De zorgplicht is te allen tijde van toepassing, ook al vindt er geen overtreding van een verbodsbepaling plaats. Indien er aanleiding is maatregelen te nemen ten aanzien van de zorgplicht, zal dat voor het betreffende beschermde natuurgebied en de betreffende soortgroep in deze rapportage worden aangegeven.

Soortenbescherming

De Wet natuurbescherming onderscheidt beschermingsregimes voor soorten op grond van internationale verdragen, aangevuld met soorten die vanuit een nationaal oogpunt beschermd worden. Hierdoor zijn er in de Wet natuurbescherming drie verschillende verbodsartikelen per categorie soorten;

- soorten van de Vogelrichtlijn *(artikel 3.1)*;
- soorten van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn *(artikel 3.5)*;
- andere soorten *(artikel 3.10)*.

In tabel III t/m V worden deze artikelen nader toegelicht.

Tabel III. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.1 Wet natuurbescherming

Artikel 3.1. Soorten van de Vogelrichtlijn
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.
Toelichting
Alle inheemse vogelsoorten in Nederland vallen onder de Vogelrichtlijn. De Vogelrichtlijn is een richtlijn vanuit de Europese Unie uit 1979 en heeft betrekking op de instandhouding van alle natuurlijk in het wild levende vogelsoorten op het Europese grondgebied van de Lidstaten waarop het Verdrag van toepassing is. De lijst met soorten is niet limitatief.

Tabel IV. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.5 Wet natuurbescherming

Artikel 3.5. 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	
1. Het is verboden in het wild levende dieren van deze soorten 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 deze dieren te beschadigen of te vernielen. 5. Het is verboden planten van soorten uit de Habitatrichtlijn of het Verdrag van Bern in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.	
Toelichting	
Het gaat bij artikel 3.5 over in het wild levende dieren van verschillende soortgroepen. In de wet wordt voor vogelsoorten uit bijlage II van het verdrag van Bern geen uitzondering gemaakt. Van de vogelsoorten die in Nederland voorkomen is hieronder een selectie gemaakt. Van de overige soortengroepen zijn alle soorten genoemd.	
Soorten	
Planten	drijvende waterweegbree, groenknolorchis, kruipend moerasscherm, zomerschroeforchis
Zoogdieren	bever, hamster, hazelmuis, lynx, Noordse woelmuis, otter, wolf, wilde kat
Walvisachtigen	bruinvis, bultrug, butskop (hille), dwergpotvis, dwergvinvis, gestreepte dolfijn, gewone dolfijn, gewone spitsdolfijn, gewone vinvis, griend, grijze dolfijn, kleine zwaardwalvis, narwal, Noordse vinvis, orka, potvis, spitsdolfijn van Gray, tuimelaar, walrus witflankdolfijn, witsnuitdolfijn, witte dolfijn
Vleermuizen	Bechsteins vleermuis, bosvleermuis, Brandts vleermuis, franjestaart, gewone baardvleermuis, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, grijze grootoorvleermuis, grote hoefijzerneus, grote rosse vleermuis, ingekorven vleermuis, kleine dwergvleermuis, kleine hoefijzerneus, laatvlieger, meervleermuis, mopsvleermuis, Noordse vleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis, tweekleurige vleermuis, vale vleermuis, watervleermuis
Amfibieën	boomkikker, geelbuikvuurpad, heikikker, kamsalamander, knoflookpad, poelkikker, rugstreeppad, vroedmeesterpad
Reptielen	dikkopschildpad, gladde slang, Kemps' zeeschildpad, lederschildpad, muurhagedis, soepschildpad, zandhagedis
Vissen	houting, steur
Vlinders	apollovlinder, boszandoog, donker pimpernelblauwtje, grote vuurvlinder, moerasparelmoervlinder, monarchvlinder, pimpernelblauwtje, teunisbloempijlstaart, tijmblauwtje, zilverstreephooibeestje
Libellen	bronslibel, gaffellibel, gevlekte witsnuitlibel, groene glazenmaker, mercuurwaterjuffer, Noordse winterjuffer, oostelijke witsnuitlibel, rivierrombout, sierlijke witsnuitlibel

Artikel 3.5. 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	
Insecten	brede geelrandwaterroofkever, gestreepte waterroofkever, heldenbok, juchtleerkever, oeveraas, vermiljoenkever
Overig	Bataafse stroommossel, platte schijfhoren
Vogels	appelvink, baardman, beflijster, bergeend, bergfluiter, bijeneter, blauwborst, blauwe kiekendief, boerenzwaluw, bontbekplevier, bonte strandloper, bonte vliegenvanger, boomklever, boomkruiper, boompieper, boomvalk, bosrietzanger bosruiter, bosuil, braamsluiper, brandgans, bruine kiekendief, buizerd, casarca, Cetti's zanger, draaihals, duinpieper, dwergmeeuw, dwergstern, Engelse kwikstaart, Europese kanarie, fitis, fluiter, geelgors, gekraagde roodstaart, gele kwikstaart, geoorde fuut, glanskop, goudhaan, grasmus, graspieper, graszanger, grauwe kiekendief, grauwe klauwier, grauwe vliegenvanger, griel, groene specht, groenling, grote bonte specht, grote gele kwikstaart, grote karekiet, grote stern, grote zilverreiger, havik, heggenmus, hop, huiszwaluw, ijsvogel, kerkuil, klapekster, klein waterhoen, kleine barmsijs, kleine bonte specht, kleine karekiet, kleine plevier, kleine zilverreiger, kleinst waterhoen, kluut, kneu, koolmees, koereiger, kraanvogel, krekelzanger, kortsnavelboomkruiper, kruisbek, kuifmees, kwak, kwartelkoning, lepelaar, matkop, middelste bonte specht, nachtegaal, Noordse stern, oehoe, oeverloper, oeverpieper, oeverzwaluw, ooievaar, orpheusspotvogel, paapje, pestvogel, pimpelmees, poelruiter, porseleinhoen, purperreiger, putter, ransuil, rietgors, rietzanger, rode wouw, roerdomp, roodborst, roodborsttapuit, roodhalsfuut, rouwkwikstaart, sijs, slangenarend, slechtvalk, smelleken, snor, sperwer, spotvogel, sprinkhaanzanger, steenuil, steltkluut, strandplevier, taigaboomkruiper, tapuit, tjiftjaf, torenvalk, tuinfluiter, velduil, visarend, visdief, vuurgoudhaan, wespendief, wielewaal, winterkoning, witbandkruisbek, witte kwikstaart, witwangstern, nachtzwaluw, woudaap, zeearend, zwarte mees, zwarte ooievaar, zwarte roodstaart, zwarte specht, zwarte stern, zwarte wouw, zwartkop, zwartkopmeeuw

Tabel V. Verbodsbepalingen en toelichting Artikel 3.10 Wet natuurbescherming

Artikel 3.10. Andere soorten
Het is verboden om: 1. In het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, vlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A1, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen. 2. De vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen. 3. Vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B2, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.
Toelichting
Het gaat bij artikel 10 om in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, vlinders, libellen en kevers. Dieren zijn opgenomen in bijlage onderdeel A1. Planten zijn opgenomen in bijlage onderdeel B2 van de Wet natuurbescherming. Voor een aantal zoogdieren, amfibieën en reptielen geldt per provincie een vrijstelling onder bepaalde voorwaarden. Dit verschilt per provincie. De betreffende soorten zijn aangegeven met een sterretje. Daarnaast is het mogelijk dat sommige provincies ook 'eigen' beschermde soorten hanteren, als aanvulling op het landelijke.
Soorten

Dieren	Zoogdieren	aardmuis*, boommarter, bosmuis*, bunzing*, damhert, das, dwergmuis*, dwergspitsmuis*, edelhert, eekhoorn*, egel*, eikelmuis, gewone bosspitsmuis*, gewone zeehond, grote bosmuis, grijze zeehond, haas*, hermelijn*, huisspitsmuis*, konijn*, molmuis, ondergrondse woelmuis*, ree*, rosse woelmuis*, steenmarter*, tweekleurige bosspitsmuis*, veldmuis*, veldspitsmuis, vos*, waterspitsmuis, wezel*, wild zwijn, woelrat*
	Amfibieën	Alpenwatersalamander, bruine kikker*, gewone pad*, kleine watersalamander*, meerkikker*, middelste groene kikker*, vinpootsalamander, vuursalamander
	Reptielen	adder, hazelworm*, levendbarende hagedis*, ringslang
	Vissen	beekdonderpad, beekprik, elrits, gestippelde alver, grote modderkruiper, kwabaal
	vlinders	aardbeivlinder, bosparelmoervlinder, bruin dikkopje, bruine eikenpage, donker pimpernelblauwtje, duinparelmoervlinder, gentiaanblauwtje, grote parelmoervlinder, grote vos, grote vuurvlinder, grote weerschijnvlinder, iepenpage, kleine heivlinder, kleine ijsvogelvlinder, kommavlinder, pimpernelblauwtje, sleedoornpage, spiegeldikkopje, veenbesblauwtje, veenbesparelmoervlinder, veenhooibeestje, veldparelmoervlinder, zilveren maan
	Libellen	beekrombout, bosbeekjuffer, donkere waterjuffer, gevlekte glanslibel, gewone bronlibel, hoogveenglanslibel, Kempense heidelibel, speerwaterjuffer
	Overige soorten	Europese rivierkreeft, vliegend hert

Artikel 3.10. Andere soorten	
Planten	akkerboterbloem, akkerdoornzaad, akkerogentroost, beklierde ogentroost, berggamander, bergnachtorchis, blaasvaren, blauw guichelheil, bokkenorchis, bosboterbloem, bosdravik, brave hendrik, brede wolfsmelk, breed wollegras, bruinrode wespenorchis, dennenorchis, dreps, echte gamander, franjegentiaan, geelgroene wespenorchis, geplooide vrouwenmantel, getande veldsla, gevlekt zonneroosje, glad biggenkruid, gladde zegge, groene nachtorchis, groensteel, groot spiegelklokje, grote bosaardbei, grote leeuwenklauw, honingorchis, kalkboterbloem, kalketrip, karthuizeranjer, karwijselie, kleine ereprijs, kleine schorseneer, stijve wolfsmelk, kleine wolfsmelk, kluwenklokje, knollathyrus, knolspirea, korensla, kranskarwij, kruiptijm, lange zonnedauw, liggende ereprijs, moerasgamander, muurbloem, naakte lathyrus, naaldenkervel, pijlscheefkalk, roggelelie, rood peperboompje, rozenkransje, ruw parelzaad, scherpkruid, schubvaren, schubzegge, smalle raai, spits havikskruid, steenbraam

Volgens artikel 3.31 zijn de verboden, bedoeld in de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10 niet van toepassing op handelingen die zijn beschreven in en aantoonbaar worden uitgevoerd overeenkomstig een door het Ministerie van Economische Zaken goedgekeurde gedragscode en die plaatsvinden in het kader van bestendig beheer, bestendig gebruik, of ruimtelijke ontwikkeling of inrichting.

Houtopstanden

De bescherming van houtopstanden onder conform hoofdstuk 4 van de Wet natuurbescherming heeft als doel om het aanwezige areaal bos in Nederland te behouden. Onder houtopstanden vallen alle zelfstandige eenheden van bomen, boomvormers of struiken van een oppervlakte van tien are of meer of rijbeplanting die meer dan twintig bomen omvat.

Binnen de Wet natuurbescherming zijn op houtopstanden de artikelen van toepassing die zijn opgenomen in tabel VI.

Tabel VI. Bescherming houtopstanden in de Wet natuurbescherming

Artikel 4.1	De artikelen uitgezonderd artikel 4.6 zijn niet van toepassing op: a) Houtopstanden binnen de bij besluit van de gemeenteraad vastgestelde grenzen van de bebouwde kom; b) Houtopstanden op erven of in tuinen; c) Fruitbomen en windschermen om boomgaarden; d) Naaldbomen, kennelijk bedoeld om te dienen als kerstbomen, indien niet ouder dan twintig jaar; e) Kweekgoed; f) Wegbeplantingen, beplantingen langs waterwagen en eenrijige beplantingen langs landbouwgronden bestaande uit wilgen en populieren; g) het dunnen van een houtopstand; h) uit populieren, wilgen, essen of elzen bestaande beplantingen die kennelijk zijn bedoeld voor de productie van houtige biomassa, indien zij: 1. ten minste eens per tien jaar worden geoogst; 2. bestaan uit minstens tienduizend stoven per hectare per beplantingseenheid, zijnde een aaneengesloten beplanting die niet wordt doorsneden door onbeplante stroken breder dan twee meter, en 3. zijn aangelegd na 1 januari 2013.
Artikel 4.2	1. Het is verboden een houtopstand geheel of gedeeltelijk te vellen of te doen vellen, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, zonder voorafgaande melding daarvan bij gedeputeerde staten. 3. Gedeputeerde staten kunnen het vellen van houtopstanden telkens voor ten hoogste vijf jaar verbieden ter bescherming van bijzondere natuur- of landschapswaarden.

Artikel 4.3 lid 1 en 2	Ingeval een houtopstand geheel of gedeeltelijk is geveld, met uitzondering van het periodiek vellen van griend- of hakhout, of anderszins teniet is gegaan, draagt de rechthebbende zorg voor het op bosbouwkundig verantwoorde wijze herbeplanten van dezelfde grond binnen drie jaar na het vellen of tenietgaan van de houtopstand. De rechthebbende vervangt binnen drie jaar na de herbeplanting, bedoeld in het eerste lid, herbeplanting die niet is aangeslagen.
Artikel 4.4 lid 1	De artikelen 4.2, eerste en derde lid, en 4.3, eerste en tweede lid, zijn niet van toepassing op: het vellen van houtopstanden en herbeplanten op een wijze die is beschreven in en aantoonbaar wordt gerealiseerd overeenkomstig een door Onze Minister goedgekeurde gedragscode. het vellen van houtopstanden ter uitvoering van een instandhoudingsmaatregel of een passende maatregel in het kader van natuurontwikkeling en -beheer
Artikel 4.5	Gedeputeerde staten kunnen ontheffing verlenen van artikel 4.3, eerste en tweede lid, ten behoeve van herbeplanting op andere grond, indien de herbeplanting voldoet aan bij provinciale verordening gestelde regels.

Bijlage 2 Verklarende woordenlijst

Activiteitenplan

Een activiteitenplan dient als begeleidend document voor een ontheffingsaanvraag. In het activiteitenplan zijn maatregelen verwoord waarmee de functionaliteit van een rust- of voortplantingsplaats van een beschermde soort behouden blijft en schade aan individuen wordt voorkomen.

Broedseizoen

Voor het broedseizoen staat in de wet geen vaste periode. De looptijd verschilt per soort en varieert per jaar. Veel vogelsoorten broeden ongeveer tussen 15 maart en 15 augustus.

Expert Judgement

Inschatting van een deskundige op grond van zijn kennis en ervaring.

Externe werking

Niet alleen activiteiten in een Natura 2000-gebied/NNN hebben invloed op de staat van instandhouding van het gebied, ook activiteiten buiten het gebied kunnen de natuurwaarden in een gebied beïnvloeden. Dit wordt "externe werking" genoemd. Er bestaat geen ruimtelijke grens voor externe werking: bepalend zijn de effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de soorten en habitattypen in het Natura 2000-gebied/NNN, ongeacht de afstand tot het beschermde gebied.

Foerageerhabitat

Het gebied waarbinnen een soort voedsel zoekt.

Foerageren

Zoeken en vinden van voedsel door dieren (jachtgebied).

Functioneel leefgebied

Hiermee wordt het gebied dat is benodigd om de functionaliteit van een voortplantingsplaats of van een vaste- rust of voortplantingsplaats te behouden. Een nestlocatie of voortplantingsplaats kan bijvoorbeeld alleen succesvol functioneren, wanneer er voldoende habitat (schuilgelegenheid, voedsel etc.) van voldoende kwaliteit aanwezig is om te kunnen paren, eieren te leggen en jongen groot te brengen.

Gunstige staat van instandhouding

Er is sprake van een gunstige staat van instandhouding van een soort of habitattype als de omstandigheden waarin de soort of het habitattype voorkomt perspectief bieden op een duurzaam voortbestaan van die soort of dat habitattype.

Habitat

Omvat de plaatsen waar een bepaald organisme voorkomt doordat de abiotische en biotische factoren (niet levende en levende natuur) van die plaatsen voldoen aan de eisen en toleranties die het organisme stelt om te kunnen overleven, groeien en zich voortplanten.

Kraamverblijfplaats

Voortplantingsplaats van vleermuizen. Het gaat hierbij vaak om de vrouwelijke exemplaren van een kolonie (ook wel kraamgroep genoemd) die gezamenlijk hun jongen grootbrengen. De aantallen vleermuizen in een kraamgroep kan oplopen tot meerdere honderden exemplaren.

Landhabitat

Amfibieën zijn voor de voortplanting afhankelijk van water**.** Buiten de voortplantingsperiode maakt de soortgroep gebruik van landhabitat als onderdeel van het leefgebied. Landhabitat voor amfibieën omvat onder andere structuurrijke of opgaande vegetatie zoals (loof)bos, houtwallen, struikgewas, heide, ruigtekruiden, vegetaties en moeras.

Landschappelijk inpassingsplan

Het inpassen van ruimtelijke ontwikkelingen in het buitengebied middels een ontwerp van de groenvoorziening, dat voldoet aan het beleid ten aanzien van ruimtelijke kwaliteit. Hierdoor wordt zorg gedragen dat een ruimtelijke ontwikkeling past in het landschap.

Mitigerende maatregelen

Maatregelen die negatieve effecten bij een ingreep voorkomen of reduceren.

Omgevingscheck

Een omgevingscheck wordt uitgevoerd bij verlies van leefgebied van een jaarrond beschermde functie van een soort die door een ingreep (tijdelijk) verloren gaat. De omgeving van de ingreep wordt door een ter zake deskundige beoordeeld op aanwezigheid van voldoende alternatief leefgebied en/of potentiële verblijfplaatsen.

Ontheffing

De Wet natuurbescherming is bedoeld om planten- en diersoorten die vrij in het wild leven te beschermen. Om deze kwetsbare soorten te beschermen bevat de Wet natuurbescherming een aantal verbodsbepalingen. Onder bepaalde voorwaarden mogen de activiteiten wel doorgaan, daarvoor kan een ontheffing benodigd zijn. Een ontheffing is een besluit waarbij in een individueel concreet geval een uitzondering op een wettelijk verbod wordt gemaakt.

Paarverblijfplaats

Dit is een verblijfplaats die hoofdzakelijk in het najaar (september/oktober) door vleermuizen worden gebruikt om te paren. Eén mannetje kan een dergelijke verblijfplaats met meerdere vrouwtjes delen. In de omgeving van de paarverblijfplaats wordt veelal door het territoriale mannetje middels baltsvluchten getracht vrouwtjes aan te lokken.

Populatie

Een biologische populatie is een groep individuen van dezelfde soort die zich onderling voortplant en als zodanig geïsoleerd is van andere zulke groepen.

Rode Lijst

Rode Lijsten laten zien welke soorten zijn verdwenen en welke soorten in een gebied sterk zijn achteruitgegaan of zeldzaam zijn. Er bestaan verschillende Rode Lijsten. Voor vogels, voor zoogdieren, planten, paddenstoelen, insecten en voor allerlei andere soortgroepen. Rode Lijsten hebben geen officiële juridische status. Plaatsing op de lijst maakt een dier dus nog geen 'beschermde diersoort' in de zin van de Wet natuurbescherming. De Rode Lijsten hebben in de praktijk wel een belangrijke signaleringfunctie. Door de Rode Lijst te raadplegen, kunnen alle instellingen die met natuurbehoud te maken hebben rekening houden met bedreigde soorten.

Significant negatief effect

Een effect is in het kader van de Wet natuurbescherming significant als de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied dreigen te worden aangetast.

Het begrip 'significant' staat centraal in de toepassing van het beschermingsregime voor Natura 2000-gebieden bij zowel vaststelling van beheerplannen als de vergunningverlening. Het bepaalt of een uitvoerige toetsing, een zogenaamde passende beoordeling, moet worden uitgevoerd. Indien als gevolg van een ingreep de toekomstige oppervlakte habitat of leefgebied, aantal van een soort of kwaliteit van een habitat lager zal worden dan zoals bedoeld in de instandhoudingsdoelstelling, dan kan sprake zijn van significante gevolgen. Voor het goede begrip, de soorten hoeven er niet te zitten, het gebied moet geschikt zijn voor de soorten.

Voortplantingsplaats of rustplaats

Een plek binnen het leefgebied van een soort die essentieel is voor de levenscyclus van een individu. De Wet natuurbescherming omschrijft niet exact wat een vaste rust- of voortplantingsplaats is. Dit is soortafhankelijk.

Vliegroute

Een vaste route die door vleermuizen wordt gebruikt tussen de verblijfplaatsen naar foerageergebieden.

Winterverblijfplaats

Verblijfplaats die gebruikt wordt om de periode van winterrust te overbruggen. Voor vleermuizen zijn dit vorstvrije, maar koele en vochtige plekken. Er kans sprake zijn van massaverblijfplaatsen, verblijfplaatsen van kleine groepen of één of enkele individuen.

Zomerverblijfplaats

Buiten de kraamperiode worden deze door groepjes vrouwtjes en jongen gebruikt, in de kraamperiode door individuele mannetjes.

Bijlage 5 Resultaten watertoets

Digitale watertoets

De watertoets helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

Op basis van de check is onderstaande nodig

1. Advies beheer en onderhoud van oppervlaktewater
2. Advies kwaliteit oppervlaktewater
3. Advies grondwaterbeheer

Op basis van onderstaande locatie

Vragen en antwoorden uit de check

Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een functiewijziging van bestaande bebouwing inhoudt?	nee
Worden in het plan meer dan 10 wooneenheden gerealiseerd?	nee
Is er in of rondom het plangebied wel eens sprake (geweest) van wateroverlast of grondwateroverlast?	nee
Ligt in of nabij het plangebied een watergang?	ja
Ligt in of nabij het plangebied een waterkering?	nee
Maakt het plan deel uit van een groter plan, zoals een masterplan/ stedenbouwkundige visie?	nee
Wordt water aangelegd, gedempt of aangepast?	nee
Wordt recreatief medegebruik van watergangen of gronden in beheer van het waterschap mogelijk gemaakt?	nee
Neemt in het plan het verharde oppervlak van bebouwing en bestrating toe met meer dan 1500m2?	nee
Neemt in het plan het verharde oppervlak van bebouwing en bestrating toe met meer dan 500m2?	nee
Bedraagt het verschil tussen de hoogte van de weg en de bovenzijde van de begane-grondvloer minder dan 20 centimeter?	nee
Is de afstand tussen de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) en de bovenzijde van de begane-grondvloer kleiner dan 80cm?	nee
Zijn er kansen voor afkoppelen van bestaand verhard oppervlak?	nee
Wordt regenwater gescheiden van het afvalwater afgevoerd?	ja
Is in het plangebied sprake van slecht doorlatende lagen in de ondergrond?	nee
Worden bedrijfsmatige activiteiten uitgevoerd, waardoor het afstromende hemelwater verontreinigd kan raken?	nee
Worden er materialen gebruikt waardoor het afstromende hemelwater verontreinigd kan raken?	nee
ligt in het plangebied een beschermd watererfgoed?	nee
ligt het plangebied in een grondwaterbeschermingsgebied in Overijssel	nee
ligt het plangebied in een grondwaterbeschermingsgebied in Gelderland	nee
Ligt het plangebied nabij een rioolwaterzuivering?	nee
Ligt het plangebied nabij een rioolgemaal?	nee
Ligt in of nabij het plangebied een persleiding?	nee
Ligt in of nabiji het plangebied een rioolwateroverstort?	nee
Legt u drainagemiddelen aan?	nee

Details

1. Advies beheer en onderhoud van oppervlaktewater

Wat moet ik doen?

Het beheer en onderhoud van het watersysteem dient met het reguliere onderhoudsmaterieel van het waterschap (of zijn aannemers) mogelijk te zijn. In situaties waar de ruimte beperkt is, bijvoorbeeld bij stedelijke herontwikkeling, is vroegtijdige afstemming met het waterschap nodig om te komen tot maatwerk.

Waar moet ik op letten?

In de Legger zijn kern- en beschermingszones vastgelegd, waarmee de watergang en de bijbehorenden onderhoudstroken worden beschermd. De onderhoudsstroken dienen vrij gehouden te worden van obstakels. Voor activiteiten binnen de kern-en beschermingszone dient een watervergunning aangevraagd te worden.

2. Advies kwaliteit oppervlaktewater

Wat moet ik doen?

U zult voorzorgsmaatregelen moeten nemen om verontreiniging van oppervlaktewater te voorkomen.

3. Advies grondwaterbeheer

Bijlage 6 Participatieverslag

Participatieverslag Vreehorstweg 110140
L & L
Datum verslag 5 oktober 2023

Inleiding – doel participatie

Het doel van de participatie tijdens ons initiatief is om omwonenden zo goed mogelijk te betrekken bij ons initiatief. We wilden ervoor zorgen dat iedereen de mogelijkheid zou krijgen om zijn of haar mening over ons initiatief kenbaar te maken. Door het participatieproces zijn omwonenden in de gelegenheid geweest om verdiepende vragen stellen.

Als voorbereiding op de participatie hebben wij toepasselijke kaartjes/ uitnodigingen laten drukken en op 20 juli 2023 bij de omwonenden van boven genoemd perceel bezorgd.

Onder omwonenden verstaan wij huishoudens die een directe zichtrelatie met ons perceel hebben of aangrenzend zijn zoals geografisch is bepaald. Tevens zijn deze omwonenden eerder betrokken geweest/ hebben zij de keuze gehad te participeren tijdens de gemeentelijke participatie in relatie tot het vastgestelde plan 'Uitwerking Beleidskeuzes Omgevingsvisie Buitengebied' waarbij ook gesproken is met vertegenwoordigers van drie belangenorganisaties in het buitengebied: OBW, BSV en Jong-WCL en separaat De Vereniging Verblijfsrecreatie.

We hebben ervoor gekozen om 1-op-1 contact te leggen met omwonenden zodat de privacy van de betrokkenen gewaarborgd blijft. Daarnaast hebben de betrokkenen op deze manier keuzevrijheid om al dan niet een gesprek met ons in te plannen en beschikken zij daarbij direct over onze contactgegevens zodat er naast (of na) een gesprek ook ruimte blijft om vragen direct aan ons te stellen met betrekking tot ons voorgenomen initiatief.

Onze insteek was en is om de informatie zuiver te houden en om zoveel mogelijk ruis, onduidelijkheid of wellicht zelfs gevoelens van ongenoegen zoveel mogelijk te voorkomen met daarbij wel een duidelijke gedeelde verantwoordelijkheid.

Algemeen

De volgende onderwerpen zijn in ieder geval in elk gesprek de revue gepasseerd:
- Kennismaken
- Tijdspad en fasen initiatief
- Toekomstige (vervangende) nieuwbouw en sloop huidige bebouwing
- Inrit
- Behoud van begroeiing
- Hoogte nieuwbouw

Verslag individuele gesprekken (geanonimiseerd)

Van de tien betrokkenen die door ons zijn benaderd zijn er vier adressen die niet hebben gereageerd op onze uitnodiging. Met zes huishoudens is concreet gesproken waarvan twee structureel en intensief.

De volgende onderwerpen zijn in ieder geval in elk gesprek de revue gepasseerd:
- Kennismaken
- Tijdspad en fasen initiatief
- Toekomstige (vervangende) nieuwbouw en sloop huidige bebouwing
- Inrit
- Behoud van begroeiing
- Hoogte nieuwbouw

De sfeer tijdens de gesprekken was goed. De betrokkenen gaven aan dat ze het prettig vonden om op een persoonlijke manier het gesprek te kunnen voeren over de ontwikkeling van het perceel 10140. Door de 1 op 1 uitnodigingen was er veel ruimte voor een echt gesprek. Hierdoor konden ook detailvragen over bovengenoemde onderwerpen worden beantwoord, zoals begroeiing of de onveranderde positie van de inrit.

Een deel van de betrokkenen had behoefte aan informatie over het project vanuit het perspectief vanuit direct aangrenzende omwonende. Een ander deel van de benaderden zocht juist naar informatie over de planning van ons initiatief.

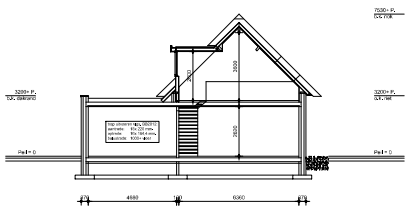
Er zijn in de gesprekken geen concrete ruimtelijke aandachtspunten meegegeven. Wel is door één betrokkene aangegeven dat men recht heeft op het maken van bezwaar. Ons is niet duidelijk geworden op welke grond betrokkene dat zou willen doen.

Maatvoering te controleren i.h.w. door aannemer vóór uitvoering.

Hout- Beton- en Staalconstructies mgs. statische berekeningen constructeur.

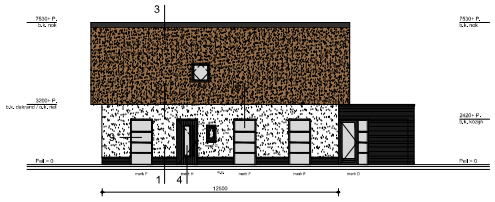
Aanzicht - Achtergevel
(noord-west gevel)

Aanzicht - Linker Zijgevel
(noord-oost gevel)

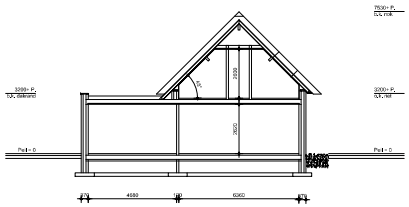


Doorsnede B

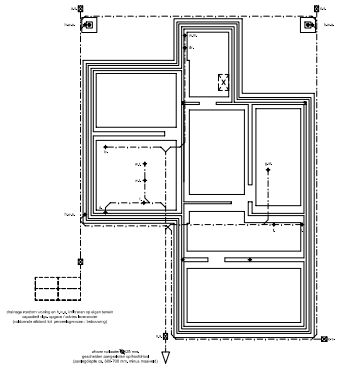
Aanzicht - Voorgevel
(zuid-oost gevel)



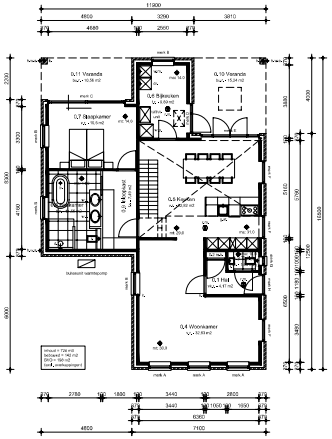
Aanzicht - Rechter Zijgevel
(noord-oost gevel)



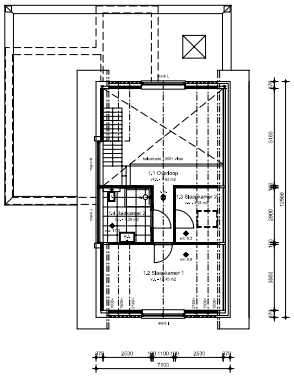
Doorsnede A



Funderingsoverzicht



Plattegrond - Begane Grond
(Peil = 0)



Plattegrond - 1e Verdieping
(2950+ P.)

REN/OCI - Bouwbesluit - Geluidwering tussen ruimten

- Een te bouwen bouwwerk bevat beschermingen tegen geluidoverdracht tussen gebruiksfuncties en tussen verblijfsruimten en een aanzienlijke mate zoals in het bouwbesluit was voorgeschreven.
- Deze schematische ontwerpbeschrijving bevat geen oplossingen die hoeven zijn dan die van de Bouwbesluit 2012, artikelen 3.4, artikel 3.5.
- Het te bouwen bouwwerk bevat beschermingen tegen geluidoverdracht tussen verschillende gebruiksfuncties op hoofdlijnen gelijk aan die van de Bouwbesluit 2012, artikelen 3.4, artikel 3.5.
- Het te bouwen bouwwerk bevat beschermingen tegen geluidoverdracht tussen verblijfsruimten van dezelfde woonfunctie volgens de Bouwbesluit 2012, artikelen 3.4, artikel 3.5.

REN/OCI - Bouwbesluit - Bereikbaarheid en toegankelijkheid

- Een doorgang heeft een vrije breedte van ten minste 0,85 m en ten minste een vrije hoogte van 2,0 m. Dit geldt voor een doorgang naar een verblijfsruimte, een verblijfsruimte, een badkamer, een hangruimte, een bijkomstige ruimte of een ruimte voor het bewaren van een fiets. Dit geldt ook voor een doorgang op een ecoduct naast de aanwezige tunnels naar een in of bij bestaande tunnels.
- Een verhoogde drempel van de toegang tot een doorgang als bedoeld in lid 1 bevat geen hoogte van ten minste 0,06 m en een minste een vrije breedte van ten minste 0,90 m en een minste een vrije hoogte van 2,0 m. Dit geldt niet voor zover de verhoogde drempel ook een trap vormt.

REN/OCI - Bouwbesluit - Wering van vocht

- Een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied, een kelderruimte of een bankruimte, bestaat volgens NEN 2778, artikelen.
- Een aansluiting van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied, een kelderruimte of een bankruimte, en een dakgoot/dak, een hoekgoot en op de constructie aansluitende delen van andere constructies, voor zover die delen van invloed zijn op het bereiken van een hoeveelheid water die van invloed is op de verblijfsgebied, de kelderruimte of de bankruimte, is bepaald volgens NEN 2778, artikelen.
- Een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied, een kelderruimte of een bankruimte, voor zover die uitwendige scheidingsconstructie niet grenst aan een ander verblijfsgebied, een andere kelderruimte of een andere bankruimte, is bepaald volgens NEN 2778, artikelen.
- Een aansluiting van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied, een kelderruimte of een bankruimte, en een hoekgoot, een hoekgoot en op de constructie aansluitende delen van andere constructies, voor zover die delen van invloed zijn op het bereiken van een hoeveelheid water die van invloed is op de verblijfsgebied, de kelderruimte of de bankruimte, is bepaald volgens NEN 2600 bepaalde, specifieke aansluitingsmaatregelen van de hoofdgroep 25.4 of hoofdgroep 25.5.
- Een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied, een kelderruimte of een bankruimte, voor zover die uitwendige scheidingsconstructie niet grenst aan een ander verblijfsgebied, een andere kelderruimte of een andere bankruimte, is bestand tegen de invloed van de temperatuur van de binnenlucht van de verblijfsgebied, de kelderruimte of de bankruimte.
- Het te bouwen gebouwde is bestand met voor corrosie, deuren, luiklijnen en deuren van gelijke aard van de uitwendige constructie van de.
- Een scheidingsconstructie van een kelderruimte of een bankruimte of een aansluitende deel van een tussen de grond aan de zijde van de ruimte en volgens NEN 2778 bepaalde waterpassen de gemiddelde vochtgehalte van gelijk is aan 0,25 kg/m2 of minder en geen vochtgehalte groter dan 0,2 kg/m2 of 0,5%.
- Voor een best ontwerpgeldt het bewegingsmechanisme van de ruimte van ten hoofd van deuren van de ruimte van ten minste 2 m, ten ten hoogte van 2,1 m te bouwen van de ruimte van de ruimte.
- De uitwendige scheidingsconstructie van een bergruimte als bedoeld in artikel 3.21 is, bepaald volgens NEN 2778, regelmatig.

REN/OCI - Bouwbesluit - Beschermingen tegen ratten en muizen

- Een te bouwen bouwwerk is ontworpen dat het binnentreden van ratten en muizen wordt tegengegaan.
- Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die breder zijn dan 0,01 m. Dit geldt niet voor een gebruiksfunctie opslag of voor uitrusting van een afvoerverzameling voor hydrocarbonen, een afvoerverzameling voor vaste en een afvoerverzameling voor huishoudelijk afval.
- Een pijlvormopening in bergruimten voor een vast of een vaste ruimte of verblijfsruimte van 0,1 m² of meer is ten minste beschermde uitvoering.
- Een gebruiksfunctie heeft in gebruik van een uitwendige scheidingsconstructie een beschermde vorm van ten minste 0,6 m, met schuim heeft geen openingen die breder zijn dan 0,01 m.
- Bovengenoemd lid is niet van toepassing op een scheidingsconstructie van een technische ruimte, kelder, zolder, of vluchtweg van de uitwendige scheidingsconstructie die de aansluiting vormen tussen die ruimte en een andere ruimte van de gebruiksfunctie, een andere kamer.

REN/OCI - Bouwbesluit - Overtreden van hoogteverschillen

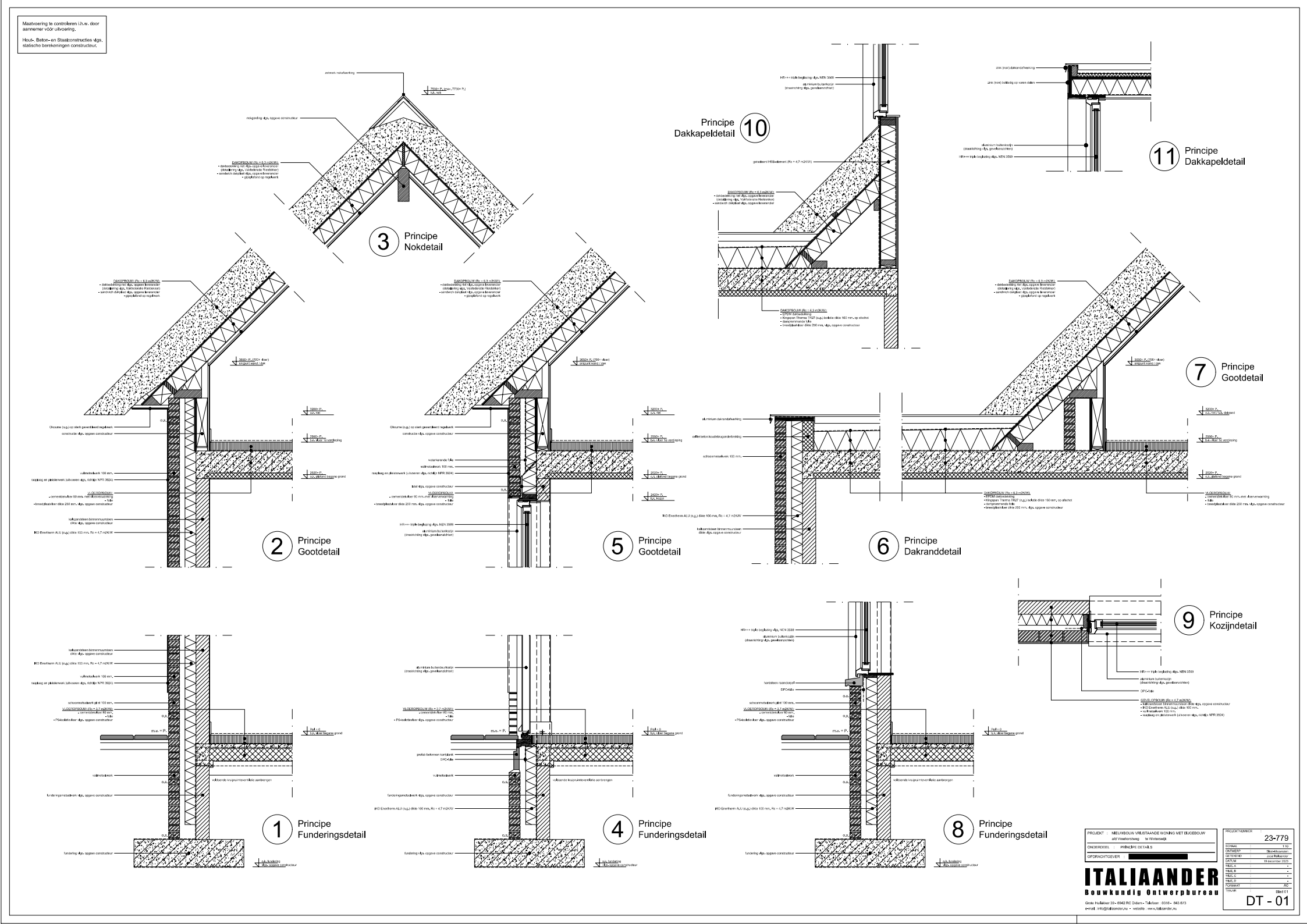
- Een hoogteverschil van meer dan 0,21 m tussen ten minste twee verblijfsruimte voor of tussen deuren van verblijfsgebouwen, een kelderruimte, kelderruimte, bankruimte, of voor bouwwerk, bestaat uit een of meer treden, dieren van een verhoogdeuren die niet aan een verblijfsruimte of bouwwerk van een verblijfsruimte, dieren van het aan de hoogte tussen twee overhoogt (ten van ten ten hoogte van een vaste hoogte van 2,0 m.
- Dit geldt niet voor zover de verhoogde ruimte voor een trap staat.

REN/OCI - Bouwbesluit - Beschermingen tegen hoogteverschillen

- Een te bouwen bouwwerk is ontworpen dat het binnentreden van een hoogteverschil van ten minste 0,6 m wordt tegengegaan.
- Het te bouwen bouwwerk is voorzien van een hoogte van ten minste 0,9 m van de vloer van de ruimte of van een vaste hoogte van ten minste 0,9 m van de vloer van de ruimte, van de ruimte, van de ruimte van de ruimte, van de ruimte van de ruimte, van de ruimte

Maatvoering te controleren i.h.w. door aannemer vóór uitvoering.

Hout- Beton- en Staalconstructies vlgs. statische berekeningen constructeur.



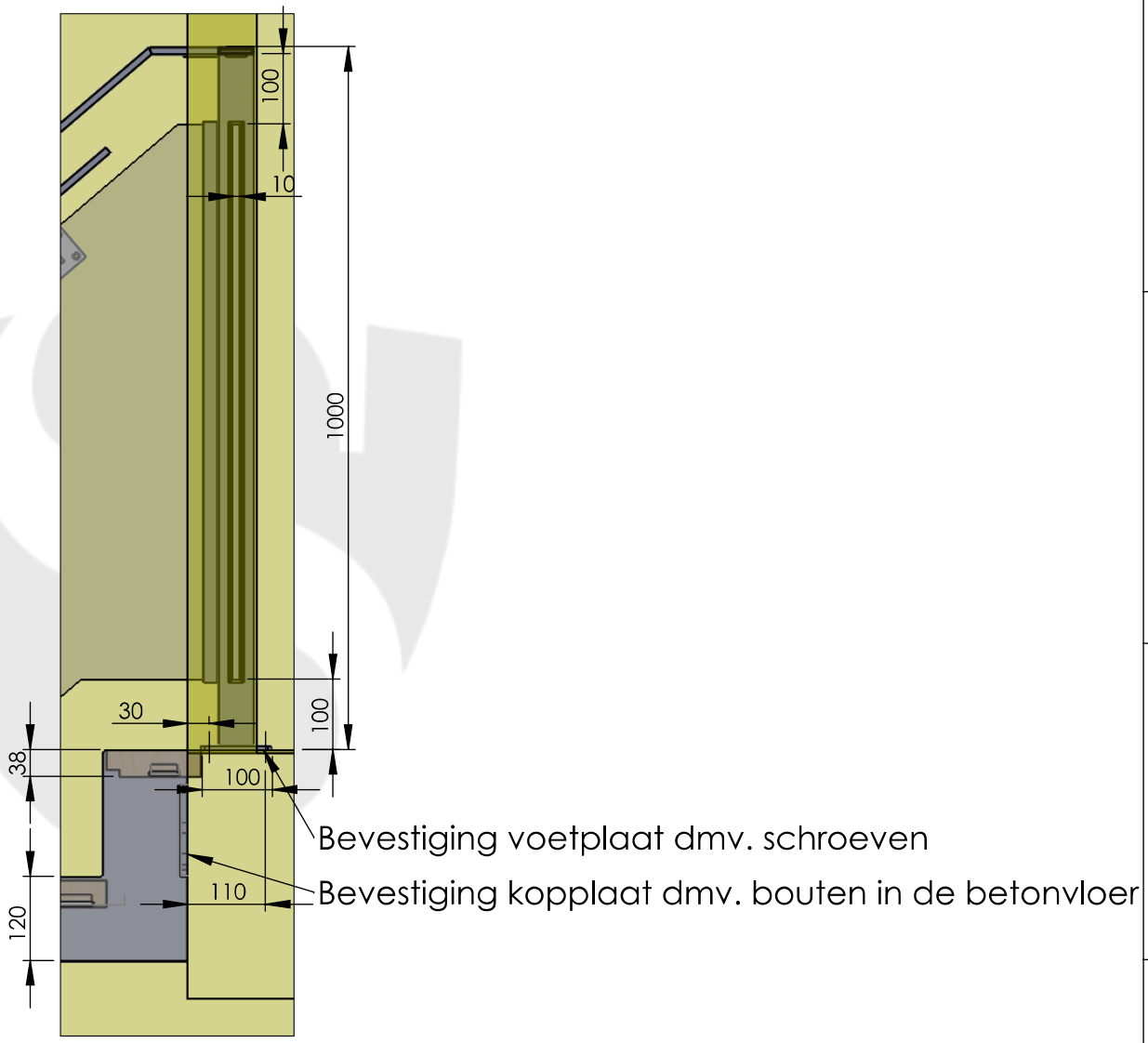
PROJEKT :	NIEUWBOUW VRIJSTAANDE WONING MET BIJGEBOUW ald Vreehorstweg te Winterswijk
ONDERDEEL :	PRINCIPE DETAILS
OPDRACHTGEVER :	[redacted]

ITALIAANDER
Bouwkundig Ontwerpbureau

Grote Huiskiezer 39 - 6942 RC Didam - Telefoon : 0316 - 843 673
e-mail : info@italiaander.nu - website : www.italiaander.nu

PROJEKTNUMMER :	23-779
SCHAAL :	1:10
ONTWERP :	Stoelvlieweren
GETEKEND :	Joost Italiaander
DATUM :	19 december 2023
WIJZ. A :	-
WIJZ. B :	-
WIJZ. C :	-
WIJZ. D :	-
FORMAAT :	A0
TEKAN :	Blad 01

DT - 01



Enkele kwartslag trap met tussenbordes voorzien van (geschroefde) traptreden
Traptreden van staal (o.g.)
Balustrade van staal met beglazing (o.g.)
Muizentrapboom
Tegen 1 wand min. dikte 120 mm cf. opgave constructeur
Aantrede: 15x220mm
Optrede: 16x 184,4mm

STEELLIFE
Ronding 11
8072 TB Nunspeet
T: 0577-700205

Tekening nr.:
1333.1-0000 Sam Trap [redacted]

Indien anders gespecificeerd:
Afmetingen zijn
in milimeters [mm]

Tekenaar: STEEL_WKST11
Datum: 5-3-2024
Wijziging van de schaal is niet toegestaan

THIRD ANGLE PROJECTION

A4
SHEET 1 OF 1
Schaal: 1:200

RAPPORTAGE

Bouwfysica en akoestiek
Aanvraag omgevingsvergunning

Projectnr: 2302112
19-12-2023

Vreehorstweg te Winterswijk

Perceelnr.10140

abtWassenaar
Inventief met techniek

Constructie | Installatie | Bouwfysica | Brandveiligheid | Akoestiek | Bouwkunde | Geotechniek | Seismisch advies | Duurzaamheid

abtWassenaar B.V.
Boumaboulevard 680
9723 ZT Groningen
Tel: +31 50 5347345
info@abtwassenaar.nl

Project	Vreehorstweg te Winterswijk
Onderdeel	Bouwfysica en akoestiek Aanvraag omgevingsvergunning
Projectnr.	2302112
Datum	19-12-2023

Opdrachtgever	[redacted]
Discipline	Bouwfysica
Auteur	[redacted]
Projectleider	
Status	Definitief
Documentnaam	DO_Woonhuis_Vreehorstweg10140_BB_Bouwfysica_Akoestiek 19-11-2023

Datum	Omschrijving	Gecontroleerd	Goedgekeurd
19-12-2023	Versie 1	HUR	PTM

Inhoudsopgave

1 Inleiding 5

1.1 Doelstelling en toetsingskader 5
1.2 Uitgangspunten 5
1.3 Situering en ontwerp 5

2 Gevelgeluidwering 7

2.1 Toetsingskader 7
2.2 Geluidbelasting 7
2.3 Beoordeling 8

3 Installatiegeluid 9

3.1 Installaties 9

4 Geluiduitstraling naar de omgeving 10

5 Interne geluidwering 11

5.1 Geluidisolatie van dezelfde woonfunctie 11

6 Luchtverversing 12

6.1 Eisen 12
6.2 Luchtkwaliteit 12

7 Spuiventilatie 13

7.1 Eisen en bepalingsmethode 13
7.2 Berekeningsresultaten 13

8 Daglichttoetreding 14

8.1 Eisen 14
8.2 Methode 14
8.3 Berekeningsresultaten 14

9 Thermische isolatie 15

9.1 Eisen en bepalingsmethode 15
9.2 Thermische schil 15
9.3 Factor van de temperatuur 15

10 BENG 17

10.1 Eisen en bepalingsmethode 17
10.2 Uitgangspunten 17
10.3 Berekeningsresultaten 18

11 Milieuprestatie 19

11.1 Eisen 19
11.2 Berekeningsresultaten 19

12 Conclusie 20

Bijlage A Berekeningen ventilatiebalans 21

Bijlage B Berekening spuiventilatiecapaciteit **24**
Bijlage C Daglichtoppervlakte berekeningen **27**
Bijlage D Berekening verhouding VO/GO **29**
Bijlage E Thermische schil **32**
Bijlage F BENG-berekeningen **34**
Bijlage G MPG-berekeningen **62**

1 Inleiding

Voor de nieuwbouw van een vrijstaande woning met bijgebouw te Winterswijk verzorgt abtWassenaar de advisering voor de onderdelen bouwfysica en akoestiek. In voorliggende rapportage zijn deze onderdelen door ons uitgewerkt. De rapportage is gebaseerd op de tekeningen behorend bij de aanvraag omgevingsvergunning van het project. Voor de aanvraag van de omgevingsvergunning zijn de volgende aspecten door ons uitgewerkt:

Energiezuinigheid en milieu:

- thermische isolatie
- BENG
- milieuprestatie.

Gezondheid:

- daglichttoetreding
- luchtverversing en spuiventilatie
- geluidwering gevel
- lucht- en contactgeluidisolatie
- installatiegeluid
- geluiduitstraling naar omgeving.

1.1 Doelstelling en toetsingskader

Doelstelling van het onderzoek is aantonen dat het pand voldoet aan voorschriften, zoals gesteld in het Bouwbesluit. De toetsing en advisering is uitgevoerd op basis van het Bouwbesluit 2012 met bijbehorende ministeriële regeling, beide zoals gelden vanaf 7 september 2023, uitgaande van de eisen voor nieuwbouw. Voor de gehanteerde normen is uitgegaan van de versies zoals aangewezen in genoemde Regeling Bouwbesluit.

Als referenties gelden het Bouwbesluit en de bijbehorende normen. Daarnaast zijn diverse documenten en naslagwerken gehanteerd. De gebruikte stukken zijn bij de verschillende onderdelen weergegeven. Dit geldt ook voor de gebruikte software.

1.2 Uitgangspunten

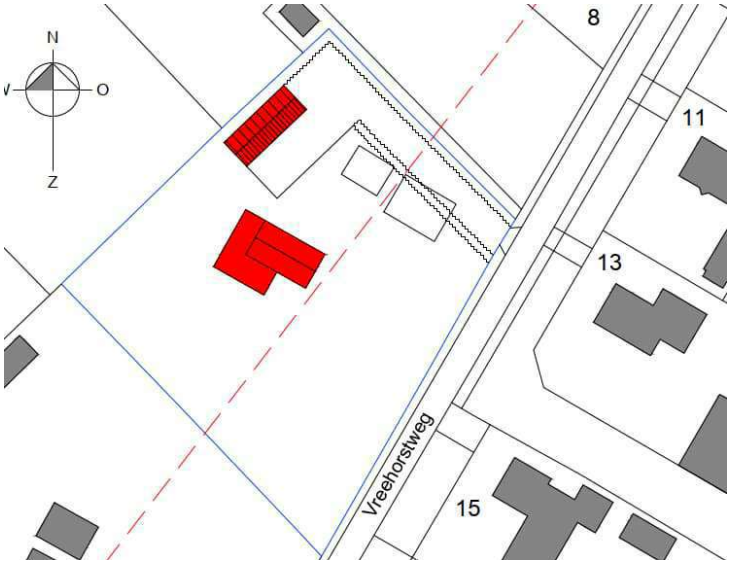
Bij het opstellen van deze rapportage is gebruikgemaakt van de tekeningen van Italiaander Bouwkundig Ontwerpbureau met als kenmerk: ’23-779’ en gedateerd op 14-12-2023.

Binnen het gebouw zijn de volgende gebruiksfuncties aanwezig:

- woonfunctie
- overige gebruiksfunctie.

1.3 Situering en ontwerp

De nieuw te bouwen woning is gelegen aan de Vreehorstweg te Winterswijk. De situering van de blokken is weergegeven in Afbeelding 1.



Afbeelding 1: locatie nieuwbouw woning

De woning bestaat uit drie bouwlagen, waarbij de derde bouwlaag een vliering betreft en geen onderdeel uitmaakt van het verblijfsgebied. De entree is gesitueerd aan de noordoostzijde van de woning. Op de begane grond zijn de woonkamer, keuken, slaapkamer en badkamer gesitueerd. De eerste verdieping bestaat uit een badkamer en twee slaapkamers.

Het hoogst gelegen gebruiksgebied ligt op 3,2 meter boven het meetniveau, het laagst gelegen gebruiksgebied is ter hoogte van maaiveld.

2 Gevelgeluidwering

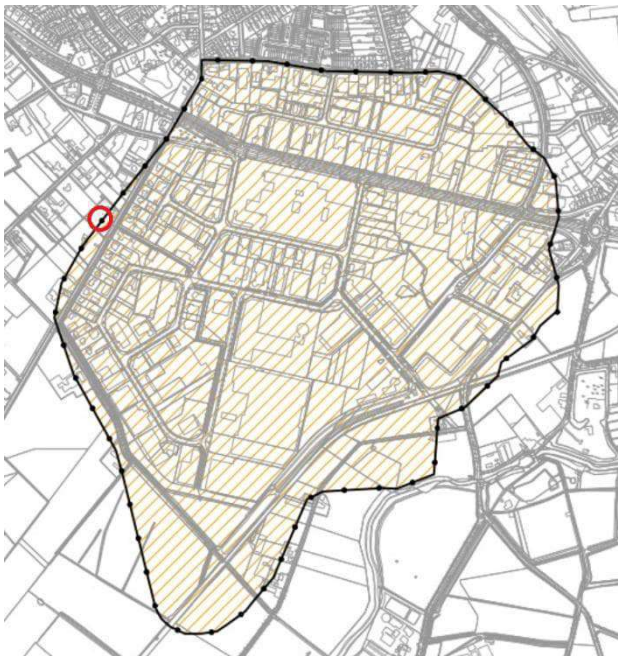
2.1 Toetsingskader

Vanuit het Bouwbesluit geldt voor een woonfunctie de eis dat de bepaalde karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$) van de gevel niet kleiner is dan het verschil tussen de hoogst toelaatbare geluidbelasting voor industrie-, weg- of spoorweglawaai en 35 dB(A) bij industrielawaai, of 33 dB bij weg- of spoorweglawaai met een minimum van 20 dB.

De gevels dienen derhalve te beschikken over een karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$) gelijk aan het verschil tussen de geluidbelasting en een binnenniveau van 33 dB.

2.2 Geluidbelasting

Het bestemmingsplan Parapluplan geluidszone Veeneslat Zuid vastgesteld op 26-04-2018, geeft aan dat te realiseren woning binnen de 50 dB industrielawaaizone ligt van het bedrijventerrein Veèneslat-Zuid. De te realiseren woning ligt op de rand van de 50 dB zone, zie Afbeelding 2. Hierin is de locatie van de te realiseren woning indicatief aangeven door middel van een rode cirkel.



Afbeelding 2: 50 dB industrielawaaizone bedrijventerrein Veèneslat-Zuid

Op basis van bovenstaande wordt uitgegaan van een geluidbelasting van maximaal 50 dB ten gevolge van industrielawaai.

Uit de Atlasleefomgeving blijkt dat de geluidbelasting op de gevel ten gevolge van wegverkeerslawaai ter plaatse van de te realiseren woning maximaal 45 dB bedraagt.

De minimaal benodigde geluidwering van de gevel wordt bepaald op basis van de geluidbelasting van het bedrijventerrein. De vereiste geluidwering (50 – 35 = 15 dB) is niet groter dan de minimale waarde zoals aangegeven in het Bouwbesluit. De woning dient daarom te voldoen aan een minimale karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$) van minimaal 20 dB.

2.3 Beoordeling

Ervan uitgaande dat de geluidbelasting onder de 50 dB blijft, is een verder onderzoek naar de geluidwering van de gevels niet nodig.

Er wordt van uitgegaan dat een ‘standaard’ gevel een geluidwering bezit van tenminste 20 dB. Rekening houdend met het feit dat de woning geventileerd gaat worden door middel van mechanische aan- en afvoer en gezien de massieve gevelopbouw en toe te passen beglazing, zal de geluidwering in werkelijkheid hoger liggen dan 20 dB.

Uitgaande van een maximale geluidbelasting van 50 dB exclusief aftrek, is dan ook met zekerheid aan te geven dat aan de vereiste gevelgeluidwering, $G_{A;k}$ van 20 dB en het beoogde binnenniveau van 33 dB (wegverkeer) en 35 dB (industrielawaai) wordt voldaan.

3 Installatiegeluid

Voor een woonfunctie geldt vanuit het Bouwbesluit een karakteristiek installatiegeluidniveau ($L_{I;A;k}$) in een verblijfsruimte van ten hoogste 30 dB. Dit geldt zowel voor binnen de eigen woonfunctie als naar een andere woonfunctie. Bij de eigen woonfunctie gaat het om het installatiegeluidniveau van het mechanische ventilatiesysteem en een toestel voor warmteopwekking en warmteterugwinning.

3.1 Installaties

In de woning zijn de binnenunit van de warmtepomp en de WTW-unit voor de ventilatie gesitueerd. Deze zijn opgesteld in de technische ruimte in de bijkeuken. De bijkeuken grenst direct aan de woonkeuken, om aan de gestelde eisen te kunnen voldoen, dient een massieve deur met rondom een enkele kierdichting toegepast te worden.

De geluidproductie en de opstelling van de WTW-unit zijn belangrijk om aan de gestelde eisen te kunnen voldoen. Vanaf de WTW-unit dienen flexibele slangen met een lengte van ten minste 1,0 meter toegepast te worden om het ventilatorgeluid van de WTW voldoende te dempen. Het is voor een optimale geluiddemping van belang dat deze slangen zonder bochten worden aangebracht. Met het aanbrengen van de geluiddempende slangen wordt het geluid voldoende gereduceerd om het geluid ter plaatse van de ventielen te beperken.

Indien in een verblijfsruimte meerdere toe- of afvoerventielen worden toegepast, moet rekening worden gehouden met de cumulatie van geluid. Om te kunnen voldoen aan een karakteristiek installatiegeluidniveau van ten hoogste 30 dB, dient de afstand tussen verschillende ventielen ten minste 1,5 meter te zijn.

Voor de geluiddemping van de ventielen met een hoge toe- of afvoercapaciteit dienen de openingen van de ventielen beperkt te blijven. In deze situaties dient de vereiste ventilatiecapaciteit zo goed mogelijk over de verschillende ventielen te worden verdeeld.

Voor de uiteindelijke prestatie is het van belang dat de ventilatieunit goed ingeregeld wordt. Het systeem dient ingeregeld te worden conform de opgestelde ventilatiebalansberekening. Als de capaciteit verhoogd moet worden, wordt geadviseerd eerst de luchtventielen verder open te zetten om aan de benodigde capaciteit te komen. Een verhoging van het motortoerental heeft een hoger energieverbruik en geluidniveau tot gevolg.

Wanneer de installaties voldoende trillingsgeïsoleerd worden bevestigd aan een wand met een massa van ≥ 200 kg/m^3, wordt verwacht dat aan de eisen wat betreft het toelaatbare achtergrondgeluidniveau van installatiegeluid wordt voldaan. Verder dienen, tijdens de installatie van onder andere de afvoerventielen, kanalen en leidingen, voldoende maatregelen te worden getroffen, zodat de geluidoverdracht - vanuit de ruimte waarin de installaties zijn aangebracht - niet het gewenste geluidniveau in de verblijfsruimte aantast.

4 Geluiduitstraling naar de omgeving

In artikel 3.8 van het Bouwbesluit worden er onder meer eisen gesteld aan de geluiduitstraling van de buitenunit van een warmtepomp. Deze dient ten hoogste 40 dB te zijn op de perceelgrens van een aangrenzende woonfunctie.

De woning is voorzien van een lucht-water warmtepomp. Het exacte type warmtepomp is vooralsnog nog niet bekend, het maximale geluidvermogen van een warmtepomp voor een woning bedraagt circa 70 dB. De afstand van de buitenunit tot de erfgrens bedraagt ten minste 20 meter. De afname van het geluidniveau bedraagt bij deze afstand tenminste 31 dB. Op basis hiervan is de geluidbelasting ter plaatse van de perceel grens lager dan 40 dB. Op basis hiervan wordt aan de gestelde eis voldaan.

5 Interne geluidwering

De luchtgeluidisolatie ($D_{nT,A}$) en contactgeluidisolatie ($L_{n,T,A}$) tussen ruimten in het gebouw dient zodanig te zijn dat in een ruimte, tijdens de activiteiten waarvoor de ruimte bestemd is, overlast voldoende wordt beperkt. Hiertoe dienen de bouwkundige constructies zodanig te zijn ontworpen en samengesteld, dat de constructies voldoende geluidwerend zijn. De werktuigbouwkundige en elektronische installaties mogen de luchtgeluidisolatie van de scheidingsconstructie niet verzwakken. Vanuit het Bouwbesluit volgen eisen ten aanzien van de luchtgeluidisolatie tussen verschillende ruimten. In de volgende hoofdstukken wordt aangegeven hoe aan de gestelde eisen wordt voldaan.

5.1 Geluidisolatie van dezelfde woonfunctie

Voor scheidingswanden tussen verblijfsruimten zonder te openen delen in een woonfunctie, worden in het Bouwbesluit (2012) de volgende geluideisen gesteld:

- karakteristieke luchtgeluidniveauverschil ($D_{nT;A;k}$) ≥ 32 dB
- gewogen contactgeluidniveau ($L_{nT;A}$) ≤ 79 dB.

Wanneer verblijfsruimten in open verbinding met elkaar staan door middel van een deur, zijn voorgenoemde eisen niet van toepassing.

De scheidingsconstructies tussen de verblijfsruimten waarin geen deur is aangebracht - dit betreft de scheiding tussen de slaapkamers op de verdieping en de scheiding tussen de slaapkamer en keuken - worden uitgevoerd als kalkzandsteenwand met een totale dikte van 120 mm (210 kg/m^2), dit is in de basis voldoende om de geldende eis te behalen.

6 Luchtverversing

6.1 Eisen

De luchtkwaliteit binnen een gebouw moet zodanig zijn, dat de gezondheid van de gebruikers en bezoekers niet nadelig wordt beïnvloed. Voor het aspect 'luchtverversing' gelden de eisen uit afdeling 3.6 van het Bouwbesluit. In deze afdeling zijn de aspecten zoals debieten, het thermisch comfort, regelbaarheid, positie en luchtkwaliteit benoemd. Voor de binnen het gebouw aanwezige gebruiksfuncties zijn de in Tabel 1 genoemde eisen van toepassing.

Gebruiksfunctie	Ruimte	Vereiste ventilatiebehoefte	
		Verblijfsruimte	Verblijfsgebied
Woonfunctie	Verblijfsruimte	0,7 $dm^3/s/m^2$	0,9 $dm^3/s/m^2$
	Keuken	21 dm^3/s	
	Toiletruimte	7 dm^3/s	
	Badruimte	14 dm^3/s	
	Opslaan huishoudelijk afval (> 1,5 m^2)	10 $dm^3/s/m^2$	
	Gemeenschappelijke verkeersruimte	0,5 $dm^3/s/m^2$	

Tabel 1: eisen Bouwbesluit 2012 ten aanzien van de benodigde ventilatie

Bovengenoemde eisen dienen door de installatieadviseur te worden meegenomen in de uitwerking van het installatieconcept. Naast het benodigde ventilatiedebiet dient rekening te worden gehouden met de positie van de aan- en afvoervoorzieningen. De verdunningsfactor mag ten hoogste 0,01 zijn.

6.2 Luchtkwaliteit

De verontreinigde lucht in het gebouw moet worden beperkt, zodat de gezondheid van personen niet nadelig wordt beïnvloed en geen hinder ontstaat. Voor dit project gelden de eisen uit het Bouwbesluit. De eisen die het Bouwbesluit aan de luchtverontreiniging stelt zijn:

- de toevoer van verse lucht naar een verblijfsgebied vindt voor ten minste 50% rechtstreeks van buiten plaats
- ten minste 21 dm^3/s van de capaciteit van de afvoer van binnenlucht, uit een verblijfsgebied of een verblijfsruimte waarin zich een opstelplaats voor een kooktoestel, als bedoeld in artikel 3.48 eerste lid, bevindt, wordt rechtstreeks naar buiten afgevoerd
- de afvoer van binnenlucht uit een toilet- of een badruimte vindt rechtstreeks naar buiten plaats.

De berekening en schematisering ten aanzien van de ventilatiebalans is opgenomen in Bijlage A van deze rapportage.

7 Spuiventilatie

7.1 Eisen en bepalingsmethode

In afdeling 3.7 'Spuivoorziening' van het Bouwbesluit zijn eisen gesteld aan voorzieningen voor het, zo nodig, snel kunnen afvoeren van sterk verontreinigde binnenlucht. Voor de binnen het gebouw aanwezige gebruiksfuncties zijn de in Tabel 2 genoemde eisen van toepassing.

Gebruiksfunctie	Minimale luchtvolumestroom	
	Verblijfsruimte	Verblijfsgebied
Woonfunctie	3 $dm^3/s/m^2$	6 $dm^3/s/m^2$

Tabel 2: eisen Bouwbesluit t.a.v. de benodigde spuiventilatie

Spuivoorzieningen moeten ervoor zorgen dat grote hoeveelheden vervuilde lucht in korte tijd kunnen worden afgevoerd. Spuivoorzieningen kunnen ook zorgen voor het afvoeren van warmte uit het gebouw. Elke verblijfsruimte van een woonfunctie moet voorzien zijn van ten minste één te openen deel in de uitwendige scheidingsconstructie, waarbij ten minste een van die delen een beweegbaar raam is.

De luchtvolumestroom q_v wordt volgens NEN 1087 bepaald met de onderstaande formule:
$q_v = A_{netto} * v * 1000$

Waarin:
q_v = luchtvolumestroom door de spuicomponent, in dm^3/s
A_{netto} = som van de netto oppervlakte van de spuicomponenten, in m^2
v = luchtsnelheid in de spuicomponent, in m/s

Alle verblijfsruimten - en daarmee ook alle verblijfsgebieden - zijn voorzien van te openen delen middels ramen in de uitwendige scheidingsconstructie. Deze voorzieningen liggen allen tenminste 2 meter vanaf de perceelgrens of, wanneer deze aan een openbare weg, openbaar water of openbaar groen grenzen, wordt deze afstand aangehouden tot het hart van die weg, dat water of dat groen.

De draaiende delen hebben allen een openingshoek van tenminste 80 graden (J-waarde = 0,95). Voor de meeste ruimten geldt dat de spuiventilatie tot stand komt via spuicomponenten in één gevel. Derhalve is, conform de NEN 1087, gerekend met een luchtsnelheid van 0,1 m/s. Voor een verblijfsgebied moet daarmee tenminste 0,06 m^2 oppervlakte aan beweegbare delen per vierkante meter vloeroppervlakte aanwezig zijn.

7.2 Berekeningsresultaten

Op basis van voorgenoemde uitgangspunten is voor de maatgevende verblijfsruimten en -gebieden de spuiventilatie bepaald. Uit de berekeningen blijkt dat er zowel op verblijfsruimte- als verblijfsgebiedniveau wordt voldaan aan de gestelde eisen uit het Bouwbesluit 2012. De berekeningen ten aanzien van de spuiventilatiecapaciteit zijn opgenomen in Bijlage B van deze rapportage.

8 Daglichttoetreding

8.1 Eisen

In afdeling 3.11 'Daglicht' van het Bouwbesluit zijn eisen gesteld, zodat binnen ruimten voldoende daglicht kan toetreden. In onderstaande Tabel 3 zijn voor de verschillende gebruiksfuncties de eisen weergegeven.

Gebruiksfunctie	Eis op verblijfsgebiedniveau	Eis op verblijfsruimteniveau
Woonfunctie	10% van de vloeroppervlakte	0,5 m^2

Tabel 3: eisen ten aanzien van equivalente daglichtoppervlakte

De equivalente daglichtoppervlakte A_e wordt volgens NEN 2057 bepaald met de onderstaande formule:
$A_e = A_d * C_b * C_u * C_{LTA}$

Waarin:
A_e = equivalente daglichtoppervlakte, in m^2
A_d = oppervlakte van de doorlaat, in m^2
C_b = belemmeringsfactor van de doorlaat
C_u = uitwendige reductiefactor van de doorlaat
C_{LTA} = reductiefactor voor lichtdoorlatende materialen met een LTA waarde lager dan 0,6. Deze waarde is volgens de regeling Bouwbesluit niet van toepassing

8.2 Methode

In overeenstemming met NEN 2057 wordt de oppervlakte van de daglichtopening bepaald door het deel van de daglichtopening dat 0,6 meter of hoger boven het vloeroppervlak ligt.

Conform het Bouwbesluit hoeven alleen belemmeringen op het eigen perceel te worden meegenomen. Naast het eigen gebouw bevinden er zich op het perceel geen andere gebouwen die een belemmering vormen. Ramen op minder dan 2 meter van de perceelgrens mogen niet worden meegenomen voor de daglichttoetreding. Dit is niet van toepassing op dit gebouw.

8.3 Berekeningsresultaten

Op basis van voorgenoemde uitgangspunten is voor de maatgevende verblijfsruimten en -gebieden de equivalente daglichtoppervlakte bepaald. Uit de berekeningen blijkt dat er zowel op verblijfsruimte- als verblijfsgebiedniveau wordt voldaan aan de gestelde eisen uit het Bouwbesluit 2012. De berekeningen ten aanzien van de equivalente daglichtoppervlakte zijn opgenomen in Bijlage C van deze rapportage. Ook wordt er voldaan aan de gestelde eis met betrekking tot de verhouding verblijfsgebied oppervlakte/gebruiksoppervlakte (VO/GO). Deze verhouding dient ten minste 55% te zijn. De berekening ten aanzien van de verhouding VO/GO is opgenomen in Bijlage D van deze rapportage.

9 Thermische isolatie

9.1 Eisen en bepalingsmethode

Conform artikel 5.3 'Thermische isolatie' van het Bouwbesluit heeft de thermische schil van een gebouw een volgens NTA 8800 bepaalde warmteweerstand als aangegeven in Tabel 4.

Scheidingsconstructie	Thermische isolatie
Gevel	$R_c \geq 4{,}7$ m²·K/W
Vloer (boven grond of water)	$R_c \geq 3{,}7$ m²·K/W
Vloer (scheidingsconstructie van een niet verwarmde ruimte)	$R_c \geq 4{,}7$ m²·K/W
Vloer (boven buitenlucht)	$R_c \geq 6{,}3$ m²·K/W
Dak	$R_c \geq 6{,}3$ m²·K/W
Gevel-, vloer- of dakconstructie grenzend aan een AOR[1]	$R_c \geq 4{,}7$ m²·K/W
Opmerkingen 1: Aangrenzende onverwarmde ruimte	

Tabel 4: Bouwbesluiteisen ten aanzien van de thermische isolatie

Ramen, deuren, kozijnen en daarmee gelijk te stellen constructieonderdelen in de uitwendige scheidingsconstructies, hebben een volgens NTA 8800 bepaalde warmtedoorgangscoëfficiënt van ten hoogste 2,2 W/m²·K. De gemiddelde warmtedoorgangscoëfficiënt van de ramen, deuren en kozijnen dient ten hoogste 1,65 W/m²·K te zijn.

9.2 Thermische schil

De thermische schil is rondom het gebouw gelegen. In Bijlage E is de thermische schil schematisch weergeven.

Binnen het project worden aluminium kozijnen toegepast met hierin HR^{+++} beglazing. Bij de verdere uitwerking dient er rekening mee te worden gehouden dat de warmtedoorgangscoëfficiënt van ramen, deuren en kozijnen vaak hoger is dan de warmtedoorgangscoëfficiënt van de beglazing (U_{gl}). De warmtedoorgangscoëfficiënt is een combinatie van kozijn (U_{fr}), glas(U_{gl}) en afstandhouders (Ψ).

Scheidingsconstructie	Thermische isolatie
Gevel	$R_c \geq 4{,}7$ m²·K/W
Vloer (boven grond)	$R_c \geq 3{,}7$ m²·K/W
Hellend dak	$R_c \geq 6{,}3$ m²·K/W
Plat dak	$R_c \geq 6{,}3$ m²·K/W
Ramen	$U_w \leq 1{,}1$ W/m2·K
Deuren	$U_w \leq 1{,}6$ W/m2·K
Dakramen	$U_w \leq 1{,}1$ W/m2·K

Tabel 5: thermische isolatie woningblok

9.3 Factor van de temperatuur

Naast de gemiddelde isolatiewaarde van de externe scheidingsconstructie is tevens de factor van de temperatuur (f-factor) van belang. Deze factor staat voor de verhouding tussen de minimale oppervlaktetemperatuur aan de binnenzijde van de thermische schil en het verschil tussen de binnen- en buitentemperatuur. Er zijn eisen gesteld aan de minimale temperatuurfactor om te voorkomen dat er problemen ontstaan ten aanzien van oppervlaktecondensatie en alle gevolgen hiervan (schimmelvorming e.d.). Daarnaast worden warmteverliezen beperkt. Woonfuncties dienen te voldoen aan een factor ≥ 0,65 en voor de overige functies geldt dat de factor ≥ 0,50 dient te zijn, conform artikel 3.22 van het Bouwbesluit. De factor dient te worden bepaald volgens NEN 2778.

Op basis van de uitgewerkte details is het voldoende aannemelijk dat er wordt voldaan aan de gestelde eis conform het Bouwbesluit en dat er in de praktijk geen condensatie (en daarmee schimmelvorming) aan het oppervlak, aan de binnenzijde van het gebouw, zal optreden.

10 BENG

10.1 Eisen en bepalingsmethode

Ten aanzien van de energiezuinigheid worden in het Bouwbesluit 2012 eisen gesteld. De energetische prestatie van een gebouw met haar installaties wordt uitgedrukt in BENG (Bijna Energieneutrale Gebouwen) indicatoren. De energieprestatie bij BENG wordt bepaald aan de hand van een drietal eisen:

1 de maximale energiebehoefte in kWh per m² gebruiksoppervlak per jaar (kWh/m².jr)
2 het maximale primair fossiel energiegebruik, eveneens in kWh per m² gebruiksoppervlak per jaar (kWh/m².jr)
3 het minimale aandeel hernieuwbare energie in procenten (%).

De BENG-eisen zijn verschillend voor ieder gebouwtype. Conform artikel 5.2 'Bijna energieneutraal' van het Bouwbesluit worden onderstaande eisen aan de volgens NTA 8800 bepaalde energiebehoefte, het primair fossiel energiegebruik en minimumwaarde voor het aandeel hernieuwbare energie van verschillende gebruiksfuncties gesteld.

Gebruiksfunctie	BENG-1		BENG-2	BENG-3
	Verhouding A_{ls}/A_g	kWh/ m² per jaar	kWh/ m² per jaar	%
Grondgebonden woningen (andere woonfunctie)	$A_{ls}/A_g \leq 1,5$	≤ 55	≤ 30	≥ 50
	$A_{ls}/A_g > 1,5$ en ≤ 3,0	≤ 55 + 30 * (A_{ls}/A_g - 1,5)		
	$A_{ls}/A_g > 3,0$	≤ 100 + 50 * (A_{ls}/A_g - 3,0)		

Tabel 6: eisen ten aanzien van de BENG-indicatoren

In de woning is actieve koeling aanwezig, waardoor er wordt voldaan aan de TO-juli zoals gesteld in de Regeling Bouwbesluit.

10.2 Uitgangspunten

Met betrekking tot de bouwkundige situatie en het ontwerp is gebruikgemaakt van de tekeningen die zijn aangegeven in hoofdstuk 1.2. In onderstaande Tabel 7 staan de uitgangspunten die zijn aangehouden bij de invoer van de BENG-berekening. De uitgangspunten met betrekking tot de thermische isolatie zijn opgenomen in hoofdstuk 9.2.

Onderdeel	Voorzieningen
Bouwkundig	
Zonwering	geen
Infiltratie, de luchtdoorlatendheid $q_{v;10;spec}$	≤ 0,40 dm³/s*m²
Lineaire koudebruggen	Forfaitaire methode conform NEN 1068
Installaties	
Verwarming en warmtapwater	*Verwarming warmtapwater badkamers:* Warmtepomp – buitenlucht water Type: Mitsubishi Electric (Alklima) Ecodan Cylinderunit 7,5 kW PUHZ-SW75YAA met E(H/R)ST30D (300 liter boiler) of vergelijkbaar Ontwerpaanvoertemperatuur 30 ˚C < Θsup ≤ 35 ˚C Warmteafgifte: vloerverwarming *Warmtapwater keuken:* Quooker Voorraadvat: 7 liter
Ventilatiesysteem	Systeem: Dc.2 mechanische toe- en afvoer Type: Brink Flair 450NL of vergelijkbaar Ventilatiekanalen: minimaal luchtdichtheidsklasse C
Koeling	Warmtepomp – buitenlucht water Ontwerpaanvoertemperatuur: 17 ˚C -21 ˚C Type: Mitsubishi Electric (Alklima) Ecodan Cylinderunit 7,5 kW PUHZ-SW75YAA met E(H/R)ST30D (300 liter boiler) of vergelijkbaar Koudeafgifte: vloerkoeling
PV-panelen	225 Wp/m² zuid oriëntatie hellingshoek 15˚ sterk geventileerd

Tabel 7: uitgangspunten BENG-berekening

10.3 Berekeningsresultaten

Aan de hand van bovengenoemde bouwkundige en installatietechnische uitgangspunten is de energieprestatie bepaald conform NTA 8800.
De BENG-berekening is opgenomen in Bijlage F van deze rapportage. Met de in Tabel 7 aangegeven uitgangspunten, wordt voor de woning de volgende score behaald:

	BENG-1 (kWh/m²)	BENG-2 (kWh/m²)	BENG-3 (%)
Eis Bouwbesluit	98,18	30,00	50,0
Woning te Winterswijk	95,58	29,71	73,8

Tabel 8: resultaten BENG-berekening

Hiermee wordt voldaan aan de eisen geldend vanuit het Bouwbesluit.

11 Milieuprestatie

11.1 Eisen

Een te bouwen bouwwerk dient zodanig te worden ontworpen, dat de belasting van het milieu, door de in het bouwwerk toe te passen materialen, wordt beperkt. Om te sturen op het duurzaamheidsgehalte en de schadelijke effecten van gebouwen te beperken, zijn er in artikel 5.9 van het Bouwbesluit eisen gesteld aan de milieuprestatie van een gebouw. Hieruit volgt dat voor een woonfunctie dient te worden voldaan aan een milieuprestatie van ten hoogste 0,8, berekend volgens de Bepalingsmethode Milieuprestatie Gebouwen en GWW-werken. Resultaat van de berekening is de schaduwkosten per m^2 bruto vloeroppervlakte per jaar.

11.2 Berekeningsresultaten

De milieuprestatie van het gebouw is berekend met de online tool van GPR Materiaal, versie 5.3.3. Deze is gebaseerd op versie 3.0 van de Nationale Milieudatabase d.d. 12-12-2022. Voor de woning is, in lijn met het Bouwbesluit, uitgegaan van de installatievoorzieningen die minimaal nodig zijn om te voldoen aan de eisen in het Bouwbesluit. In Tabel 9 is de MPG-score weergegeven. Hiermee wordt voldaan aan de gestelde eis conform het Bouwbesluit. In Bijlage G zijn de resultaten bijgevoegd.

	MPG-score
Woning te Winterswijk	0,715

Tabel 9: resultaten MPG-berekening

12 Conclusie

Met de in deze rapportage aangegeven advisering kan aan de gestelde eisen vanuit het Bouwbesluit 2012 worden voldaan.

Voor alle aspecten is het van belang dat bij de verdere uitwerking de aangegeven randvoorwaarden en uitgangspunten worden aangehouden zoals aangegeven in voorliggende rapportage.

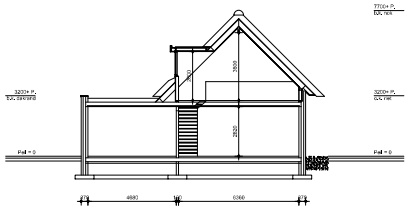
Bijlage A Berekeningen ventilatiebalans

Maatvoering te controleren i.h.w. door aannemer vóór uitvoering.

Hout-, Beton- en Staalconstructies mgs. statische berekeningen constructeur.

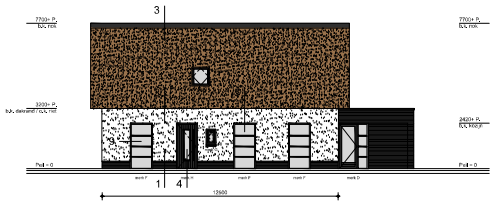
Aanzicht - Achtergevel
(noord-west gevel)

Aanzicht - Linker Zijgevel
(noord-oost gevel)

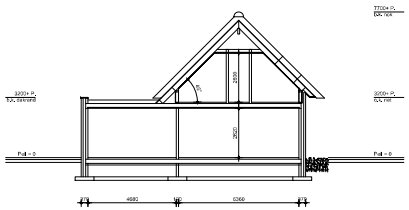


Doorsnede B

Aanzicht - Voorgevel
(zuid-oost gevel)



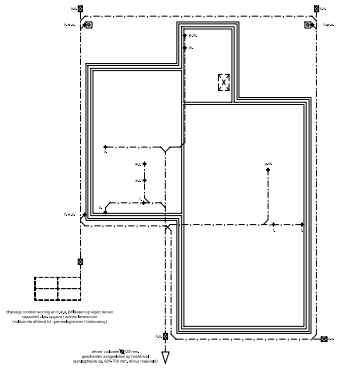
Aanzicht - Rechter Zijgevel
(noord-oost gevel)



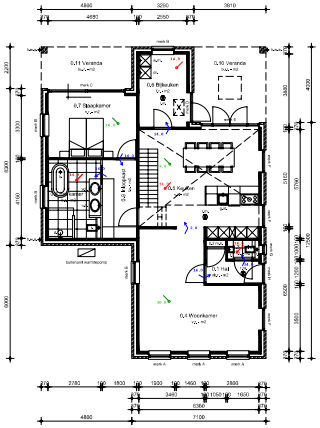
Doorsnede A

Ventilatie abtWassenaar

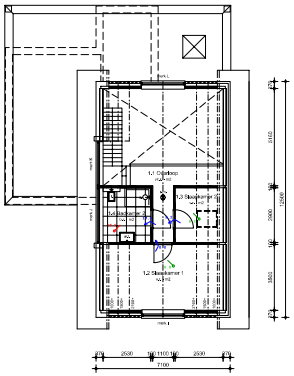
- = Mechanische afvoer in dm³/s
- = Mechanische toevoer in dm³/s
- = Overstroom in dm³/s



Funderingsoverzicht



Plattegrond - Begane Grond
(Peil = 0 / 743 m3)



Plattegrond - 1e Verdieping
(2950+ P.)

RENVOCI - Bouwbesluit - Geluidwering tussen ruimten

- Met in bouwen bouwwerk (met) bescherming tegen geluidoverlast tussen geluidsactieve en tussen wonen in een woonfunctie met zoder is het bouwwerk een voorzieningen.
- Met in bouwen bouwwerk (met) bescherming tegen geluidoverlast(met) tussen een zender (en ook) volgens (Bouwbesluit 2012, artikel 5.2), artikel 5.2.1.
- Met in bouwen bouwwerk (met) bescherming tegen geluidoverlast(met) tussen (zender) geluidsbronnen op hoofdwegen (artikel 5.2.1 lid 1 onder a) volgens (Bouwbesluit 2012, artikel 5.2, artikel 5.2.1).
- Met in bouwen bouwwerk (met) bescherming tegen geluidoverlast(met) tussen (zender) bronnen van (bedrijf) en voorzieningen volgens (Bouwbesluit 2012, artikel 5.2, artikel 5.2.1).

RENVOCI - Bouwbesluit - Bereikbaarheid en toegankelijkheid

- Een drempelvrij (heeft) een vrije breedte van ten minste 0,80 m en een minimale aan-vrije hoogte van 2,0 m. Dit geldt voor een drempelvrij voor een verblijfsruimte, een verblijfsruimte, een badkamer, een toegangsdeur, een hulpmiddel en een aan-vrije ruimt ten bedoelen van een (lid 1) geldt een voor een drempelvrij en een vrije ruimt (artikel 5.2 lid 1 onder a) en (artikel 5.2 lid 1 onder b).
- Een verkeersruimte die begint bij een drempelvrij als bedoelt in bouwgedeelte lid en. Bepal door een vrije ruimte met een vrije breedte van ten minste 0,90 m en een minste aan vrije hoogte van 2,3 m. Dit geldt niet voor deuren die rechtsomkeerbaar zoo van (lid) zoo.

RENVOCI - Bouwbesluit - Wering van vocht

- Een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied, een bedrijfsruimte of een (ook) ondergrondse, bestaat volgens NEN 2778, waterdicht.
- Een constructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied, een bedrijfsruimte of een (ook) ondergrondse, (en) ontwerpt, wat op op de constructie aansluiten dichte van andere constructies, voor zover die dichte niet dient (dat) (ook) een (ook) (dat) (ook) (ook) (ook

Onderdeel:	**Ventilatieberekening**			abtWassenaar
Projectnaam:	**Woning Winterswijk**	**Eis verblijfsgebied:**	**0,9 dm³/s/m²**	
Projectnummer:		**Eis verblijfsruimte:**	**0,7 dm³/s/m²**	**Aantal verblijfsgebieden:** 2
Hoofdfunctie:	**Woonfunctie**	**Min. verblijfsruimte:**	**7,0 dm³/s/m²**	**Aantal bouwlagen:** 2

Verblijfsgebied 1	**Oppervlak [m²]**	**Toevoervoorziening**	**Capaciteit dm³/s**	**Van buiten VG**	**Afvoervoorziening**	**Capaciteit dm³/s**	**Naar buiten VG**	
slaapkamer beneden	15,50	Mechanische luchttoevoer	14,0	Ja	Overstroomvoorziening	14,0	Nee	Afvoer check (art. 3.34)
								Lid 7 n.v.t.
								Lid 8 n.v.t.
Minimale capaciteit: 10,9 dm³/s		Toevoercapaciteit: 14,0 dm³/s		Afvoercapaciteit: 14,0 dm³/s	Ventilatiecapaciteit: 14,0 dm³/s		Voldoet	
Keuken beneden	32,82	Mechanische luchttoevoer	29,0	Ja	Mechanische luchtafvoer	31,0	Ja	Afvoer check (art. 3.34)
Bevat:		Overstroomvoorziening	2,0	Nee				Lid 7 Voldoet
- Kooktoestoel								Lid 8 n.v.t.
Minimale capaciteit: 23,0 dm³/s		Toevoercapaciteit: 31,0 dm³/s		Afvoercapaciteit: 31,0 dm³/s	Ventilatiecapaciteit: 31,0 dm³/s		Voldoet	
woonkamer beneden	32,63	Mechanische luchttoevoer	30,0	Ja	Overstroomvoorziening	30,0	Nee	Afvoer check (art. 3.34)
								Lid 7 n.v.t.
								Lid 8 n.v.t.
Minimale capaciteit: 22,8 dm³/s		Toevoercapaciteit: 30,0 dm³/s		Afvoercapaciteit: 30,0 dm³/s	Ventilatiecapaciteit: 30,0 dm³/s		Voldoet	
bijkeuken beneden	9,89	Overstroomvoorziening	14,0	Nee	Mechanische luchtafvoer	14,0	Ja	Afvoer check (art. 3.34)
								Lid 7 n.v.t.
								Lid 8 n.v.t.
Minimale capaciteit: 7,0 dm³/s		Toevoercapaciteit: 14,0 dm³/s		Afvoercapaciteit: 14,0 dm³/s	Ventilatiecapaciteit: 14,0 dm³/s		Voldoet	
badkamer beneden	19,48	Overstroomvoorziening	14,0	Nee	Mechanische luchtafvoer	14,0	Ja	Afvoer check (art. 3.34)
Bevat:								Lid 7 n.v.t.
- Badruimte								Lid 8 Voldoet
Minimale capaciteit: 14,0 dm³/s		Toevoercapaciteit: 14,0 dm³/s		Afvoercapaciteit: 14,0 dm³/s	Ventilatiecapaciteit: 14,0 dm³/s		Voldoet	
toilet beneden	1,65	Overstroomvoorziening	14,0	Nee	Mechanische luchtafvoer	14,0	Ja	Afvoer check (art. 3.34)
Bevat:								Lid 7 n.v.t.
- Toiletruimte								Lid 8 Voldoet
Minimale capaciteit: 7,0 dm³/s		Toevoercapaciteit: 14,0 dm³/s		Afvoercapaciteit: 14,0 dm³/s	Ventilatiecapaciteit: 14,0 dm³/s		Voldoet	
Minimale capaciteit: 72,9 dm³/s		Totale toevoercapaciteit: 73,0 dm³/s		Totale afvoercapaciteit: 73,0 dm³/s	Ventilatiecapaciteit: 73,0 dm³/s		Voldoet	100% verse toevoer
Verblijfsgebied 2	**Oppervlak [m²]**	**Toevoervoorziening**	**Capaciteit dm³/s**	**Van buiten**	**Afvoervoorziening**	**Capaciteit dm³/s**	**Naar buiten**	
Slaapkamer 2 boven	3,24	Mechanische luchttoevoer	8,2	Ja	Overstroomvoorziening	8,2	Nee	Afvoer check (art. 3.34)
								Lid 7 n.v.t.
								Lid 8 n.v.t.
Minimale capaciteit: 7,0 dm³/s		Toevoercapaciteit: 8,2 dm³/s		Afvoercapaciteit: 8,2 dm³/s	Ventilatiecapaciteit: 8,2 dm³/s		Voldoet	
Slaapkamer 1 boven	12,45	Mechanische luchttoevoer	8,8	Ja	Overstroomvoorziening	8,8	Nee	Afvoer check (art. 3.34)
								Lid 7 n.v.t.
								Lid 8 n.v.t.
Minimale capaciteit: 8,7 dm³/s		Toevoercapaciteit: 8,8 dm³/s		Afvoercapaciteit: 8,8 dm³/s	Ventilatiecapaciteit: 8,8 dm³/s		Voldoet	
badkamer boven	7,29	Overstroomvoorziening	17,0	Nee	Mechanische luchtafvoer	17,0	Ja	Afvoer check (art. 3.34)
Bevat:								Lid 7 n.v.t.
- Badruimte								Lid 8 Voldoet
Minimale capaciteit: 14,0 dm³/s		Toevoercapaciteit: 17,0 dm³/s		Afvoercapaciteit: 17,0 dm³/s	Ventilatiecapaciteit: 17,0 dm³/s		Voldoet	
Minimale capaciteit: 14,1 dm³/s		Totale toevoercapaciteit: 17,0 dm³/s		Totale afvoercapaciteit: 17,0 dm³/s	Ventilatiecapaciteit: 17,0 dm³/s		Voldoet	100% verse toevoer

Mechanische luchttoevoer	Mechanische luchtafvoer	Ja	- Kooktoestoel	21,0 dm³/s
Natuurlijke luchttoevoer	Natuurlijke luchtafvoer	Nee	- Toiletruimte	7,0 dm³/s
Overstroomvoorziening	Overstroomvoorziening		- Badruimte	14,0 dm³/s
Open verbinding met ruimte	Open verbinding met ruimte			

Bijlage B Berekening spuiventilatiecapaciteit

Onderdeel:	**Spuiventilatie berekening**	abtWassenaar	
Projectnaam:	**Woning Winterswijk**		
Projectnummer:		**Aantal verblijfsgebieden:**	**2**
Hoofdfunctie:	**Woonfunctie**	**Aantal bouwlagen:**	**2**

Naam VG1

Verblijfsgebied 1	**Te openen oppervlak in gevel 1**				**Te openen oppervlak in gevel 2**				**Spuicapaciteit**		
slaapkamer beneden	Kozijnmerk en aantal		Spuioppervlak	Hoek	Kozijnmerk en aantal		Spuioppervlak	Hoek	Effectief oppervlak gevel 1:		0,47
Oppervlakte			[m²]	[°]			[m²]	[°]	Effectief oppervlak gevel 2:		0,00
15,50 m²	A	1	1,28	15					Spuioppervlak 0,4 m/s:		0,00
Minimale capaciteit									Spuioppervlak 0,1 m/s:		0,47
47 [dm³/s]										[dm³/s]	[m³/h]
167 [m³/h]									Totale spuicapaciteit:	47	170
											VR Voldoet
Keuken beneden	Kozijnmerk en aantal		Spuioppervlak	Hoek	Kozijnmerk en aantal		Spuioppervlak	Hoek	Effectief oppervlak gevel 1:		4,18
Oppervlakte			[m²]	[°]			[m²]	[°]	Effectief oppervlak gevel 2:		0,00
32,82 m²	H	1	4,18	90					Spuioppervlak 0,4 m/s:		0,00
Minimale capaciteit									Spuioppervlak 0,1 m/s:		4,18
98 [dm³/s]										[dm³/s]	[m³/h]
354 [m³/h]									Totale spuicapaciteit:	418	1505
											VR Voldoet
woonkamer beneden	Kozijnmerk en aantal		Spuioppervlak	Hoek	Kozijnmerk en aantal		Spuioppervlak	Hoek	Effectief oppervlak gevel 1:		1,17
Oppervlakte			[m²]	[°]			[m²]	[°]	Effectief oppervlak gevel 2:		0,00
32,63 m²	A	1	1,28	15					Spuioppervlak 0,4 m/s:		0,00
Minimale capaciteit	B	3	1,87	15					Spuioppervlak 0,1 m/s:		1,17
98 [dm³/s]										[dm³/s]	[m³/h]
352 [m³/h]									Totale spuicapaciteit:	117	420
											VR Voldoet
bijkeuken beneden	Kozijnmerk en aantal		Spuioppervlak	Hoek	Kozijnmerk en aantal		Spuioppervlak	Hoek	Effectief oppervlak gevel 1:		2,56
Oppervlakte			[m²]	[°]			[m²]	[°]	Effectief oppervlak gevel 2:		0,00
9,89 m²	A	1	1,28	15					Spuioppervlak 0,4 m/s:		0,00
Minimale capaciteit	E	1	2,09	90					Spuioppervlak 0,1 m/s:		2,56
30 [dm³/s]										[dm³/s]	[m³/h]

107 [m³/h]									Totale spuicapaciteit:	256	923
											VR Voldoet

Totalen	Verblijfsgebied 1		Gebruiksfunctie:	Woonfunctie		Eis verblijfsgebied:	6,0 dm³/s/m²	Eis verblijfsruimte:	3,0 dm³/s/m²	
	Oppervlakte	90,84	m²	Te openen effectief oppervlak		Spuioppervlak		Totale spuicapaciteit:		
	Eis spuicapaciteit	545	dm³/s	Effectief oppervlak gevel 1:	8,38 m²	Spuioppervlak 0,4 m/s:	0,00 m²	838,27	[dm³/s]	
		1962	m³/h	Effectief oppervlak gevel 2:	0,00 m²	Spuioppervlak 0,1 m/s:	8,38 m²	3017,772	[m³/h]	
										VG Voldoet

Naam VG2

Verblijfsgebied 2	Te openen oppervlak in gevel 1				Te openen oppervlak in gevel 2				Spuicapaciteit		
Slaapkamer 1 boven	Kozijnmerk en aantal		Spuioppervlak	Hoek	Kozijnmerk en aantal		Spuioppervlak	Hoek	Effectief oppervlak gevel 1:		0,97
Oppervlakte			[m²]	[°]			[m²]	[°]	Effectief oppervlak gevel 2:		0,00
12,45 m²	L	1	2,61	15					Spuioppervlak 0,4 m/s:		0,00
Minimale capaciteit									Spuioppervlak 0,1 m/s:		0,97
37 [dm³/s]										[dm³/s]	[m³/h]
134 [m³/h]									Totale spuicapaciteit:	97	348
											VR Voldoet
Slaapkamer 2 boven	Kozijnmerk en aantal		Spuioppervlak	Hoek	Kozijnmerk en aantal		Spuioppervlak	Hoek	Effectief oppervlak gevel 1:		0,28
Oppervlakte			[m²]	[°]			[m²]	[°]	Effectief oppervlak gevel 2:		0,00
3,24 m²	K	1	0,75	15					Spuioppervlak 0,4 m/s:		0,00
Minimale capaciteit									Spuioppervlak 0,1 m/s:		0,28
10 [dm³/s]										[dm³/s]	[m³/h]
35 [m³/h]									Totale spuicapaciteit:	28	100
											VR Voldoet

Totalen	Verblijfsgebied 2		Gebruiksfunctie:	Woonfunctie		Eis verblijfsgebied:	6,0 dm³/s/m²	Eis verblijfsruimte:	3,0 dm³/s/m²	
	Oppervlakte	15,69	m²	Te openen effectief oppervlak		Spuioppervlak		Totale spuicapaciteit:		
	Eis spuicapaciteit	94	dm³/s	Effectief oppervlak gevel 1:	1,24 m²	Spuioppervlak 0,4 m/s:	0,00 m²	124,32	[dm³/s]	
		339	m³/h	Effectief oppervlak gevel 2:	0,00 m²	Spuioppervlak 0,1 m/s:	1,24 m²	447,552	[m³/h]	
										VG Voldoet

Bijlage C Daglichtoppervlakte berekeningen

Onderdeel:	Bepaling equivalent daglichtoppervlak			abtWassenaar	
Projectnaam:	Woning Winterswijk	Eis verblijfsgebied:	10,0%		
Projectnummer:		Eis verblijfsruimte:	0,50 m²	Aantal verblijfsgebieden:	2
Hoofdfunctie:	Woonfunctie	Eis 55% VG/GO?:	Ja	Aantal bouwlagen:	2

Naam VG1

Verblijfsgebied 1	Oppervlakte ruimte [m²]	Equivallent daglichtoppervlak vereist [m²]	Kozijnmerk	Aantal	Oppervlakte doorlaat [m²]	LTA	CLTA	Alpha	Beta	Epsilon	Cb	A_{bruto} [m²] Uitwendige reductiefactor	A_{netto} [m²]	LTA	Cu	Equivalent daglichtoppervlakte [m²]	Voldoet aan bouwbesluit
Slaapkamer beneden	15,50	0,50	A	1	0,99			20,00	16,99		0,79				1,00	0,78	
			I	1	6,08			23,49	9,25		0,77				1,00	4,68	
															Totaal	5,46	VR voldoet
Keuken beneden	32,82	0,50	C	2	4,27			20,00	8,87		0,80				1,00	3,42	
			G	1	0,10			21,73	8,87		0,78				1,00	0,08	
			G	1	0,10			21,73	8,87		0,78				1,00	0,08	
			H	1	4,97			21,73	10,11		0,78				1,00	3,87	
															Totaal	7,45	VR voldoet
woonkamer beneden	32,63	0,50	A	2	1,97			21,34	16,99		0,78				1,00	1,54	
			B	3	3,44			20,00	11,90		0,79				1,00	2,72	
			C	1	2,14			20,00	8,87		0,80				1,00	1,71	
															Totaal	5,97	VR voldoet
bijkeuken beneden	9,89	0,50	A	1	0,99			20,00	16,99		0,79				1,00	0,78	
			F	1	0,94			22,50	8,87		0,78				1,00	0,73	
															Totaal	1,51	VR voldoet
Verblijfsgebied 1	90,84	9,08	Gebruiksfunctie:		Woonfunctie			Eis verblijfsgebied:		10,0%	Eis verblijfsruimte:		0,50 m²		Totaal	20,39	VG voldoet
Slaapkamer 2 boven	3,24	0,50	K	1	0,58			20,00	22,74		0,98				1,00	0,57	
															Totaal	0,57	VR voldoet
Slaapkamer 1 boven	12,45	0,50	L	1	1,94			20,00	16,99		0,79				1,00	1,53	
															Totaal	1,53	VR voldoet
Verblijfsgebied 2	15,69	1,57	Gebruiksfunctie:		Woonfunctie			Eis verblijfsgebied:		10,0%	Eis verblijfsruimte:		0,50 m²		Totaal	2,11	VG voldoet

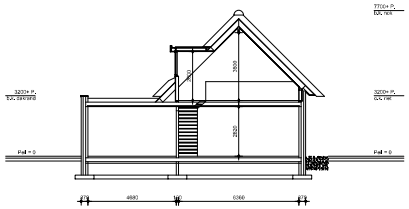
Bijlage D Berekening verhouding VO/GO

Maatvoering te controleren i.h.w. door aannemer vóór uitvoering.

Hout-, Beton- en Staalconstructies mgs. statische berekeningen constructeur.

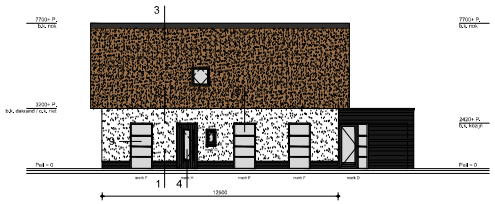
Aanzicht - Achtergevel
(noord-west gevel)

Aanzicht - Linker Zijgevel
(noord-oost gevel)

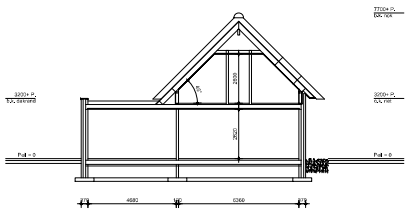


Doorsnede B

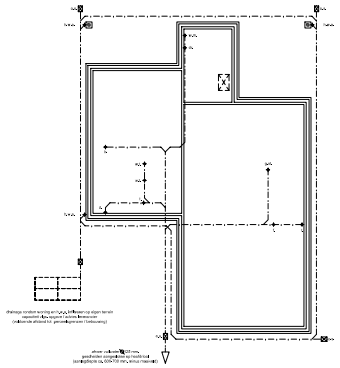
Aanzicht - Voorgevel
(zuid-oost gevel)



Aanzicht - Rechter Zijgevel
(noord-oost gevel)



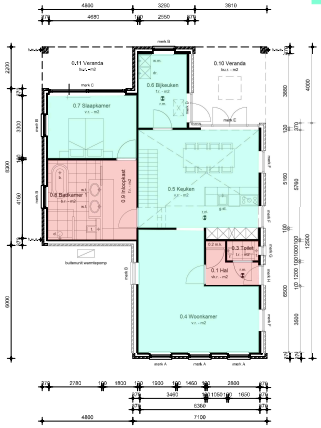
Doorsnede A



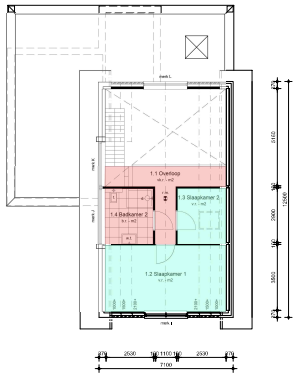
Funderingsoverzicht

Verblijfsgebied

Gebruiksoppervlakte



Plattegrond - Begane Grond
(Peil = 0 / 743 m3)



Plattegrond - 1e Verdieping
(2950+ P.)

RENVOCI - Bouwbesluit - Geluidwering tussen ruimten

- Wet- en bouwverordeningen bevat bescherming tegen geluidsoverlast van buiten gelegen activiteiten en tussen wonen in een woonfunctie voor zover in het woonverblijf van toepassing.
- Met de bouwen bouwwerk bevat bescherming tegen geluidsoverlast van een andere vertrek of ruimte (Bouwbesluit 2012, artikel 3.2, lid 1).
- Met de bouwen bouwwerk bevat bescherming tegen contact met geluidsoverlast op horeca (artikel 4.6 van de Bouwbesluit 2012, artikel 3.2, artikel 3.4).
- Met de bouwen bouwwerk bevat bescherming tegen geluidsoverlast tussen verblijfsruimte van daarvoor aangewezen ruimte (Bouwbesluit 2012, artikel 3.2, artikel 3.7).

RENVOCI - Bouwbesluit - Bereikbaarheid en toegankelijkheid

- Een drempelvrij heeft een vrije breedte van ten minste 0,80 m en een minimale aan-vlak hoogte van 2,0 m. De gaatjes voor een drempelvrij van een verblijfsruimte, een verblijfsruimte, een badkamer, een toegeschte, een hulpmiddel en een van de voor het hulpmiddel van een Wlz-gaatjes van een drempelvrij en meer voor zoveel het aanvullende eenen maar een is dit het hulpmiddel, niet.
- Een verkeersruimte die begint bij een drempelvrij als bedoeld in bovengenoemde lid en. Bepal door een vrije ruimte met een vrije breedte van ten minste 0,90 m en een minste een vrije hoogte van 2,3 m. De gaatjes met meer dienst die verkeersruimte over een bep meer.

RENVOCI - Bouwbesluit - Wering van vocht

- Een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied, een bedrijfsruimte of een bad-/douche-ruimte, bestaat volgens NEN 2778: waterdicht.
- Een constructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied, een bedrijfsruimte of een badruimte, en een kruipruimte, dat antwoordt aan de op die constructie aanwezende eisen van andere constructies, voor zover die eisen niet met dat doel kan worden bereikt door een ventilatie van de kruipruimte, de combinatie van de kruipruimte, de bodem, bestaat volgens NEN 2778: waterdicht.
- Een constructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied, een bedrijfsruimte of een badruimte, en een dak, dat antwoordt aan de op die constructie aanwezende eisen van andere constructies, voor zover die eisen niet met dat doel kan worden bereikt door een ventilatie van de dakruimte, bestaat volgens NEN 2778: waterdicht.
- Een constructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied, een bedrijfsruimte of een badruimte, en een hoogtelijn, met inbegrip van de op die constructie aanwezende eisen van andere constructies, voor zover die eisen niet met dat doel kan worden bereikt door een ventilatie van de hoogtelijn, bestaat volgens NEN 2778: waterdicht.
- Een constructie die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied, een bedrijfsruimte of een badruimte, en een hoogtelijn, met inbegrip van de op die constructie aanwezende eisen van andere constructies, voor zover die eisen niet met dat doel kan worden bereikt door een ventilatie van de hoogtelijn, bestaat volgens NEN 2778: waterdicht.
- Een uitwendige scheiding is ongeisoleerd wanneer ondersteunend gebit, bestaat van de zijde die grenst aan een verblijfsgebied een volgens NEN 2778 bestaande waterpassing van de gemiddelde van gebied is dan 0,01 hoogte of 10 cm aangaan wanneer dit dan groter dan 0,01 hoogte 0,01%.
- Voor een bad zolder geldt het bovengenoemde lid van aanmaar een van bad of een deur die naar een garage van ten minste 2 m, tot een hoogte van 2,1 m breen de deur van de ruimte.
- De uitwendige scheidingsconstructie van een bergruimte als bedoeld in artikel 3.21, is, bepaald volgens NEN 2778: ongeisoleerd.

RENVOCI - Bouwbesluit - Bescherming tegen ratten en muizen

- Een in bouwen bouwwerk is gebouwd met betonmengsel van beton en muizen kan't tegengegaan.
- Een uitwendige scheidingsconstructie heeft geen openingen die kleiner zijn dan 0,01 m. Dit geldt niet voor een uitwendige opening en voor afvoeroverstorting van een afvoeroverstorting van een afvoeroverstorting mag van een open Dwv-Buitring van een afvoeroverstorting van hoogtelijn gebouw.
- Een gebouw opening is toegestaan voor een mat of voer ratte rook of vuil Bij dakrots van 10 kg of meer dan 15 kos. van de kunnen beschermde dierenartes.
- Een gebouw constructie heeft geen openingen van een uitwendige scheidingsconstructie, een schacht tot een aanwezige constructie kende gaatjes, zoals van ventilatie Dwv-Buitring, mag van ten minste 0,01 m, met uitzonderingen van de openingen van de ventilatie Dwv-Buitring van hoogtelijn gebouw.
- Afvoeroverstorting van hoogtelijn van een uitwendige scheidingsconstructie van een bestaande, nieuwe, verbouwde, uitgebouwde en de inwendige scheidingsconstructies die de scheiding vormen tussen die ruimte en een andere ruimte van de gebouwbestaan, van een ratten kan.

RENVOCI - Bouwbesluit - Overtuigen van hoogteverschillen

- Een hoogteverschil van meer dan 0,01 m tussen de vloer van een verblijfsruimte, een verblijfsruimte, een badruimte, een toegeschte, of een bergruimte, of een hoogtelijn van een gebouw, of een hoogtelijn van een gebouw, of een hoogtelijn van een gebouw

Projectnaam:	**Woning Winterswijk**	abtWassenaar	
Projectnummer:			
Hoofdfunctie:	**Woonfunctie**	**Aantal verblijfsgebieden:**	**2**
Eis 55% VG/GO?:	**Ja**	**Aantal bouwlagen:**	**2**

VG nummer	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Aantal Ruimten	4	2	0	0	0	0	0	0	0

Toetsing VG/GO

Verblijfsgebieden		Benaming	Oppervlakte
Verblijfsgebied	*1*	*Naam VG1*	*90,84 m²*
Verblijfsgebied	*2*	*Naam VG2*	*15,69 m²*
		Totaal verblijfsgebied:	106,53 m²
		Totaal gebruiksoppervlakte:	158,08 m²
		Percentage VG/GO:	67%
		Toetsing percentage:	Voldoet

Naam VG1

Verblijfsgebied 1		Benaming Gebruiksfunctie: *Woonfunctie*	Oppervlakte	Gebruikt	m²	%	Werkelijk	VR
Verblijfsruimte	*1*	*Slaapkamer beneden*	*15,50 m²*				15,50	15,50
Verblijfsruimte	*2*	*Keuken beneden*	*32,82 m²*				32,82	32,82
Verblijfsruimte	*3*	*Woonkamer beneden*	*32,63 m²*				32,63	32,63
Verblijfsruimte	*4*	*bijkeuken beneden*	*9,89 m²*				9,89	9,89
							19,48	
							1,65	
							4,22	
		Totaal verblijfsgebied 1:	90,84 m²				116,19	90,84

Naam VG2

Verblijfsgebied 2		Benaming Gebruiksfunctie: *Woonfunctie*	Oppervlakte	Gebruikt	m²	%	Werkelijk	VR
Verblijfsruimte	*1*	*Slaapkamer 2 boven*	*3,24 m²*				3,24	3,24
Verblijfsruimte	*2*	*Slaapkamer 1 boven*	*12,45 m²*				12,45	12,45
							3,17	
							6,99	
		Totaal verblijfsgebied 2:	15,69 m²				25,85	15,69

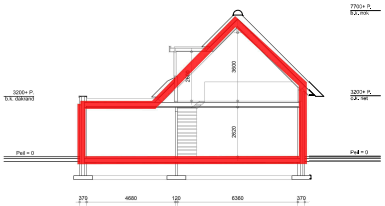
Bijlage E Thermische schil

Maatvoering te controleren i.h.w. door aannemer vóór uitvoering.

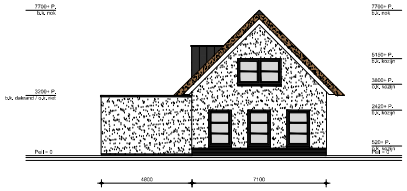
Hout-, Beton- en Staalconstructies vlgs. statische berekeningen constructeur.

Aanzicht - Achtergevel
(noord-west gevel)

Aanzicht - Linker Zijgevel
(noord-oost gevel)

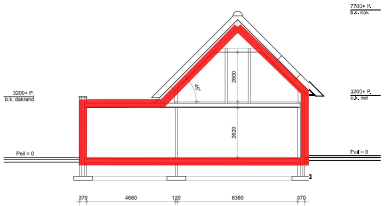


Doorsnede B



Aanzicht - Voorgevel
(zuid-oost gevel)

Aanzicht - Rechter Zijgevel
(noord-oost gevel)

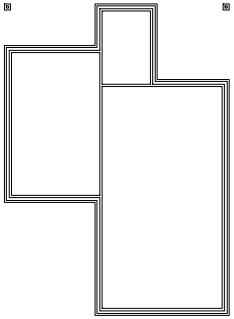


Doorsnede A

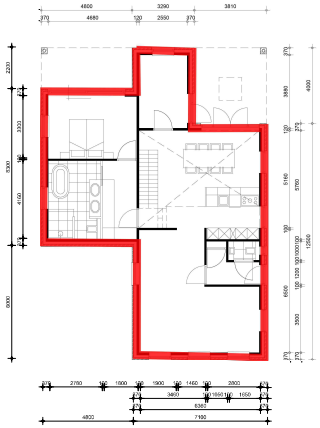
Thermische schil

- Thermische schil

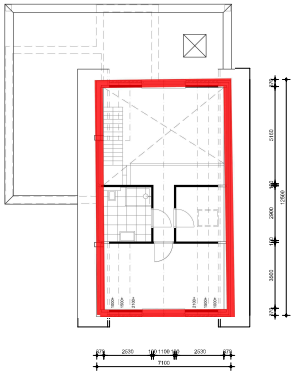
abtWassenaar



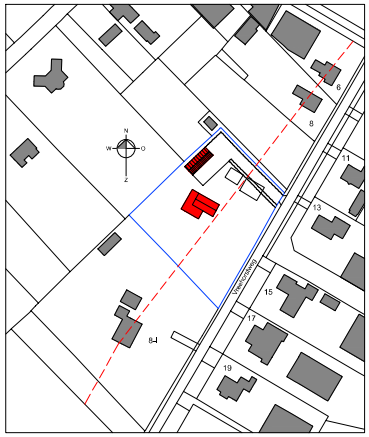
Funderingsoverzicht



Plattegrond - Begane Grond
(Peil = 0 / 743 m3)



Plattegrond - 1e Verdieping
(2950+ P.)



PROJEKT :	NIEUWBOUW VRIJSTAANDE WONING MET BIJGEBOUW a/d Vreehorstweg 8-11e Winterswijk
ONDERDEEL :	NIEUWE SITUATIE
OPDRACHTGEVER :	[redacted]

ITALIAANDER
Bouwkundig Ontwerpbureau

Grote Hullekker 39 - 6942 RC Didam - Telefoon : 0316 - 843 673
e-mail : info@italiaander.nu - website : www.italiaander.nu

PROJEKTNUMMER :	23-779
SCHAAL :	1:100 / 1:1000
ONTWERP :	-
GETEKEND :	Joost Italiaander
DATUM :	8 december 2023
WIJZ. A :	-
WIJZ. B :	-
WIJZ. C :	-
WIJZ. D :	-
FORMAAT :	A0
TEKEN :	Blad 01

BA - 01

Bijlage F BENG-berekeningen

Algemene gegevens

omschrijving	Vreehorstweg
plaats	Winterswijk
type gebouw	grondgebonden woning
soort bouw	nieuwbouw
bouwjaar	2023
eigendom	koop
opname	detailopname
datum berekening	11-12-2023

Registratie

Deze berekening is geregistreerd in de landelijke database van de Rijksoverheid (EP-Online) op **18 december 2023** met de volgende registratienummers:

omschrijving	unieke omschrijving	provisional ID	registratienummer	opnamedatum
totaal gebouw	huisnummer 8 I	3C4DA5FC365D40BEA5D6D6AE49817A48	799011083	18-12-2023

Bij woongebouwen moet zowel de berekening van het gehele woongebouw als van de individuele appartementen ingediend worden voor de omgevingsvergunning. Deze berekeningen moeten allemaal geregistreerd worden bij EP-Online.

Bouwkundige bibliotheek

Definieer dichte constructies (vloeren, gevels, daken, panelen)

dichte constructie	vlak	methodiek	R_C [m²K/W]
Gevels	gevel	vrije invoer	4,70
Vloer	vloer	vrije invoer	3,70
Dak	dak	vrije invoer	6,30

Definieer transparante constructies (ramen, deuren, panelen in kozijn)

transparante constructie	type	methodiek	U_W / U_D [W/m²K]	$g_{gl;n}$	A [m²]
A	raam	vrije invoer	1,1	0,60	1,62
B	raam	vrije invoer	1,1	0,60	2,42
C	raam	vrije invoer	1,1	0,60	2,80

Definieer transparante constructies (ramen, deuren, panelen in kozijn)

transparante constructie	type	methodiek	U_W / U_D [W/m²K]	$g_{gl;n}$	A [m²]
D-raam	raam	vrije invoer	1,1	0,60	0,49
D-deur	deur	vrije invoer	1,6	0,00	2,17
E-raam	raam	vrije invoer	1,1	0,60	1,34
E-deur	deur	vrije invoer	1,6	0,00	1,09
F	raam	vrije invoer	1,1	0,60	1,34
G	raam	vrije invoer	1,1	0,60	1,49
H-raam	raam	vrije invoer	1,1	0,60	2,70
H-deur	deur	vrije invoer	1,6	0,00	1,82
I	raam	vrije invoer	1,1	0,60	9,89
J	raam	vrije invoer	1,1	0,60	0,45
K	raam	vrije invoer	1,1	0,60	0,93
L	raam	vrije invoer	1,1	0,60	3,11
M	raam	vrije invoer	1,1	0,60	4,43
N	raam	vrije invoer	1,1	0,60	3,27
O	raam	vrije invoer	1,1	0,60	1,33
P	raam	vrije invoer	1,1	0,60	1,16

Indeling gebouw

energieprestatie berekenen per gebouw

Definieer rekenzones

type zone	omschrijving	bouwwijze vloeren	bouwwijze wanden	$n_{bouwlaag}$
rekenzone	totaal gebouw	staal-beton of niet-massief beton	hsb, sfb of staalskeletbouw	2

Definieer woning

omschrijving	type woning	rekenzone	A_g [m²]
totaal gebouw	vrijstaand met kap	totaal gebouw	158,08

Constructies

Definieer woning

omschrijving	type woning	rekenzone	A_g [m²]

Geometrie dichte constructie - totaal gebouw - totaal gebouw

dichte constructie	opmerking	L [m]	B [m]	oppervlakte [m²]
BG vloer - op/boven mv; boven kruipruimte - 121,55 m²				
Vloer - R_c = 3,70				121,55
NW gevel - buitenlucht, NW - 47,10 m² - 90°				
Gevels - R_c = 4,70				19,14
NO gevel - buitenlucht, NO - 51,22 m² - 90°				
Gevels - R_c = 4,70				35,94
ZW gevel - buitenlucht, ZW - 66,33 m² - 90°				
Gevels - R_c = 4,70				54,38
ZO gevel - buitenlucht, ZO - 47,25 m² - 90°				
Gevels - R_c = 4,70				36,88
Plat dak - buitenlucht; HOR - 43,12 m²				
Dak - R_c = 6,30				43,12
Plat dak - dakkapel - buitenlucht; HOR - 11,56 m²				
Dak - R_c = 6,30				11,56
hellend dak - buitenlucht, NO - 52,88 m² - 45°				
Dak - R_c = 6,30				51,95
hellend dak - buitenlucht, ZW - 33,78 m² - 45°				
Dak - R_c = 6,30				33,78

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - totaal gebouw - totaal gebouw

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
NW gevel - buitenlucht, NW - 47,10 m² - 90°					
A - U = 1,1 / $g_{gl;n}$ = 0,60	1	1,62	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
G - U = 1,1 / $g_{gl;n}$ = 0,60	1	1,49	constante overstek & (zij)belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - totaal gebouw - totaal gebouw

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Constante overstek & (zij)belemmering					
afstand	3,98 m				
hoogte	1,95 m				
overstekhoek	26 °				
H-raam - U = 1,1 / $g_{gl;n}$ = 0,60	2	5,40	constante overstek & (zij)belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Constante overstek & (zij)belemmering					
afstand	3,98 m				
hoogte	1,95 m				
overstekhoek	26 °				
H-deur - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,00	2	3,64		geen zonwering	niet aanwezig
G - U = 1,1 / $g_{gl;n}$ = 0,60	1	1,49	constante overstek & (zij)belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Constante overstek & (zij)belemmering					
afstand	3,98 m				
hoogte	1,95 m				
overstekhoek	26 °				
I - U = 1,1 / $g_{gl;n}$ = 0,60	1	9,89	constante overstek & (zij)belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
Constante overstek & (zij)belemmering					
afstand	2,20 m				
hoogte	1,95 m				
overstekhoek	42 °				
M - U = 1,1 / $g_{gl;n}$ = 0,60	1	4,43	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
NO gevel - buitenlucht, NO - 51,22 m² - 90°					
F - U = 1,1 / $g_{gl;n}$ = 0,60	1	1,34	zijbelemmering rechts	geen zonwering	niet aanwezig
Zijbelemmering rechts					
hoogte zijbelemmering	< 2,5 m				
afstand	0,65 m				
breedte	3,81 m				
zijbelemmeringshoek	10 °				
E-raam - U = 1,1 / $g_{gl;n}$ = 0,60	1	1,34	zijbelemmering rechts	geen zonwering	niet aanwezig

Geometrie transparante constructies (ramen en deuren) - totaal gebouw - totaal gebouw

transparante constructie	aantal	oppervlakte [m²]	beschaduwing	zonwering	zomernachtventilatie
Zijbelemmering rechts					
hoogte zijbelemmering	< 2,5 m				
afstand	1,38 m				
breedte	3,81 m				
zijbelemmeringshoek	20 °				
E-deur - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,00	1	1,09		geen zonwering	niet aanwezig
C - U = 1,1 / $g_{gl;n}$ = 0,60	3	8,40	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
J - U = 1,1 / $g_{gl;n}$ = 0,60	1	0,45	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
D-raam - U = 1,1 / $g_{gl;n}$ = 0,60	1	0,49	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
D-deur - U = 1,6 / $g_{gl;n}$ = 0,00	1	2,17		geen zonwering	niet aanwezig
ZW gevel - buitenlucht, ZW - 66,33 m² - 90°					
A - U = 1,1 / $g_{gl;n}$ = 0,60	1	1,62	zijbelemmering rechts	geen zonwering	niet aanwezig
Zijbelemmering rechts					
hoogte zijbelemmering	< 2,5 m				
afstand	1,45 m				
breedte	4,80 m				
zijbelemmeringshoek	17 °				
A - U = 1,1 / $g_{gl;n}$ = 0,60	1	1,62	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
A - U = 1,1 / $g_{gl;n}$ = 0,60	1	1,62	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
O - U = 1,1 / $g_{gl;n}$ = 0,60	2	2,66	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
P - U = 1,1 / $g_{gl;n}$ = 0,60	1	1,16	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
N - U = 1,1 / $g_{gl;n}$ = 0,60	1	3,27	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
ZO gevel - buitenlucht, ZO - 47,25 m² - 90°					
B - U = 1,1 / $g_{gl;n}$ = 0,60	3	7,26	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
L - U = 1,1 / $g_{gl;n}$ = 0,60	1	3,11	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig
hellend dak - buitenlucht, NO - 52,88 m² - 45°					
K - U = 1,1 / $g_{gl;n}$ = 0,60	1	0,93	minimale belemmering	geen zonwering	niet aanwezig

Kenmerken vloerconstructie- totaal gebouw - totaal gebouw - BG vloer

omtrek van het vloerveld (P)	53,90 m

Kenmerken kruipruimte en onverwarmde kelder- totaal gebouw - totaal gebouw - BG vloer

kruipruimteventilatie (ε)	0,0012 m²/m
warmteweerstand van de boven de vloer liggende gevel (R_{bw})	Gevels - R_c = 4,70 m²K/W
warmteweerstand v.d. onverwarmde kelder-, kruipruimtevloer (R_{bf})	niet geïsoleerd - R_c = 0 m²K/W

Luchtdoorlaten

Infiltratie

buitenwerkse gebouwhoogte	7,72 m
invoer infiltratie	meetwaarde voor infiltratie - per gebouw

Definieer infiltratie	
gebouw	$q_{v;10;lea;ref}$ [dm³/s per m² gebruiksoppervlak]
gebouw	0,40

Verticale leidingen in directe verbinding met buitenlucht

invoer verticale leidingen in directe verbinding met buitenlucht	verticale leidingen door thermische schil onbekend

Verwarming 1

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten rekenzones

totaal gebouw

Opwekking

Opwekker 1

type opwekker	warmtepomp - elektrisch
invoer opwekker	productspecifiek
functie(s) van opwekker	verwarming
gemeenschappelijke of niet-gemeenschapellijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
bron warmtepomp	buitenlucht (afgifte water)
gewenst vermogen (optioneel)	kW
toestel / warmteleveringssysteem	Mitsubishi Electric (Alklima) Ecodan Hydrobox 7,5 kW PUHZ-SW75YAA met E(H/R)SD

warmtebehoefte verwarmingssysteem	10718 kWh
door opwekker geleverde warmte (per toestel)	10718 kWh
COP	6,05
energiefractie	1,000
hulpenergie per toestel	239 kWh

Distributie

type distributiesysteem	tweepijpssysteem
ontwerp aanvoertemperatuur	35 °C
waterzijdige inregeling	inregeling onbekend

Binnen verwarmde zone

invoer leidingen	leidinggegevens onbekend
totale leidinglengte	86,00 m
isolatie leidingen	geïsoleerd
isolatie kleppen en beugels	kleppen en beugels - geïsoleerd

Buiten verwarmde zone

invoer leidingen	leidinglengte onbekend - overige leidinggegevens onbekend
totale leidinglengte	15,18 m
isolatie leidingen	geïsoleerd
isolatie kleppen en beugels	kleppen en beugels - geïsoleerd

aanvullende distributiepomp	aanvullende distributiepomp niet aanwezig

distributiepompen
omschrijving
pomp 1

Afgifte

Afgiftesysteem 1

type afgiftesysteem	oppervlakteverwarming
vertrekhoogte	6 < h ≤ 8 m
type oppervlakteverwarming	vloerverwarming
isolatie oppervlakteverwarming	onbekend systeem
ruimtetemperatuur regeling	forfaitair
type ruimtetemperatuur regeling	autom. temperatuurregeling per ruimte met handmatig overrulen (aan/uit)
temperatuurcorrectie type regeling ($\Delta\theta_{ctr}$)	2,5 K

temperatuurcorrectie automatische regeling ($\Delta\theta_{roomaut}$)	-1,0 K

Ventilatoren voor afgifte
invoer ventilator
geen ventilatoren aanwezig

Opmerkingen systeem: Verwarming 1

Of een vergelijkbaar presterende warmtepomp

Warm tapwater 1

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten op warm tapwatersysteem

totaal gebouw

Opwekking

Opwekker 1

type opwekker	warmtepomp - elektrisch
invoer opwekker	productspecifiek
functie(s) van opwekker	verwarming en warm tapwater
gemeenschappelijke of niet-gemeenschapellijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
bron warmtepomp	buitenlucht (afgifte water)
toestel / warmteleveringssysteem	Mitsubishi Electric (Alklima) Ecodan Cylinderunit 7,5 kW PUHZ-SW75YAA met E(H/R)ST30D (300 liter boiler)
warmtebehoefte tapwatersysteem	2512 kWh
COP	1,65
energiefractie	1,000
hulpenergie per toestel	0 kWh

Distributie

circulatieleiding	geen circulatieleiding aanwezig

distributiepompen
omschrijving
pomp 1

Afgifte

gemiddelde leidinglengte naar badruimte	leidinglengte naar badruimte 10 - 12 m

Opmerkingen systeem: Warm tapwater 1

Of een vergelijkbaar presterende warmtepomp

Warm tapwater 1 - kopie

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten op warm tapwatersysteem

totaal gebouw

Opwekking

Opwekker 1

type opwekker	kokendwater toestel - elektrisch
invoer opwekker	productspecifiek
gemeenschappelijke of niet-gemeenschapellijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
toestel / warmteleveringssysteem	Quooker COMBI
warmtebehoefte tapwatersysteem	578 kWh
COP	1,00
energiefractie	1,000
hulpenergie per toestel	0 kWh

Voorraadvaten

Voorraadvat 1

invoer warmteverliezen voorraadvat(en)	productspecifiek
type vat	Quooker COMBI
volume voorraadvat(en)	7 liter
transmissiefactor van het boilervat ($H_{sto;ls}$)	0,13 W/K
aantal voorraadvat(en)	1 vat(en)
opstelplaats voorraadvat(en)	in zone totaal gebouw

Distributie

circulatieleiding	geen circulatieleiding aanwezig

distributiepompen
omschrijving
pomp 1

Afgifte

gemiddelde leidinglengte naar aanrecht	leidinglengte naar aanrecht < 2 m
inwendige diameter leiding naar aanrecht	diameter leiding naar aanrecht 8 - 10 mm

Ventilatie 1

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten rekenzones

totaal gebouw

Type ventilatiesysteem

ventilatiesysteem	Dc. mechanische toe- en afvoer - centraal
invoer ventilatiesysteem	productspecifiek
systeemvariant	Brink Flair 450NL
variant	D.2
f_{ctrl}	1,00
passieve koeling	automatische passieve koelregeling

Warmteterugwinning

rendement warmteterugwinning	0,923
bypassaandeel	1,00
koudeterugwinning via WTW	koudeterugwinning via WTW
toevoerkanaal van buiten naar WTW - lengte en/of isolatie	toevoerkanaal isolatie onbekend - lengte onbekend

Ventilatoren

aantal ventilatie-units	1
P_{nom}	67,8 W
f_{regfan}	0,364

Ventilatiedebieten

werkelijk geïnstalleerde / te installeren ventilatiecapaciteit	werkelijk geïnstalleerde / te installeren ventilatiecapaciteit onbekend

Distributie en regelingen

luchtdichtheidsklasse ventilatiekanalen	LUKA A, B, C

Opmerkingen systeem: Ventilatie 1

Of een vergelijkbaar presterende warmtepomp

Koeling 1

Aantal identieke systemen

1

Aangesloten rekenzones

totaal gebouw

Opwekking

Opwekker 1

type opwekker	compressiekoeling - elektrisch
invoer opwekker	forfaitair
gemeenschappelijke of niet-gemeenschappelijke installatie	niet-gemeenschappelijke installatie
koudebehoefte totaal	2974 kWh
door opwekker geleverde koude (per toestel)	2974 kWh
EER	3,00
energiefractie	1,000
hulpenergie van het opweksysteem	0 kWh

Distributie

verdampersysteem	watergedragen distributiesysteem
ontwerptemperatuur	aanvoer 17° - retour 21°
waterzijdige inregeling	inregeling onbekend

Binnen gekoelde zone

invoer leidingen	leidinggegevens onbekend
totale leidinglengte	86,00 m
isolatie leidingen	geïsoleerd
isolatie kleppen en beugels	kleppen en beugels - geïsoleerd

Buiten gekoelde zone

invoer leidingen	leidinglengte onbekend - overige leidinggegevens onbekend
totale leidinglengte	15,18 m
isolatie leidingen	geïsoleerd
isolatie kleppen en beugels	kleppen en beugels - geïsoleerd

distributiepomp - invoer	pompvermogen onbekend, EEI onbekend

distributiepompen

omschrijving	vermogen [W]	EEI
pomp 1	33	0,23

aantal bouwlagen van het koelsysteem	2 bouwlagen

Afgifte

Afgiftesysteem 1

type afgiftesysteem	vloerkoeling
ruimtetemperatuur regeling	forfaitair
type ruimtetemperatuur regeling	autom. temperatuurregeling per ruimte met handmatig overrulen (aan/uit)
temperatuurcorrectie type regeling ($\Delta\theta_{ctr}$)	-2,5 K
temperatuurcorrectie automatische regeling ($\Delta\theta_{roomaut}$)	1,0 K

Ventilatoren voor afgifte

invoer ventilator
geen ventilatoren aanwezig

PV 1

PV systeem aangesloten achter de meter(s) van	gebouw
invoer wattpiekvermogen	eigen waarde Wp/m²
PV systeem gedeeld	PV systeem niet gedeeld met ander EP-plichtig gebouw op het perceel
wattpiekvermogen per m²	225,00 Wp/m²
gemiddelde veroudering per jaar	0,50 %

PV-velden

$A_{panelen}$ [m²]	oriëntatie	hellingshoek [°]	ventilatie	beschaduwing
13,00	zuid	15	sterk geventileerd	minimale belemmering

Opmerkingen systeem: PV 1

45 m2 beschikbaar +/-

Resultaten

Energieprestatie

indicator		eis	resultaat	
energiebehoefte	$Ewe_{H+C;nd;ventsys=C1}$	98,18 kWh/m²	95,58 kWh/m²	✓
primaire fossiele energie	Ewe_{PTot}	30,00 kWh/m²	29,71 kWh/m²	✓
aandeel hernieuwbare energie	$RER_{PrenTot}$	50,0 %	73,8 %	✓
hernieuwbare energie indicator	$E_{wePRenTot}$		83,82	
temperatuuroverschrijding	$TO_{juli;max}$	1,20	0,00	✓
energielabel			A+++	
netto warmtebehoefte (EPV)	$E_{H;nd;net}$		58,78 kWh/m²	

Jaarlijkse hoeveelheid energiegebruik voor de energiefunctie

functie		energie niet-primair	energie primair	hulpenergie niet-primair	hulpenergie primair
verwarming	$E_{H;ci}$				
elektrisch		1865 kWh	2704 kWh	239 kWh	347 kWh
warm tapwater	$E_{W;ci}$				
elektrisch		2299 kWh	3334 kWh	0 kWh	0 kWh
koeling	$E_{C;ci}$				
elektrisch		991 kWh	1437 kWh	10 kWh	14 kWh
ventilatoren	$E_{V;ci}$	301 kWh	437 kWh	0 kWh	0 kWh
Totaal			7912 kWh		361 kWh

Jaarlijkse karakteristieke energiegebruik

primaire energiegebruik inclusief hulpenergie		8274 kWh
opgewekte elektriciteit		3577 kWh
jaarlijkse karakteristieke energiegebruik	E_{Ptot}	4696 kWh

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

Jaarlijkse hoeveelheid hernieuwbare energie

verwarming	$E_{Pren;H}$	8853 kWh
warm tapwater	$E_{Pren;W}$	820 kWh
koeling	$E_{Pren;C}$	0 kWh
elektriciteit	$E_{Pren;el}$	3577 kWh
totaal	$E_{PrenTot}$	13250 kWh

Elektriciteitsgebruik op de meter

gebouwgebonden installaties	5706 kWh
niet gebouwgebonden installaties	2600 kWh
opgewekte elektriciteit	2467 kWh
totaal	5839 kWh

Oppervlakten

totale gebruiksoppervlakte	$A_{g;tot}$	158,08 m²
verliesoppervlakte	A_{ls}	438,32 m²
compactheid		2,77

CO_2-emissie

CO_2-emissie	1101 kg

Alle bovenstaande energiegebruiken zijn genormeerde energiegebruiken gebaseerd op een standaard klimaatjaar en een standaard gebruikersgedrag. Het werkelijke energiegebruik zal afwijken van het genormeerde energiegebruik. Aan de berekende energiegebruiken kunnen geen rechten ontleend worden.

TO_{juli} conform NTA 8800

rekenzone	totaal gebouw
$TO_{juli;max}$	0,00

Verklaring conform norm

Energieprestatie voor warm tapwater van Quooker COMBI t.b.v. NTA 8800

Voor de Quooker COMBI is de energieprestatie vastgesteld voor gebruik in NTA 8800.
De berekeningswijze is conform de in NTA 8800 gegeven normatieve methode.

Fabrikant:
Quooker International B.V.

Toestel:
Quooker COMBI

Adres:
Postbus 155
2980 AD Ridderkerk

T: +31(0)180 42 04 88
E: info@quooker.nl

Site: www.quooker.nl

Deze verklaring betreft een samenvatting van onderzoek

Rapport:
Rendement en energiegebruik van de Quooker COMBI E en COMBI B t.b.v. verklaring conform norm voor NTA 8800 (2020-07)
Ir. J. van Wolferen
VWR, Apeldoorn, december 2020

Alle rechten voorbehouden
© 2020 Van Wolferen *Research*

Deze verklaring is tot stand gekomen door een eenmalige beoordeling van de specifieke eigenschappen van een exemplaar van een product of een uitvoering van een systeem. Deze verklaring geeft geen oordeel over andere exemplaren van een product of van andere uitvoeringen van systemen. Deze verklaring geeft geen oordeel over de kwaliteitsborging van producten of systemen, dit is de verantwoordelijkheid van de fabrikant.

Ondertekening

Ir. J. van Wolferen

T: +31(0)55 - 542 52 73
E: hans.vanwolferen@hetnet.nl

Verklaring conform norm

Energieprestatie voor warm tapwater van Quooker COMBI t.b.v. NTA 8800

Volgens NTA 8800 wordt het energiegebruik van een elektrisch voorraadtoestel (elektroboiler) in twee stappen berekend:

- Het opwekkingsrendement $\eta_{W;gen;gi}$ van 1,0.
  Hierbij geldt de aantekening dat "Voor elektroboilers moet het verlies van het boilervat separaat worden opgegeven volgens 13.6 als verlies van het voorraadvat. Dit geldt ook voor heet- of kokendwatersystemen waarbij gebruik wordt gemaakt van een klein voorraadvat met kokend heet water." (par. 13.8.9.2, tabel 13.25).
- Het warmteverlies van een voorraadvat $Q_{W;sto;ls;si,mi}$ volgens par. 13.6.
  Hiervoor worden de vergelijkingen 13.58 en 13.60 gebruikt.

Het hulpenergiegebruik van het toestel is geheel opgenomen in het opwekkingsrendement en vatverlies.
De terugwinbare systeemverliezen worden bepaald volgens paragraaf 13.6.5, op basis van het warmteverlies van het voorraadvat.

De verwerking van het opwekkingsrendement en vatverlies in het uiteindelijk energiegebruik voor tapwater verloopt als volgt:

- In een woning met een Quooker wordt de tapvraag verdeeld over twee toestellen: het hoofdtoestel voor de badruimte en het keukentoestel, dat in 20% van de warmtevraag voorziet (par 13.2.1, pt a. en par 13.2.3.1).
- Voor het keukensysteem wordt het forfaitaire opwekkingsrendement $\eta_{W;gen;gi}$ van 1,0 toegepast in vergelijking 13.3.
- Voor het keukensysteem wordt het warmteverlies van een voorraadvat $Q_{W;sto;ls;si,mi}$ toegepast in vergelijking 13.7 en 13.8.
- Het warmteverlies van een voorraadvat $Q_{W;sto;ls;si,mi}$ wordt bepaald volgens vergelijking 13.58.

Voor vergelijking 13.58 zijn de volgende toestelparameters bepaald:

- $f_{sto;dis;ls} = 1$
- $S_{sto;ls;conn}$
  Deze parameter is niet relevant omdat deze met nul wordt vermenigvuldigd ($f_{sto;dis;ls}$ - 1).
- V = 7 liter
  Deze parameter is niet relevant voor de berekening van het verlies maar ter informatie toegevoegd.
- $H_{sto;ls}$.
  Deze waarde is per toestel bepaald en hieronder gegeven.
  Tevens zijn hier de gemeten waarden gegeven waarmee $H_{sto;ls}$. ls bepaald volgens vergelijking 13.60.
- $\vartheta_{sto;set} = 90$ °C

De overige invoervariabelen in vergelijking 13.58 betreffen gegevens die uit de berekening volgens NTA 8800 worden bepaald. De waarden van twee andere parameters zijn:

- $f_{gebouw;si;W} = 1$
- $f_{sto;bac;acc} = 1$

Toestel	$H_{sto;ls}$ [W/K]	$Q_{W;stb;ls;ref}$ [kWh/24 h]	$\Theta_{sto;set;ref}$ [°C]	$\Theta_{amb;ref}$ [°C]
Quooker COMBI	0,13	0,264	106	19,69

Alle termen en verwijzingen hebben betrekking op NTA 8800.

BRINK

Air for life

Kwaliteitsverklaring volgens NEN-EN 13141-7 t.b.v. berekening NTA 8800

Energieprestatie voor woningen en woongebouwen
Bepalingsmethode

Technische specificatie:

Flair 450

CE markering : ja
Maximaal debiet : 450 m³/h bij 200Pa
Referentiedebiet : 315 m³/h (70% van Q_v lucht;max)
Jaar introductie : 2022

η_{wtw}; inclusief dissipatie	92,3%	NEN EN 13141-7: 2021-04
Constant Flow	ja	
Type bypass	100%	
Automatische passieve koeling	ja	Overrulen vraagsturing bij geopende bypass
Koudeterugwinning	ja	bypass blijft gesloten bij $T_{van\_buiten} > T_{van\_binnen}$
P_{el}, nom. Bij 100 Pa	$P_{el} = 8{,}1311 * 10^{-3} * Qv;nom^2 - 6{,}3353 * 10^{-2} * Qv;nom + 2{,}1986 * 10^1$ Q_v in dm³/s	

TZWL report M.79.10.359.AD

Staphorst, 25-02-2022

K. ter Horst
Manager R&D

Brink Climate Systems B.V.
Wethouder Wassebaliestraat 8
NL-7951 SN STAPHORST
P.O. BOX 11
NL-7950 AA STAPHORST
T +31 (0) 522 46 99 44
E info@brinkclimatesystems.nl
www.brinkclimatesystems.nl

IBAN NL98 RABO 035.65.56.808 BIC RABONL2U BTW NL 8101.63.822.B01
Op al onze transacties zijn van toepassing onze algemene voorwaarden, gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Zwolle, onder N° 34123000

Verklaring

nummer	98776/01	Vervangt	--
Uitgegeven	15-05-2018	Eerste uitgave	15-05-2018
Geldig tot	--	Rapportnummer	180101146

Verklaring

Opwekkingsrendement verwarming, hulpenergie en warmtapwaterbereiding t.b.v. de NEN 7120

VERKLARING VAN KIWA

Deze verklaring is gebaseerd op een éénmalige beoordeling door Kiwa van een product, zoals op deze verklaring vermeld, van

Mitsubishi Electric Alklima B.V.

Hiermee geeft deze verklaring geen oordeel over andere door de leverancier te leveren producten.
Het product is beoordeeld conform NEN 7120+C2:2012/A1:2017.

De in de bijlage vermelde waarden voor opwekkingsrendementen voor verwarming mogen worden gebruikt in plaats van de waarden zoals die in tabel 14.13 van de NEN 7120 worden gegeven.

De voor hulpenergie vermelde waarden mogen worden gebruikt in plaats van de waarden welke kunnen worden berekend volgens 14.7.2.3 (cv-circulatiepomp) en 14.7.3 (stand-by elektronica) van de NEN 7120.

De voor warmtapwaterbereiding gegeven waarden mogen worden gebruikt in plaats van de forfaitaire waarden gegeven in tabel 19.16 van de NEN 7120

PRODUCTNAAM

Mitsubishi Electric Ecodan 7,5 kW PUHZ-SW75YAA i.c.m. EHST20D-VM2C.

Harm Schiphouwer
Projectleider
Kiwa Nederland B.V.

Jan Meuleman
Productmanager
Kiwa Nederland B.V.

Kiwa Nederland B.V.
Wilmersdorf 50
Postbus 137
7300 AC APELDOORN
Tel. +31 88 99 83 393
E-mail info@kiwa.nl
www.kiwa.nl

Alklima B.V.
Van Hennaertweg 29
2952 CA Alblasserdam
Tel. +31 78 6150000
E-mail info@alklima.nl
www.alklima.nl

nummer 98776/01

Mitsubishi Electric Ecodan 7,5 kW PUHZ-SW75YAA i.c.m. EHST20D-VM2C.

OPWEKKINGSRENDEMENT $\eta_{H;gen;si;hp}$, ENERGIEFRACTIE $F_{H;gen;si,gpref}$ EN HULPENERGIE $W_{H;aux}$ RUIMTEVERWARMING

In de tabellen op de volgende pagina's staat voor de lucht/water-warmtepomp PUHZ-SW75YAA (buitenunit) i.c.m. EHST20D-VM2C (binnenunit) het opwekkingsrendement $\eta_{H;gen;si;hp}$, uitgedrukt als COP-waarde, de energiefractie $F_{H;gen;si,gpref}$ en de hulpenergie $W_{H;aux}$ voor de functie ruimteverwarming van het warmtepompsysteem, afhankelijk van:

- Woning met een laag energiegebruik ($Q_{H;nd}$ / $A_{g;tot}$ ≤ 150 MJ/m^2) of met een hoog energiegebruik ($Q_{H;nd}$ / $A_{g;tot}$ > 150 MJ/m^2);
- De warmtebehoefte $Q_{H;dis;nren}$ van de woning;
- De ontwerp aanvoertemperatuur η_{sup} van het verwarmingssysteem.

De hier vermelde waarden voor opwekkingsrendementen voor verwarming mogen worden gebruikt in plaats van de waarden zoals die in tabel 14.13 van de NEN 7120 worden gegeven.

Opwekkingsrendement en energiefractie:
De in de volgende tabellen van de hoofdstukken 1 en 2 gegeven waarden voor het opwekkingsrendement en de energiefractie voor de functie ruimteverwarming van de warmtepomp mogen worden gebruikt in NEN 7120:2012. De tabelwaarden mogen voor tussenliggende waarden voor de warmtebehoefte $Q_{H;dis;nren}$ lineair worden geïnterpoleerd. De berekeningen zijn uitgevoerd met de rekentool versie 3.3, conform bijlage E van de NEN 7120+C2:2012/A1:2017, door de DHPA geleverd 22 juni 2017.

Uitgangspunten:
Lucht/water-warmtepomp, werkend uitsluitend met buitenlucht als bronmedium.
Als uitgangspunt bij de berekeningen is er vanuit gegaan dat de warmtepomp bij alle buitentemperaturen en alle afgiftetemperaturen in bedrijf blijft en de bijverwarming alleen in bedrijf komt wanneer de warmtepomp de warmtebehoefte niet kan dekken.

Hulpenergie:
De in de volgende tabellen van hoofdstukken 1 en 2 gegeven waarden voor hulpenergie $W_{H;aux}$ mogen worden gebruikt in NEN 7120. De hier vermelde waarden voor hulpenergie mogen worden gebruikt in plaats van de waarden welke kunnen worden berekend volgens 14.7 van de NEN7120.

Het hulpenergiegebruik is opgebouwd uit:

- Het stand-by verbruik van de warmtepomp gedurende de tijd dat de compressor niet draait voor de functie ruimteverwarming;
- Het totale verbruik van de cv-pomp, inclusief voor-en nadraaitijd.

Het hulpenergiegebruik genoemd in deze verklaring betreft alleen het verbruik van de warmtepomp voor het gedeelte van de warmtevraag wat door de warmtepomp wordt gedekt. Het hulpenergiegebruik van een eventuele bijstook dient apart te worden bepaald en valt buiten deze verklaring.

In de tabellen worden de volgende symbolen en termen gebruikt:

$\eta_{H;gen;si;hp}$	is het dimensieloze opwekkingsrendement voor ruimteverwarming, van de elektrische warmtepomp in systeem si;
$F_{H;gen;si,gpref}$	is de dimensieloze energiefractie voor ruimteverwarming, die de warmtepomp levert aan het systeem si;
$Q_{H;nd}$	is de warmtebehoefte waarin systeem si moet voorzien, in MJ per jaar;
$A_{g;tot}$	ia het gebruiksoppervlak van de woning, in m^2;
θ_{sup}	is de ontwerp aanvoertemperatuur van het warmte opwekkingsysteem ten behoeve van ruimteverwarming, in °C;
$Q_{H;dis;nren}$	is de hoeveelheid energie ten behoeve van de energiefunctie verwarming, in MJ per jaar;
$W_{H;aux}$	is de hoeveelheid hulpenergie (stand-by verbruik elektronica en verbruik cv-pomp) ten behoeve van de energiefunctie verwarming, in MJ per jaar.

Het nominale verwarmingsvermogen van de Alklima PUHZ-SW75YAA i.c.m. EHST20D-VM2C bedraagt 8,05 kW (bij EN 14511-conditie L7/W35).

De verklaring is tevens geldig voor de Hydrobox systemen van buitenunit PUHZ-SW75YAA en de volgende binnenunits:

EHSD-VM2C
EHSD-YM9C
EHSD-MEC
EHSD-MC
ERSD-VM2C

De verklaring is tevens geldig voor de Cilinder systemen van buitenunit PUHZ-SW75YAA en de volgende binnenunits:

EHST20D-MEC
EHST20D-MHC
EHST20D-MHCW
EHST20D-VM2EC
EHST20D-YM9C
ERST20D-MEC
ERST20D-VM2C

Mitsubishi Electric Ecodan 7,5 kW PUHZ-SW75YAAi.c.m. EHST20D-VM2C.

OPWEKKINGSRENDEMENT $\eta_{w;gen;gi}$ WARMTAPWATERBEREIDING

Dit opwekkingsrendement voor de PUHZ-SW75YAA (buitenunit) i.c.m. EHST20D-VM2C (cilinder binnenunit) is bepaald voor de tapklassen 4 en 2 volgens de in de NEN 7120 bijlage A gegeven normatieve methode voor "Bepaling Opwekkingsrendement Warmtapwatertoestellen".

De hier gegeven waarden mogen worden gebruikt in plaats van de forfaitaire waarden gegeven in tabel 19.16, pagina 278 van de NEN 7120.
Het opwekkingsrendement voor tapwaterbereiding is bepaald zonder het stand-by verbruik van de elektronica. Dit stand-by verbruik is reeds verdisconteerd in het opwekkingsrendement en de hulpenergie voor ruimteverwarming.

Warmtebron	Tapklasse	$Q_{W;dis;nren;an}$ [MJ]	$\eta_{w;gen;gi}$ [--]
Buitenlucht	Klasse 4	≥ 14.000	2,35
Buitenlucht	Klasse 2	9.000	2,23

$Q_{W;dis;nren;an}$ is de jaarlijkse bruto-warmtebehoefte voor warmtapwaterbereiding in MJ/jaar, bepaald volgens 19.7;

$\eta_{w;gen;gi}$ is het opwekkingsrendement voor de warmtapwaterbereiding van het toestel volgens 19.7.

Voor warmtebehoeftes die voor deze warmtepomp tussen de twee genoemde tapklassen liggen mag worden geïnterpoleerd.

De verklaring is tevens geldig voor de Cilinder systemen van buitenunit PUHZ-SW75YAA en de volgende binnenunits:

EHST20DMEC
EHST20D-MHC
EHST20D-MHCW
EHST20D-VM2EC
EHST20D-YM9C
ERST20D-MEC
ERST20D-VM2C

Mitsubishi Electric Ecodan 7,5 kW PUHZ-SW75YAA i.c.m. EHST20D-VM2C: OPWEKKINGSRENDEMENT RUIMTEVERWARMING $\eta_{H;gen;si;hp}$, ENERGIEFRACTIE $F_{H;gen;si,gpref}$ EN HULPENERGIE $W_{H;aux}$

Hoofdstuk 1

Woning met laag energiegebruik waarvoor geldt: $Q_{H;nd}$ / $A_{g;tot}$ ≤ 150 MJ/m², geen bijmenging ventilatielucht bij bronlucht.

Tabel 1.1: $\eta_{H;gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H;gen;si,gpref}$ en $W_{H;aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur θ_{sup}≤30°C

	Warmtebehoefte woning $Q_{H;dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H;gen;si;hp}$ [-]	6,088	6,088	6,088	6,088	5,987	5,788	5,623	5,536
$F_{H;gen;si,gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,983	0,943	0,886
$W_{H;aux}$ [MJ/a]	704	715	737	779	868	959	1043	1110

Tabel 1.2: $\eta_{H;gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H;gen;si,gpref}$ en $W_{H;aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur 30°C<θ_{sup}≤35°C

	Warmtebehoefte woning $Q_{H;dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H;gen;si;hp}$ [-]	5,818	5,818	5,818	5,818	5,716	5,530	5,381	5,307
$F_{H;gen;si,gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,983	0,943	0,886
$W_{H;aux}$ [MJ/a]	705	716	739	783	876	971	1059	1128

Tabel 1.3: $\eta_{H;gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H;gen;si,gpref}$ en $W_{H;aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur 35°C<θ_{sup}≤40°C

	Warmtebehoefte woning $Q_{H;dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H;gen;si;hp}$ [-]	5,447	5,447	5,447	5,447	5,349	5,195	5,080	5,031
$F_{H;gen;si,gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,982	0,942	0,885
$W_{H;aux}$ [MJ/a]	706	718	742	789	888	989	1080	1151

Tabel 1.4: $\eta_{H;gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H;gen;si,gpref}$ en $W_{H;aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur 40°C<θ_{sup}≤45°C

	Warmtebehoefte woning $Q_{H;dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H;gen;si;hp}$ [-]	5,039	5,039	5,039	5,039	4,950	4,836	4,758	4,737
$F_{H;gen;si,gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,982	0,942	0,884
$W_{H;aux}$ [MJ/a]	707	720	745	797	904	1011	1106	1179

Tabel 1.5: $\eta_{H;gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H;gen;si,gpref}$ en $W_{H;aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur 45°C<θ_{sup}≤50°C

	Warmtebehoefte woning $Q_{H;dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H;gen;si;hp}$ [-]	4,762	4,762	4,762	4,762	4,671	4,573	4,510	4,498
$F_{H;gen;si,gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,982	0,941	0,883
$W_{H;aux}$ [MJ/a]	707	721	748	803	917	1029	1128	1205

Tabel 1.6: $\eta_{H;gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H;gen;si,gpref}$ en $W_{H;aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur 50°C<θ_{sup}≤55°C

	Warmtebehoefte woning $Q_{H;dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H;gen;si;hp}$ [-]	4,451	4,451	4,451	4,451	4,380	4,276	4,233	4,240
$F_{H;gen;si,gpref}$ [-]	0,987	0,987	0,987	0,987	0,987	0,973	0,935	0,878
$W_{H;aux}$ [MJ/a]	708	723	752	809	928	1049	1153	1232

Hoofdstuk 2
Woning met hoog energiegebruik waarvoor geldt: $Q_{H;nd}$ / $A_{g;tot}$ >150 MJ/m^2, geen bijmenging ventilatielucht bij bronlucht,

Tabel 2.1: $\eta_{H;gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H;gen;si,gpref}$ en $W_{H;aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur θ_{sup}≤30°C

	Warmtebehoefte woning $Q_{H;dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H;gen;si;hp}$ [-]	6,326	6,326	6,326	6,326	6,305	6,152	5,961	5,810
$F_{H;gen;si,gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,998	0,983	0,951
$W_{H;aux}$ [MJ/a]	704	714	735	776	859	947	1037	1120

Tabel 2.2: $\eta_{H;gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H;gen;si,gpref}$ en $W_{H;aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur 30°C<θ_{sup}≤35°C

	Warmtebehoefte woning $Q_{H;dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H;gen;si;hp}$ [-]	6,072	6,072	6,072	6,072	6,050	5,899	5,719	5,581
$F_{H;gen;si,gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,998	0,983	0,951
$W_{H;aux}$ [MJ/a]	705	715	737	779	866	958	1051	1137

Tabel 2.3: $\eta_{H;gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H;gen;si,gpref}$ en $W_{H;aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur 35°C<θ_{sup}≤40°C

	Warmtebehoefte woning $Q_{H;dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H;gen;si;hp}$ [-]	5,729	5,729	5,729	5,729	5,707	5,567	5,414	5,304
$F_{H;gen;si,gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,998	0,982	0,950
$W_{H;aux}$ [MJ/a]	705	716	739	785	876	974	1071	1160

Tabel 2.4: $\eta_{H;gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H;gen;si,gpref}$ en $W_{H;aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur 40°C<θ_{sup}≤45°C

	Warmtebehoefte woning $Q_{H;dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H;gen;si;hp}$ [-]	5,350	5,350	5,350	5,350	5,328	5,205	5,086	5,007
$F_{H;gen;si,gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,997	0,982	0,950
$W_{H;aux}$ [MJ/a]	706	718	742	791	889	993	1096	1187

Tabel 2.5: $\eta_{H;gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H;gen;si,gpref}$ en $W_{H;aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur 45°C<θ_{sup}≤50°C

	Warmtebehoefte woning $Q_{H;dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H;gen;si;hp}$ [-]	5,084	5,084	5,084	5,084	5,060	4,939	4,834	4,766
$F_{H;gen;si,gpref}$ [-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,997	0,982	0,949
$W_{H;aux}$ [MJ/a]	707	719	745	796	899	1009	1117	1212

Tabel 2.6: $\eta_{H;gen;si;hp}$ (COP verwarmen), $F_{H;gen;si,gpref}$ en $W_{H;aux}$ bij cv-ontwerptemperatuur 50°C<θ_{sup}≤55°C

	Warmtebehoefte woning $Q_{H;dis;nren}$ [GJ/jaar]							
	2,5	5	10	20	40	60	80	100
$\eta_{H;gen;si;hp}$ [-]	4,784	4,784	4,784	4,784	4,770	4,648	4,553	4,505
$F_{H;gen;si,gpref}$ [-]	0,990	0,990	0,990	0,990	0,990	0,989	0,975	0,944
$W_{H;aux}$ [MJ/a]	707	721	748	802	910	1026	1140	1239

MITSUBISHI ELECTRIC
ECODAN 7,5 KW PUHZ-SW75YAA
I.C.M.
ERST30D-VM2ED OF EHST30D-VM6ED

Verklaring voor de energieprestaties conform NTA8800, voor een individueel verwarmingstoestel.

-Nieuwbouw en bestaande bouw-

De Mitsubishi Electric Ecodan 7,5 kW PUHZ-SW75YAA (buitendeel) i.c.m. binnendelen ERST30D-VM2ED of EHST30D-VM6ED is buitenlucht/water-warmtepomp met een nominaal vermogen van 7,5 (kW_{th}), t.b.v.:

1. warm tapwater,
2. ruimteverwarming.

Deze verklaring is voor wat betreft ruimteverwarming het NTA8800-equivalent van de NEN7120-verklaringen https://mijn.bcrg.nl/media/20181265GGRVWB.pdf, eerste registratie op 14 november 2018. Omdat het gaat om een verklaring in de overgangsregeling is deze verklaring geldig tot 1 januari 2023.

Voor wat betreft tapwater is de energieprestatie gebaseerd op testresultaten van het Wärmepumpen-Testzentrum Zwitserland, juli 2019.

De tabellen op de volgende blz. geven de energieprestaties conform NTA8800. Met betrekking tot ruimteverwarming dient voor tussenliggende tabelwaarden van bruto warmtebehoefte en temperatuurniveau lineair te worden geïnterpoleerd.

Aldus verklaard,

Rhenen, zaterdag 12 juni 2021

Dr. ir. J. van Berkel,
Entry Technology Support BV
Spoorbaanweg 15
3911 CA Rhenen

Tapwater

Het opwekkingsrendement van de Mitsubishi Electric Ecodan 7,5 kW PUHZ-SW75YAA i.c.m. ERST30D-VM2ED of EHST30D-VM6ED is voor tapwater voor CEN HP KEYMARK bepaald voor het (EU) tapprofiel “XL”.

Tappatroon	i1="XL"
Invoerwaarden voor software berekeningen in het kader van de NTA 8800	
Luchtdebiet [m^3/hr]	-
$Q_{W;test,i(x)}$ [kWh/dag]	19,05
$E_{W;gen;in;test,i(x)}$ [kWh/dag]	7,26
$P_{nom,gi}$ [kW]	8,00
$f_{prac,gi}$ [-]	0,90
BENG-EP3 [kWh/dag]	Forfaitair
Waarden gebruikt voor bepalen correcties voor temperatuur instelling en gebruik slimme regeling	
SCF_{gi} [-]	-
Smart [-]	-
$T_{set;test;i}$ [°C]	50
$T_{set;design}$ [°C]	55
Informatieve waarden	
P_{rated} [kW]	4,17
Thermostaat instelling [°C]	53
$\eta_{W;gen;prac;si;gi;mi}$ [-]	2,340

1. Voor een tapbelasting lager dan “XL” moeten de correctiefactoren conform NTA8800 tabel 13.18 worden toegepast.
2. Voor een tapbelasting boven “XL” mag, conform NTA8800, niet worden geëxtrapoleerd.

Ruimteverwarming: WLE ≤ 41,67 kWh/(m².jaar)

PUHZ-SW75YAA **Bron: Alleen Buitenlucht (L/W), WLE** datum en t 15-feb-2021 0:00

θsup =< 30 °C
QH;dis / Ag;tot =< 41,67 kWh/m² (WLE)

Ventilatiedebiet [dm³/s]			Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]							
			694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222	27.778
n.v.t.	$\eta_{H;gen;hp;si}$	[-]	6,088	6,088	6,088	6,088	5,987	5,788	5,623	5,536
	$F_{H;gen;si,gpref}$	[-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,983	0,943	0,886
	$W_{H;aux}$	[kWh-elek/jaar]	196	199	205	216	241	266	290	308
	BENG-EP3	[kWh/jaar]	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair
	RESERVEVELD									

30 °C < θsup =< 35 °C
QH;dis / Ag;tot =< 41,67 kWh/m² (WLE)

Ventilatiedebiet [dm³/s]			Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]							
			694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222	27.778
n.v.t.	$\eta_{H;gen;hp;si}$	[-]	5,818	5,818	5,818	5,818	5,716	5,530	5,381	5,307
	$F_{H;gen;si,gpref}$	[-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,983	0,943	0,886
	$W_{H;aux}$	[kWh-elek/jaar]	196	199	205	218	243	270	294	313
	BENG-EP3	[kWh/jaar]	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair
	RESERVEVELD									

35 °C < θsup =< 40 °C
QH;dis / Ag;tot =< 41,67 kWh/m² (WLE)

Ventilatiedebiet [dm³/s]			Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]							
			694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222	27.778
n.v.t.	$\eta_{H;gen;hp;si}$	[-]	5,447	5,447	5,447	5,447	5,349	5,195	5,080	5,031
	$F_{H;gen;si,gpref}$	[-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,982	0,942	0,885
	$W_{H;aux}$	[kWh-elek/jaar]	196	199	206	219	247	275	300	320
	BENG-EP3	[kWh/jaar]	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair
	RESERVEVELD									

40 °C < θsup =< 45 °C
QH;dis / Ag;tot =< 41,67 kWh/m² (WLE)

Ventilatiedebiet [dm³/s]			Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]							
			694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222	27.778
n.v.t.	$\eta_{H;gen;hp;si}$	[-]	5,039	5,039	5,039	5,039	4,950	4,836	4,758	4,737
	$F_{H;gen;si,gpref}$	[-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,982	0,942	0,884
	$W_{H;aux}$	[kWh-elek/jaar]	196	200	207	221	251	281	307	328
	BENG-EP3	[kWh/jaar]	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair
	RESERVEVELD									

45 °C < θsup =< 50 °C
QH;dis / Ag;tot =< 41,67 kWh/m² (WLE)

Ventilatiedebiet [dm³/s]			Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]							
			694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222	27.778
n.v.t.	$\eta_{H;gen;hp;si}$	[-]	4,762	4,762	4,762	4,762	4,671	4,573	4,510	4,498
	$F_{H;gen;si,gpref}$	[-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,982	0,941	0,883
	$W_{H;aux}$	[kWh-elek/jaar]	197	200	208	223	255	286	313	335
	BENG-EP3	[kWh/jaar]	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair
	RESERVEVELD									

50 °C < θsup =< 55 °C
QH;dis / Ag;tot =< 41,67 kWh/m² (WLE)

Ventilatiedebiet [dm³/s]			Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]							
			694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222	27.778
n.v.t.	$\eta_{H;gen;hp;si}$	[-]	4,451	4,451	4,451	4,451	4,380	4,276	4,233	4,240
	$F_{H;gen;si,gpref}$	[-]	0,987	0,987	0,987	0,987	0,987	0,973	0,935	0,878
	$W_{H;aux}$	[kWh-elek/jaar]	197	201	209	225	258	291	320	342
	BENG-EP3	[kWh/jaar]	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair
	RESERVEVELD									

Ruimteverwarming: WHE > 41,67 kWh/(m².jaar)

PUHZ-SW75YAA **Bron: Alleen Buitenlucht (L/W), WHE** datum en t 15-feb-2021 0:00

θsup =< 30 °C
QH;dis / Ag;tot > 41,67 kWh/m² (WHE)

Ventilatiedebiet [dm³/s]			Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]							
			694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222	27.778
n.v.t.	$\eta_{H;gen;hp;si}$	[-]	6,326	6,326	6,326	6,326	6,305	6,152	5,961	5,810
	$F_{H;gen;si,gpref}$	[-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,998	0,983	0,951
	$W_{H;aux}$	[kWh-elek/jaar]	196	198	204	216	239	263	288	311
	BENG-EP3	[kWh/jaar]	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair
	RESERVEVELD									

30 °C < θsup =< 35 °C
QH;dis / Ag;tot > 41,67 kWh/m² (WHE)

Ventilatiedebiet [dm³/s]			Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]							
			694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222	27.778
n.v.t.	$\eta_{H;gen;hp;si}$	[-]	6,072	6,072	6,072	6,072	6,050	5,899	5,719	5,581
	$F_{H;gen;si,gpref}$	[-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,998	0,983	0,951
	$W_{H;aux}$	[kWh-elek/jaar]	196	199	205	217	241	266	292	316
	BENG-EP3	[kWh/jaar]	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair
	RESERVEVELD									

35 °C < θsup =< 40 °C
QH;dis / Ag;tot > 41,67 kWh/m² (WHE)

Ventilatiedebiet [dm³/s]			Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]							
			694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222	27.778
n.v.t.	$\eta_{H;gen;hp;si}$	[-]	5,729	5,729	5,729	5,729	5,707	5,567	5,414	5,304
	$F_{H;gen;si,gpref}$	[-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,998	0,982	0,950
	$W_{H;aux}$	[kWh-elek/jaar]	196	199	205	218	243	270	298	322
	BENG-EP3	[kWh/jaar]	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair
	RESERVEVELD									

40 °C < θsup =< 45 °C
QH;dis / Ag;tot > 41,67 kWh/m² (WHE)

Ventilatiedebiet [dm³/s]			Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]							
			694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222	27.778
n.v.t.	$\eta_{H;gen;hp;si}$	[-]	5,350	5,350	5,350	5,350	5,328	5,205	5,086	5,007
	$F_{H;gen;si,gpref}$	[-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,997	0,982	0,950
	$W_{H;aux}$	[kWh-elek/jaar]	196	199	206	220	247	276	304	330
	BENG-EP3	[kWh/jaar]	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair
	RESERVEVELD									

45 °C < θsup =< 50 °C
QH;dis / Ag;tot > 41,67 kWh/m² (WHE)

Ventilatiedebiet [dm³/s]			Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]							
			694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222	27.778
n.v.t.	$\eta_{H;gen;hp;si}$	[-]	5,084	5,084	5,084	5,084	5,060	4,939	4,834	4,766
	$F_{H;gen;si,gpref}$	[-]	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,997	0,982	0,949
	$W_{H;aux}$	[kWh-elek/jaar]	196	200	207	221	250	280	310	337
	BENG-EP3	[kWh/jaar]	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair
	RESERVEVELD									

50 °C < θsup =< 55 °C
QH;dis / Ag;tot > 41,67 kWh/m² (WHE)

Ventilatiedebiet [dm³/s]			Bruto warmtebehoefte [kWh/jaar]							
			694	1.389	2.778	5.556	11.111	16.667	22.222	27.778
n.v.t.	$\eta_{H;gen;hp;si}$	[-]	4,784	4,784	4,784	4,784	4,770	4,648	4,553	4,505
	$F_{H;gen;si,gpref}$	[-]	0,990	0,990	0,990	0,990	0,990	0,989	0,975	0,944
	$W_{H;aux}$	[kWh-elek/jaar]	196	200	208	223	253	285	317	344
	BENG-EP3	[kWh/jaar]	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair	forfaitair
	RESERVEVELD									

Bijlage G MPG-berekeningen

GPR materiaal

Rapportage
Milieuprestatieberekening

Naam berekening: 2302112, Vreehorstweg Winterswijk

Projectkenmerken

Projectlocatie

ADRES
Vreehorstweg, perceelnr. 10140

POSTCODE

PLAATS
Winterswijk

Projectorganisatie

CLIËNT
[redacted]

ARCHITECT
Italiaander

DATUM VERGUNNINGSAANVRAAG
19 december 2023

Gebouwkenmerken

Gebouw

GEBRUIKSFUNCTIE
Woonfunctie

BRUTO VLOEROPPERVLAK (BVO)
230.15 m^2

GEBRUIKSOPPERVLAKTE (GBO)
154.98

GEBOUWLEVENSDUUR
75 jaar

Verantwoording

Deze berekening is gemaakt met GPR Materiaal versie 5. Er is voor de berekening gebruik gemaakt van de productendatabase met peildatum 12 december 2023 van de nationale milieudatabase versie 3.0

MPG Resultaten

MPG

Berekend per m2 BVO, per jaar

0,715

A. Productiefase	0,451
A. Constructiefase	0,040
B. Gebruiksfase	0,244
C. Afdankfase	0,025
D. Buiten gebouwlevensloop	-0,043

MKI

Berekend over de totale BVO en levensduur

12.348

A. Productiefase	7.780,422
A. Constructiefase	681,936
B. Gebruiksfase	4.204,183
C. Afdankfase	430,804
D. Buiten gebouwlevensloop	-749,513

Paris Proof Indicator (materiaalgebonden emissies)

Embodied carbon in kg CO2 eq, per m2 BVO

319

GWP Voor EU Taxonomy

Embodied carbon in kg CO2 eq, per m2 GBO, per jaar

11

A. Productiefase	8,635
A. Constructiefase	0,849
B. Gebruiksfase	1,326
C. Afdankfase	0,575
D. Buiten gebouwlevensloop	-0,663

Resultaat voor overnemen in GPR Gebouw 4.3

Klimaatverandering - GWP 100 jaar

Berekend in kg CO2 eq, per m2 BVO, per jaar

5,486

Resultaat voor overnemen in GPR Gebouw 4.4

Klimaatverandering - GWP 100 jaar

Berekend in kg CO2 eq, per jaar

1.262,652

MPG Resultaten Per Hoofdelement

MPG

0,715

●	Fundering	0,044	6 %	●	Vloeren	0,138	19 %
●	Draagconstructie	0,000	0 %	●	Gevel	0,191	27 %
●	Daken	0,028	4 %	●	Binnenwanden	0,024	3 %
●	Klimaatinstallaties	0,035	5 %	●	Elektrische installaties	0,202	28 %
●	Toe- en afvoeren	0,002	0 %	●	Verkeersruimte	0,041	6 %
●	Vaste voorzieningen	0,012	2 %	●	Terrein	0,000	0 %

Elementen

Bodem voorziening 0,000

Bodemvoorzieningen; grond

Cat. 3	Grondaanvullingen, Zand		14,17 m^3	0,000

Funderingsbalk 0,044

Funderingsconstructies; voetenenbalken

Cat. 3	Fundatiebalken, Beton,in het werk gestort, C3037; incl.wapening + eps	breedte, hoogte 751 breedte, hoogte 120	65,77 m	0,030
Cat. 3	Fundatiebalken, Beton,in het werk gestort, C3037; incl.wapening + eps	breedte, hoogte 250 breedte, hoogte 1000	10 m	0,012
Cat. 3	Fundatiebalken, Beton,in het werk gestort, C3037; incl.wapening + eps	breedte, hoogte 50 breedte, hoogte 200	31 m	0,002

beton ps vloer

Begane grondvloer 0,032

Vloeren; niet-constructief

Cat. 3	Dekvloeren, Zandcement	dikte 80 mm	121,28 m^2	0,025
Cat. 1	Isolatielagen vloerisolatie, IsoBouw Combinatievloer, Rc 3,7	isoaltiedikte 130	141,61 m^2	0,007

Verdiepingsvloer 0,107

Vloeren; niet-constructief

Cat. 3	Dekvloeren, Zandcement	dikte 80 mm	48,69 m^2	0,010
Cat. 2	Houten planken van Europees zachthout vuren of grenen met mes en groef uit hergebruik handmatig geoogst door VERAS		18,69 m^2	0,000

Vloeren; constructief

Cat. 3	Vrijdragende Vloeren, Druklaag breedplaatvloer; betonmortel C30/37; incl. wapening	dikte 250 mm	141,81 m^2	0,096

vloer verdieping

Cat. 2	Houtskeletbouw frame voor vloerelement. Representatief voor leden van de NBvT	diepte van de houtmaat hsb frame 220	18,69 m^2	0,001

Gevels, dicht 0,088

Buitenwanden; niet-constructief

Cat. 2	Baksteenmetselwerk buitenwanden KNB	dikte 100	217,24 m^2	0,036
Cat. 3	Isolatielagen, PUR (lucht)	r-waarde 4.7 m2k/w	210,13 m^2	0,030

Buitenwanden; constructief,

Cat. 1	Buitenwanden, constructief: Calduran kalkzandsteen elementen CS12 of CS20	dikte 120	206,73 m^2	0,022

Buitenwandopeningen, gevuld met ramen

0,102

Buitenwandopeningen; gevuld met ramen

Cat. 3	Buitenkozijnen, Aluminium vast en/of draaiend, gecoat		61,9 m^2	0,019
Cat. 3	Vensterbanken, Kunststeen; element	dikte 70 mm	13,92 m	0,018
Cat. 3	Waterslagen, Aluminium; gemoffeld	breedte 100 mm hoogte 2 mm	13,55 m	0,001
Cat. 3	Waterkeringen, MS polymeer aluminium versterkt	breedte 300 mm dikte 2 mm	58,27 m	0,010
Cat. 3	Stelkozijnen, Onverduurzaamd hout; geverfd		17 st	0,000
Cat. 2	Isolatieglas, driedubbelglas, enkelzijdig veiligheidsglas, ongecoat, Bouwend Nederland Vakgroep GLAS	dikte 17	45,89 m^2	0,050
Cat. 3	Buitenkozijnen, Aluminium vast en/of draaiend, gecoat		12,39 m^2	0,004

Buitenwandopeningen, gevuld met deuren

0,001

Buitenwandopeningen; gevuld met deuren

Cat. 3	Buitendeuren, Hout; geschilderd:alkyd; glasopening:0.85m2		2 st	0,001

Daken plat

0,016

Dakafwerkingen; afwerkingen

Cat. 3	Isolatielagen plat dak, EPS	r-waarde 6.3 m2k/w	43,18 m^2	0,010
Cat. 3	Dakafwerkingen, daktrim aluminium gemoffeld		26,47 m^2	0,001

Dakafwerkingen; bekledingen

Cat. 3	Plat dakbedekkingen, EPDM, sbs cachering; zelfklevend		65,68 m^2	0,006

Hellende daken

0,011

Dakafwerkingen; afwerkingen

Cat. 3	Hellend dakbedekkingen, Riet, schroefdak		153,05 m^2	0,001

Daken; constructief

Cat. 1	Isolatielagen dak constructief, Knauf Insulation Cavitec 032B	rwaarde 6.3	120,15 m^2	0,008

Daken; niet-constructief

Cat. 2	Houtskeletbouw frame voor Hellend dakelement. Representatief voor leden van de NBvT	hsb element 270	120,15 m^2	0,003

Dakopeningen

0,000

Dakopeningen; gevuld

Cat. 3	Dakramen, Meranti; geschilderd, acryl; standaard bosbouw		1 st	0,000

Binnenwanden, niet-constructief 0,019

Binnenwanden; niet-constructief

Cat. 1	Binnenwanden, nietconstructief: Calduran kalkzandsteen lijmblokken CS12 of CS20	dikte 100	101,71 m^2	0,011
Cat. 3	Afwerklagen, Keramische tegels; geglazuurd/gelijmd		73,35 m^2	0,008

Binnenwandopeningen, gevuld met deuren 0,006

Binnenwandopeningen; gevuldmetdeuren

Cat. 3	Binnendeuren, Honingraat; geschilderd:alkyd	9 st	0,006

Verwarming 0,033

Warmte opwekking; bijzonder

Cat. 3	Warmteopwekkinginstallaties, Warmtepomp luchtwater 10kW Verrekend	1 stuk(s)	0,012

Warmtedistributie; verwarmingslichamen

Cat. 3	Warmteafgiftesystemen, Vloerverwarming; leidingen:polybuteen+toebehoren	154,98 m^2gbo	0,011

Warmte opwekking; hoofverdelingwarmte

Cat. 3	Warmtedistributiesystemen, Polybuteen; cv-leidingen	154,98 m^2gbo	0,009

Ventilatie 0,002

Luchtbehandeling; lokale(dak)ventilatoren

Cat. 3	Luchtdistributiesystemen, Ventilatoren; woningbouw	154,98 m^2gbo	0,001
Cat. 3	Luchtdistributiesystemen, WTW-unit	154,98 m^2gbo	0,001

Elektrotechnische voorzieningen 0,202

Centrale elektrotechnische voorzieningen; energiedistributie, laagspanning,

Cat. 3	Elektricteitsleidingen, Koper met vinylisolatie (in PVC buis) - Wbouw	154,98 m^2gbo	0,002

Centrale elektrotechnische voorzieningen; energie, opwekking

Cat. 3a	Centrale elektrotechnische voorz.; energie, laagspanning, algemeen, Netstroom; NL-mix, 1 kWh (forfaitair)	5.706 kWh	0,075
Cat. 3	Elektriciteitsopwekkingsystemen, PV,mono-Si; hellend dak; incl. inverter+kabels	13 m^2	0,124

Afvoeren 0,002

Afvoeren; regenwater

Cat. 3	Hemelwaterafvoeren, Polyetheen; diameter:80mm; d:1.8mm	6,4 m	0,000
Cat. 3	Dakgoten, Polyetheen; prefab goot	5,91 m	0,000
Cat. 3	Binnenrioleringen, Polybuteen; W-bouw	154,98 m^2gbo	0,001
Cat. 3	Buitenrioleringen kavel, Polyetheen; leiding	154,98 m^2gbo	0,000

GPR materiaal

Waterdistributie

0,000

Water; drinkwater

Cat. 3	Waterleidingen, Polyvinylchloride, 15 mm, koudwater; W-bouw	154,98 m^2gbo	0,000

Trappen en hellingen

0,041

Trappenenhellingen; trappen

Cat. 3	Centrale trappen, Gecoat staal met Meranti treden; duurzame bosbouw	2 st	0,012

Balustradesenleuningen; balustrades

Cat. 3	Balustrades, RVS; glasplaat vulling	4,91 m	0,028

Balustradesenleuningen; leuningen

Cat. 3	Leuningen, Staal gecoat, rond 60 mm	4,62 m	0,001

Sanitair

0,012

Vastesanitairevoorzieningen; standaard

Cat. 3	Toiletten, Wandcloset + fontein, porselein; incl. kunststof reservoir	3 st	0,001
Cat. 3	Wasvoorzieningen, Keramiek; wastafel	4 st	0,000
Cat. 3	Douchevoorzieningen, Inloopdouche, gipsblokken+tegels; incl. rvs afvoergoot	2 st	0,004
Cat. 3	Badvoorzieningen, Acryl; prefab	1 st	0,007

abtWassenaar B.V.
Boumaboulevard 680
9723 ZT Groningen
Tel: +31 50 5347345
info@abtwassenaar.nl

Constructie | Installatie | Bouwfysica | Brandveiligheid | Akoestiek | Bouwkunde | Geotechniek | Seismisch advies | Duurzaamheid

VREEHORSTWEG | H-10140 WINTERSWIJK

LANDSCHAPPELIJK INPASSINGSPLAN

23 NOVEMBER 2023

Voorwoord - Aanleiding en doel

De aanleiding van dit woonplan heeft te maken met de wensen en de kaders die samenvouwen op het perceel 10140 aan de Vreehorstweg. Namelijk enerzijds de mogelijkheid dat terugkerende jongeren woonruimte vinden in en om Winterswijk en anderzijds deze terugkeer te versterken met behoud van de beschermde elementen voor het Nationaal Landschap dat de gemeente Winterswijk rijk is. Er wordt immers al een geruime tijd nagedacht over het behouden van- of duurzame terugkeer van Winterswijkers. De aanleiding die voor u ligt vindt aansluiting in de 'Omgevingsvisie Buitengebied Winterswijk' d.d. 19.12.19 en de actuele ontwikkelingen in Winterswijk zoals de onlangs vastgestelde 'Uitwerking beleidskeuze Omgevingsvisie Buitengebied' op d.d. 08.06.2023.

Als je op de fiets vanuit het centrum richting Miste gaat via de Vreehorstweg, dan valt het op dat het betreffende perceel afwijkt van de overige bebouwing. Er staat nu nog slechts een vervallen paardenstal en opslag schuurtje, terwijl op omliggende percelen al woningen zijn gebouwd.

Daarnaast geeft dit plan ook aanleiding om het al relatief groene perceel te versterken op het gebied van de duurzame inpassing. Er worden immers schuren die momenteel in slechte staat verkeren vervangen en we bouwen er iets moois voor terug waarbij oog is voor duurzaamheid, het klimaat en het milieu.

Betrokken en bevlogen inwoners binden en boeien; 100% Winterswijk behouden en bewaren zijn het grootste goed voor een toekomstbestendig buitengebied en leefomgeving. Daarmee identificeren de initiatiefneemsters zich zonder twijfel.

Deze uitgave is het resultaat van intensief onderzoek en participatie van de initiatiefnemers in afstemming met Arjen Poelmans, Rudi Verhagen en Cees Ortelee. Dit naar aanleiding van het besluit van college op het principe verzoek om medewerking te verlenen.

In het gedachtengoed van de initiatiefnemers is het doel de bestaande landschappelijke waarden maximaal te bewaren en waar dat kan op het gebied van wonen extra waarde te realiseren. Waarden welke aan de natuur ten gunste komen.

Wij vernemen graag of de gemeente Winterswijk voornemens is om medewerking te verlenen op basis van dit plan. Voorliggend principe akkoord biedt volgens de initiatiefneemsters ruimte om de beoogde ontwikkeling in te passen.

Met vriendelijke groeten,
De initiatiefneemsters
[redacted]

COLOFON
Dit is een eenmalige uitgave van initiatiefneemsters.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Inleiding

In juli 2023 is door de gemeente Winterswijk besloten medewerking te verlenen aan het verzoek om een nieuwe woning te bouwen aan de Vreehorstweg tussen 8 en 8-I. Het perceel is gelegen in het bestemmingsplan Buitengebied Winterswijk West en is op dit moment bestemd als agrarisch.

De genoemde ontwikkeling vindt plaats aan de Vreehorstweg in het zuiden van Winterswijk. Globaal gezien is het perceel gelegen nabij bedrijventerrein Vèèneslat-Zuid en de N319 rondweg-Zuid aan de rand van- en grenzend aan de bossen die deel uitmaken van Landgoed de Driemark.

Om te komen tot een heldere vraag over beoogd toekomstig gebruik van het perceel is dit plan opgesteld. Dit plan geeft antwoord op de bestaande- en de beoogde nieuwe situatie met daarin de volgende onderwerpen in ogenschouw genomen: cultuurhistorie, akoestiek, grondgebruik en inpassing in de omgeving. Vervolgens geeft dit plan aanleiding om de bestemming van het perceel zoals vermeld in het bestemmingsplan 'Aansluiting Omgevingsvisie Buitengebied Winterswijk' te wijzigen naar de inhoud van de omgevingsvergunning.

Dit document beschrijft de inrichting van het erf en de landschappelijke inpassing. Daarnaast geeft het in woorden en beelden de beoogde kwaliteit van het perceel aan. Uit de ruimtelijke onderbouwing is het streven dat het plan niet in strijd is met een goede ruimtelijke ordening.

Dat wil zeggen; dit plan regelt wat nodig is voor een goede ruimtelijke ordening.

Uitgangspunten beleid

In het besluit is verwezen naar de bepaalde Komrandzone Driemark eo Winterswijk (bron: BenW nota Uitwerking Beleidskeuzes Omgevingsvisie Buitengebied, 24 april 2023). Hierin is het beleid vastgelegd voor de dorpsrand en de overgang tussen de bebouwde kom en het buitengebied. In de beleidsuitgangspunten van de structuurvisie is aangegeven dat de gemeente zich inzet voor fraaie overgangen tussen dorp en platteland en voor een goede presentatie van Winterswijk naar buiten toe. De gemeente werkt mee aan combinaties die de overgang tussen dorp en land in evenwicht brengen en verzachten.

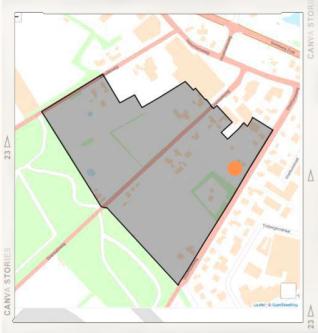
De verdeling in de zogeheten 'komrandzone de Driemark' heeft in de huidige verschijningsvorm 46% 'wonen' als bestemming versus 54% 'agrarisch'.

De beoogde woning wordt gebouwd op het gesloten perceel aan de Vreehorstweg en de volgende uitgangspunten zijn op te merken:

- De locatie is hemelsbreed gelegen op circa 295 meter van de Venemansmolen. Vanwege de molenbiotoop die in het gebied van toepassing is betekent dit een maximale bouwhoogte van tenminste 7.73 meter voor de woning.
- Daarnaast doorkruist de geluidszone industriegebied Vèèneslat-Zuid het perceel. Wet geluidshinder stelt dat geluidsgevoelige objecten, zoals de beoogde woning, achter deze zone gesitueerd dient te worden.
- Een deel van het perceel heeft een middelmatige archeologische verwachtingswaarde.
- Het landschap van het perceel is als matig gaaf aangemerkt.
- Daarnaast maakt het buitengebied van Winterswijk deel uit van het Waardevol Cultuurlandschap Winterswijk.

De volgende toelichtingen gelden bij dit perceel:

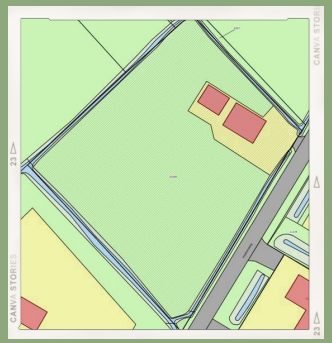
- Omgevingsvisie Buitengebied Winterswijk
- Regionale structuurvisie Achterhoek 2012
- Integrale herziening buitengebied Winterswijk
- Parapluplan geluidszone Vèèneslat Zuid
- Facetbestemmingsplan parkeren Winterswijk



Komrandzone Driemark e.o.
Bron: Bijlage 1 bij BenW nota
Uitwerking Beleidskeuzes
Omgevingsvisie Buitengebied 2023

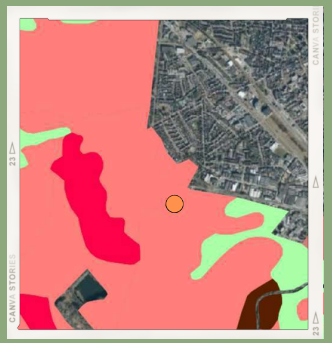
Situatie in beeld

oranje projectie plangebied



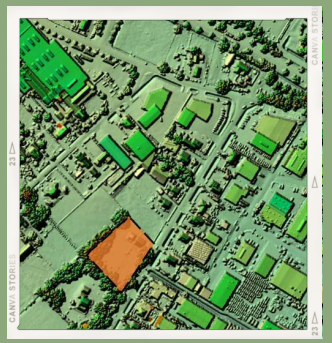
Kadastrale kaart WTW00-H-10140
Grondbedekking

Bron: kadastrale kaart, 2023



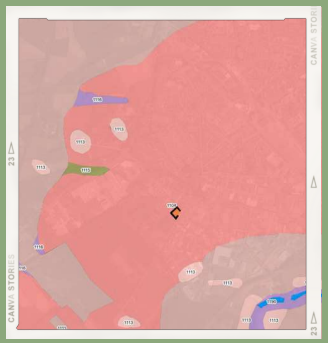
Liggend in bodemtype:
Veldpodzolgrond leemarm en
zwam leming fijn zand

Bron: PDOK, 2021



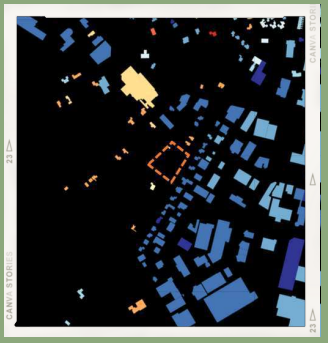
Reliëf hoogten in nabije omgeving

Bron: AHN



Archeologische landschapzones
type: 1104 plateaus

Bron: Cultureel erfgoed,



Bouwjaren van omliggende
bebouwing

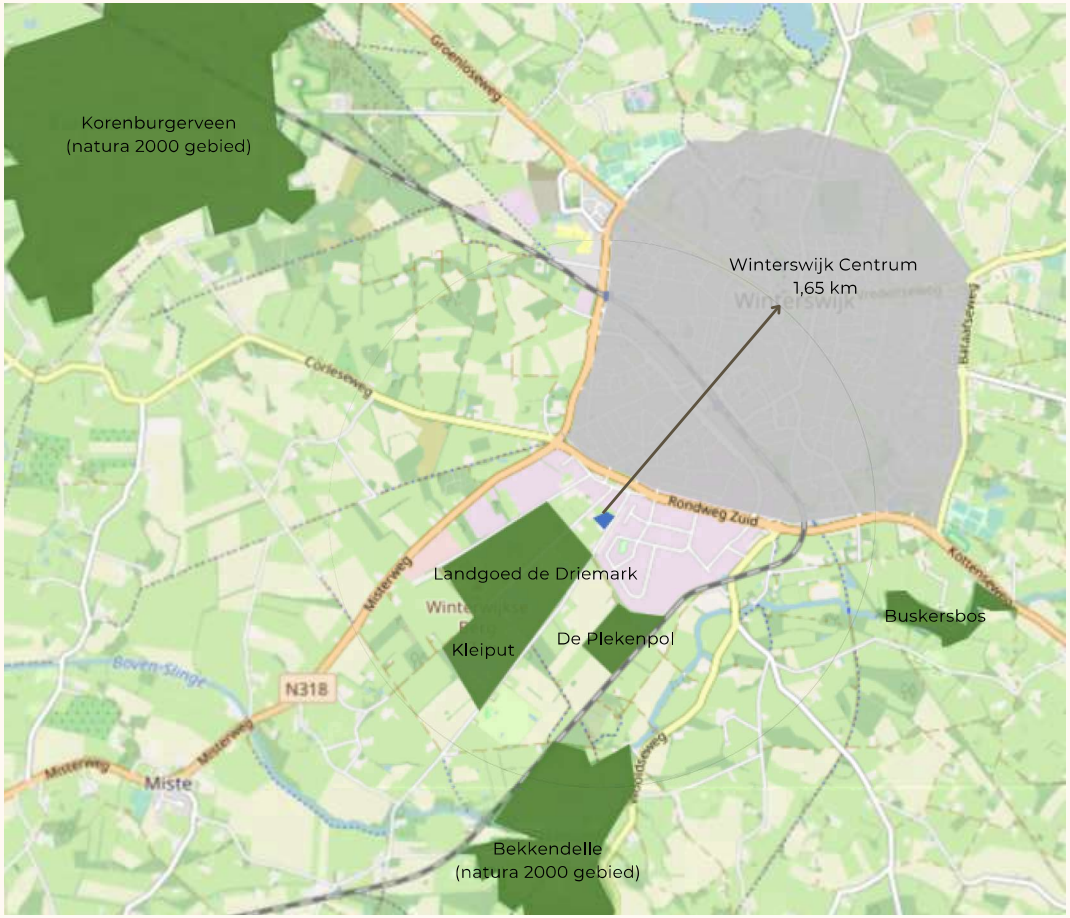
Bron: Code.waag.org

Omliggend landschap

Natura 2000-gebieden Winterswijk
Bron: geocontent RVO

De kleiput tussen de Vreehorstweg en de Driemarkweg. © Jan Ruland van den Brink

De Venemansmolen uit 1827
Bron: Googlemaps

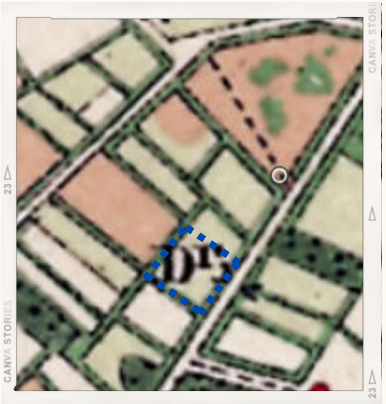


Het perceel aan de Vreehorstweg ligt in het aantrekkelijke kleinschalige, jong heide ontginningenlandschap met rondom eikenbomen. Gekenmerkt als 'matig' gaaf landschap door op enkele plekken afwisselende doorsneden van watergangen, houtwallen en bosjes die samen de welbekende coulissen vormen. Dit perceel ligt in het landschap dat van cultuurhistorisch en ecologisch een gemiddelde waarde heeft dat sterk van belang is voor de status Nationaal Landschap dat Winterswijk heeft verworven. De ligging nodigt uit tot genieten van het landschap en de natuur. Toch is het minder dan twee kilometer wandelen naar het centrum van Winterswijk. Het is een plek die nooit tot de kom heeft behoord maar altijd tot het buitengebied is gerekend gelegen in een komrandzone.

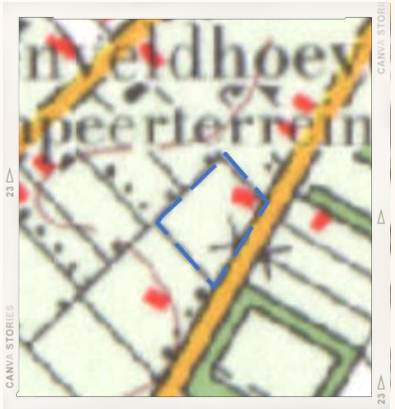
De planlocatie ligt op plateau-achtige vormen. Het bodemmateriaal is lithologisch onderzocht en geclassificeerd als 63-200 een zand fijne grond. Deze grond bestaat uit zand, silt leemachtig en een veen bodem. Bekend is dat sinds 1960 het gebruik van het perceel onveranderd is nadat er omstreeks 1960 een paardenstal is gebouwd.

blauwe projectie plangebied

Topografische kaart 1881
Bron: kadaster

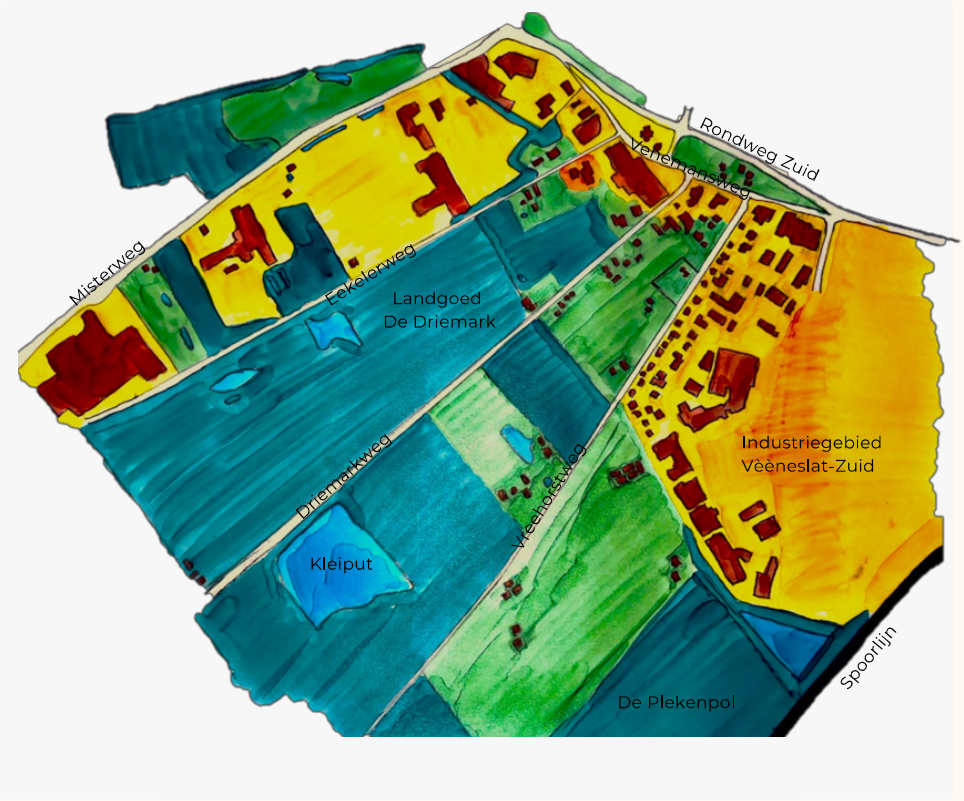


Topografische kaart 1925
Bron: kadaster

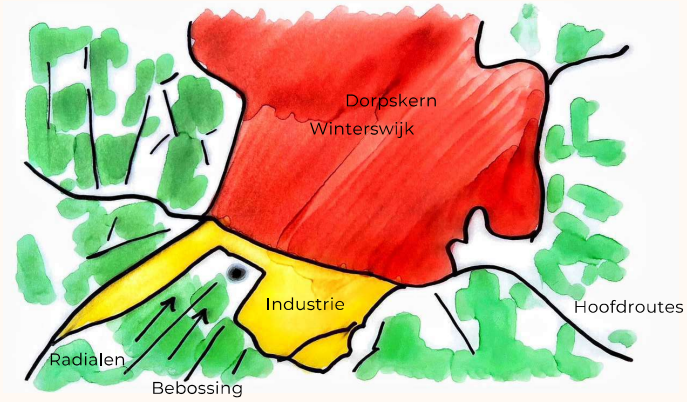


Topografische kaart 1973
Bron: kadaster

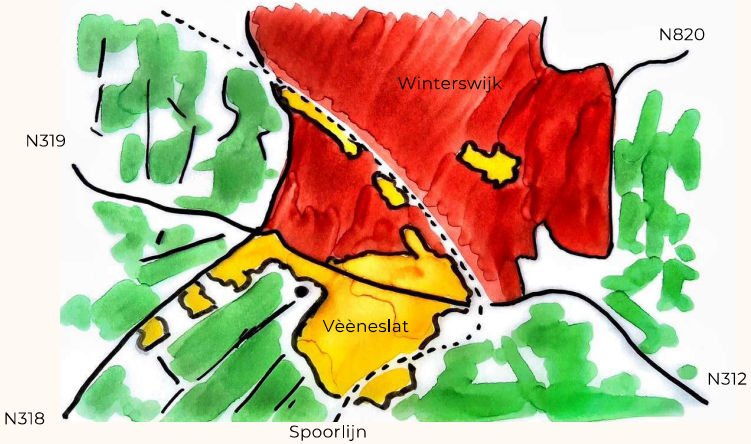
Grondgebruik omgeving



Schematische weergave grondgebied directe omgeving Vreehorstweg



Schematische hoofdopzet Winterswijk-Zuid



Schematische structuur Winterswijk-Zuid

Het perceel is gelegen aan de Vreehorstweg in een gebied met planmatige, rationele nederzettingen. Waar de Vreehorstweg de verbinding is met het buitengebied Miste, bevindt het perceel zich in een overgangsgebied van centrum naar de ruime opzet van het buitengebied. Inmiddels ook de 'komrandzone de Driemark' genoemd (bron: BenW nota Uitwerking Beleidskeuzes Omgevingsvisie Buitengebied, 24 april 2023).

Zoals in de groen- en bebouwingskaart te zien, vormen De Eekelerweg, Driemarkweg en Vreehorstweg drie kenmerkende radialen in de plattegrond van Winterswijk. Richting het Zuidwesten is tussen deze radialen veel bebossing gelegen. Ter plekke van het perceel gaat de bebossing over in een halfopen coulisselandschap met een structurerend patroon van houtwallen, dichte bomenrijen en heggen. Deze beplanting draagt bij aan de verankering van het erf in het landschap.

Relaties met de omgeving

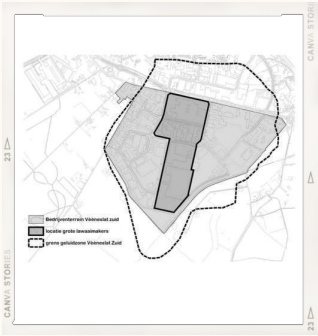
Ruimes, massa en relaties met de omgeving

In ruimtelijke zin wordt het perceel in de huidige structuur van de Vreehorstweg ingepast met een vrijstaande woning. Het zicht richting de industrie wordt belemmerd door vrijstaande woningen met daarachter een bedrijfshal. Dit zorgt voor een gelijkmatige overgang van lichte naar zwaardere industrie verder gelegen op de Vèèneslat. Het perceel heeft enkel een visuele relatie met het perceel aan de Noordzijde. Alle andere richtingen zijn verrijkt met hoge bomen. Er is slechts een klein doorkijkje vanuit het Noordwesten richting de Venemans molen. Conclusie: de zichtrelatie vanuit het perceel met de omliggende omgeving is minimaal.

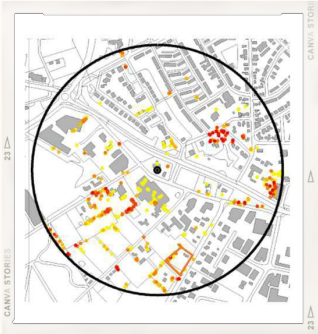
Wat het gebied rijk maakt zijn diverse bijzondere objecten in de nabije omgeving van het perceel dat afgezet kan worden tegen enkele minder rijke objecten/locaties. Samen benadrukt dit de schoonheid van het perceel en de omarming van groen. De hemelsbrede afstanden tot bijzondere objecten/locaties is op volgorde:

Naam object / locatie	aantal in meter	classificatie waarde	Toelichting classificatie o.b.v. afstand impact
Industriegebied	80	-	Hoge mate van industrielawaai, groot verkeer via ontsluitingsrouten en mate van luchtvervuiling. Geen nieuwe geluidsgevoelig objecten plaatsen binnen de zone.
Landgoed De Driemark	285	+	Nationaal Landschap
Venemansmolen	295	+	Cultuurhistorische waarde, rekening houdend met Molenbiotoop 'vrijwaringszone - molenbiotoop Venemansmolen' = Hx = 295/75 + (0,2*19)= 7,73 max. bouwhoogte
Landschap De Plekenpol	600	+	Nationaal Landschap
De Kleiput	750	+	Aardrijkskundig waardevol gebied
Spoorlijn	770	+/-	Geluid treinverkeer ter plaatse van perceel '0 dB'

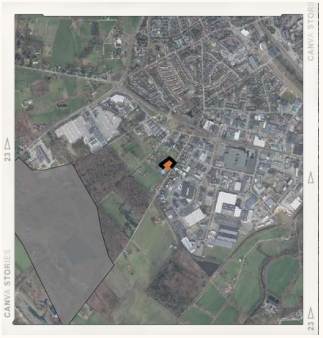
oranje projectie plangebied



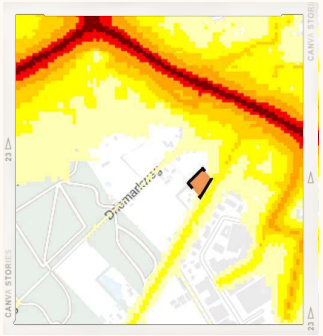
Geluidzone industrieterrein
Vèèneslat-zuid
bron: Zonebeheerplan
Industrieterrein Vèèneslat-zuid, 2017



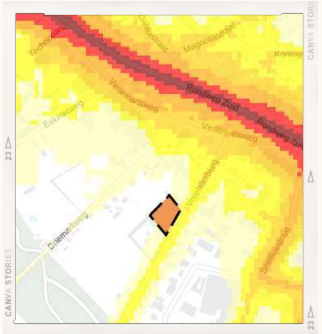
Hoogtemetingen die biotoopnorm
overschrijden binnen 400 meter
Bron: Provincie Gelderland
Biotooprapport, 2009



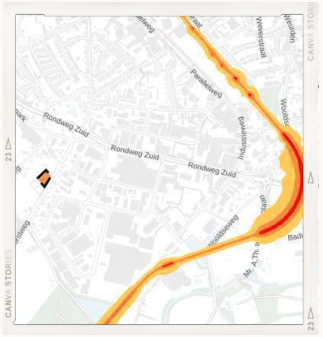
Aardrijkskundig waardevol gebied
Bron: Interprovinciaal Overleg, 2018



Geluidsbelasting perceel 45 (dB)
Geluid wegverkeer per etmaal
Bron: RIVM, 2019-2021



Geluidsbelasting perceel 38 (dB)
Geluid wegverkeer 'snachts 23-7u
Bron: RIVM, 2019-2021



Geluidsbelasting 0(dB)
Geluid treinverkeer
Bron: RIVM, 2019-2021

Context en grondslag bestaande planlocatie

De context van het plan Vreehorstweg 10140 heeft een landschappelijke structuur van cultuurhistorische en ecologische waarde op het erf.

Het gaat hier om een authentieke houtwal. Al in de vroegst beschikbare historische kaart van 1881 staat dit lijnvormig element getekend (pagina 5, omliggend landschap, Topografische kaart 1881). Dit geeft de houtwal een leeftijd van ten minste 142 jaar. De houtwal ligt gedeeltelijk op de grond van het plangebied. De kadastrale grens lijkt er dwars doorheen getrokken te zijn.

Uit de negentiende eeuw dateren ook de ontginningswegen evenwijdig aan de Misterweg: de Eekelerweg, de Driemarkweg en de Vreehorstweg.

De basisfunctie van de wallen was het afbakenen van bezit. Als erfafscheiding duidden ze de grenzen aan van percelen, weilanden, akkers of landgoederen. De huidige beplanting bestaat uit prachtige volwassen eiken van ten minste 140 jaar met een onder begroeiing van streek eigen struiken zoals de braam, gele dovenetel en brandnetel.

Het plangebied bestaat buiten de houtwal uit een paardenweide en paardenstal en schuurtje.

Huidige bebouwingssituatie

Gebouwen op het perceel

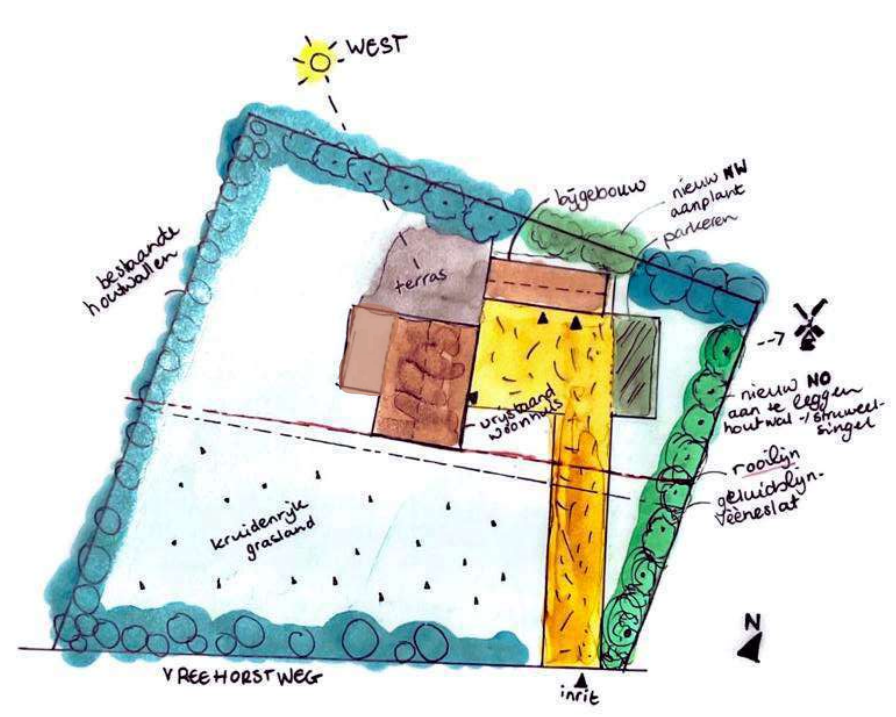
De bouwwerken op de planlocatie staan ten dienste van het houden van paarden. Ze bestaan uit een paardenstal met van binnen vier paardenboxen, opslagruimte en een hooizolder. Aan de achterzijde van de paardenstal staat een schuurtje welke dienst doet als opslag en schuilhok voor de paarden. Beide gebouwen verkeren in slechte tot zeer slechte staat van onderhoud en zullen worden gesloopt. In totaal bedraagt het beoogde sloopwerk circa 120 m2. Vanwege de invulling van een nieuwe woning met bijbehorende bijgebouwen, worden na de realisatie de nieuwe bouwwerken gesloopt.

1. Paardenstal circa 80 m2
2. Schuurtje circa 40 m2

Foto te slopen gebouwen op het perceel

Inrichtingsplan

Het perceel bevindt zich aan de Westzijde van de Vreehorstweg. Aan de overkant, de Oostzijde, is het beeld gevuld met vrijstaande bedrijfswoningen grenzend aan het industriegebied Vèèneslat. Aan de Zuidkant over het weiland is een doorkijk in het coulisselandschap. Richting het Noorden is meer een dichte structuur gericht op de bebouwde kom.



Schematische weergave inrichtingsplan en erfinrichting

Samenvatting

- Woning parallel aan de Vreehorstweg
- Één duidelijke inrit welke gelijk is aan de bestaande situatie
- Entree naar het woonhuis haaks op de Vreehorstweg
- Landschappelijke versterking aan de Noordkant (NO & NW) aan de bestaande houtwallen
- Woning circa 25 meter van de weg waardoor een voortuin ontstaat
- Bebouwing compact gepositioneerd, vormen samen een eenheid

Landschappelijke inpassing
De uitgangspunten voor de landschappelijke inpassing en erfinrichting zijn van oudsher volgens een vast principe geplaatst. De nieuwe woning is circa 25 meter vanaf de weg geplaatst. Op deze manier ontstaat een voortuin dat grotendeels als kruidenrijk grasland wordt ingericht. De afstand tot de weg wordt in dit geval bepaald door de geluidszone industriegebied Vèèneslat-Zuid en de denkbeeldige rooilijn met de naastgelegen woning 8-I. Het bijgebouw wordt compact achter de woning geplaatst, waardoor ze samen een eenheid vormen. Bij de oriëntatie is rekening gehouden met de zonnestand.

Intieme geleiding toegang tot het erf
De vorm van het erf is een getordeerde ruit en is via de Zuidzijde middels de oorspronkelijke inrit toegankelijk. Deze toegang is gelegen aan de rand van het perceel. Hier draagt de zonnestand bij aan de omarming van het centrum op het erf. Naar buiten wordt de bestaande oprit gehandhaafd om zo inschijnende koplampen van bestemmingsverkeer rondom het erf gelijk te houden aan de bestaande situatie.

Behouden en versterken van waarde: groene bestaande singels
In de ontginningsgebieden heeft de rand van het erf een gelijk patroon vanwege de houtwallen en omliggende sloot/watergang. Dit vormt een ‘kamer’ waarbinnen een intieme ruimte wordt behouden. De aanwezige eiken, ratelpopulieren, elzen, berken, beuken, esdoorns, lindes en wilde kers blijven intact. Deze houtwallen hebben een wind- en geluidswerende functie en dragen bij aan ecologische en cultuurhistorische waarden van het landschap.

De landschappelijke structuur zal worden versterkt door de aanleg van een houtsingel en struweelsingel aan de Noordzijde van het erf, haaks op de Vreehorstweg. Naast de reeds genoemde functies fungeert deze bestaande houtwal ook als visuele afscheiding, waardoor de bedrijfswoningen aan de overzijde deels aan het zicht worden onttrokken vanaf de openbare weg.

Massa en vorm
Van oudsher vormen hoofd- en bijgebouwen een ensemble of cluster. Bijgebouwen zoals bergingen en garages worden in eenvoudige volumes geplaatst rond de open ruimte achter het woonhuis. Bebouwing breidt zich altijd uit richting de achterzijde van het kavel. Deze zijn ondergeschikt aan het hoofdgebouw in volume, massa, hoogte, detaillering en materiaalgebruik.

Het woonhuis wordt gekenmerkt door een eenvoudige hoofdvorm en een kap met lage gootlijn. De kap betreft een zadeldak. In verband met de molenbiotoop zal de maximale bouwhoogte van de nieuwe woning 7,73 meter zijn.

Beeldkwaliteit architectuur - vrijstaand woonhuis

Deze referentiebeelden dienen als inspiratie en leidraad voor de beeldkwaliteit van de architectuur van het beoogde vrijstaande woonhuis. Elk beeld representeert specifieke kenmerken die wenselijk zijn voor het realiseren van een harmonieuze, esthetisch aantrekkelijke en functionele woning.

Abstracte substructuur

Rietgedekte hoofdmassa

Kozijnen als donkerkleurige kaders

Verdekt in het groene landschap

Witte gevel

Eenvoudige hoofdmassa

Alternatief; keramische pan

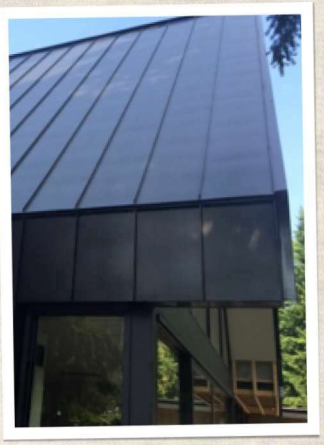
Donkerkleurige daklijsten

Donker trasraam

Beeldkwaliteit architectuur - bijgebouw

Deze selectie van referentiebeelden biedt een inspirerende leidraad voor de beeldkwaliteit van het beoogde bijgebouw, specifiek bedoeld als schuur. Elk beeld belicht karakteristieken die essentieel zijn voor het creëren van een functionele, visueel aantrekkelijke en goed geïntegreerde schuur in de architectonische context.

Industrieel landelijk;
houten rabatdelen gepotdekseld zwart



Trasraam +/ 6 lagen metselwerk
lichtdonker met donkere voeg, gelijk aan woning

Beplantingsplan

Houtwal

Over een lengte van bijna 50 meter wordt aan de Noordoostzijde (NO) van het perceel een houtwal aangeplant. De wal is 3 meter breed waarin 8 stuks inheemse (zomer)eiken worden geplant in de minimale maat 10-12.

De Quercus Robur is een Nederlandse oerboom met een eigen karakter en landschappelijk een kenmerkende robuuste uitstraling. Quercus robur prefereert vochthoudende grond, maar is ook in de duinstreek een veel voorkomende boom die zich daar kan handhaven, ondanks schaarste aan water en een overmaat aan (zoute) zeewind. Misschien wel dé boom der bomen in Nederland.

De boom is de laatste jaren gevoelig gebleken voor de processierups. Door het ophangen van nestkastjes, wordt het voor vogels aantrekkelijk om in de buurt van eiken te nestelen. De druk van de eikenprocessierups kan dan worden verminderd. Jonge vogels en rupsen schijnt een goede combinatie te zijn.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Aantal	*Kenmerk
Zomereik	Quercus robur	10 stuks	KO & JL

Struweelsingel

Binnen de 3 meter brede nieuw aangeplante houtwal (NO) wordt ook een struweelsingel aangeplant. De singel (twee plantenrijen met een onderlinge afstand van 1,5 meter). De onderlinge afstand tussen de planten in één rij is ook 1,5 meter. Planten in een ruitverband. De beplanting wordt volgens onderstaand schema aangelegd. In totaal 60 stuks plantgoed Oostzijde. Aanplant in groepen van 3-5 stuks per soort.

De doorkijk aan de Noordwestzijde (NW) worden 2 bomen toegevoegd aan de bestaande houtwal van gelijke maat en soort inclusief onder begroeiing als struweel met in totaal 20 stuks plantgoed. Aanplant in groepen van 3-5 stuks per soort.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Aantal	*Kenmerk
Hulst	Ilex aquifolium	14 stuks	KO & JL
Braam	Rubus speciosa	18 stuks	KO & JL & BBB
Zwarte bes	Ribes nigrum	20 stuks	BBB
Sleedoorn	Prunus spinosa	14 stuks	KO & BBB
Veldesdoorn	Acer campestre	14 stuks	KO & JL

**Kenmerktype:*
Kampenontginningen, essen en oude hoevenlandschap/Jonge landschappen op oude heide/broeken en beek geleidende broeken

= soort spaarzaam toepassen

= soort spaarzaam toepassen

Aanplant en beheer

Aanplant

Nieuwe aanplant alleen planten in de daarvoor geschikte periode. Bij voorkeur het najaar of anders vroeg in het voorjaar, vóór de bladvorming. Zorg bij een droge periode voor voldoende watergift bij jonge aanplant. Geef dan één keer per week veel en niet elke dag een beetje). In het jaar na aanplant dient de beplanting te worden gecontroleerd op uitval, waarna eventuele gaten in de beplanting aangevuld dienen te worden met nieuw plantgoed.

Beheer struweelsingel en houtwal

Doelstellingen
- Nest-, schuil- en voedselgelegenheid voor vogels, zoogdieren, vlinders en amfibieën.
- Verbindingsweg voor zoogdieren, amfibieën en vlinders.
- Bijdrage aan een aantrekkelijk landschap.
- Instandhouding van cultuurhistorische waarde.

Hakhout beheer
De eerste jaren (6 tot 8 jaar) hoeft hier niets aan te gebeuren. Als de beplanting gesloten raakt en hol dreigt te worden, dient er te worden verjongd. Verjonging gebeurt door struiken af te zetten, bij voorkeur niet alles in één keer maar gefaseerd in ruimte en tijd. Bijvoorbeeld over een tijdsbestek van 2 jaar elk jaar 50%. Dit kan het beste in het najaar plaatsvinden. Afzetten van de struiken gebeurt niet te laag (zo'n 20 cm boven de grond). Het streefbeeld is een gesloten beplanting.

Hakhoutbeheer vindt plaats tussen 1 november en 15 maart

Streefbeeld houtwal in combinatie met struweelsingel

Streefbeeld bloeiende en besdragende soorten (braam)

DANK VOOR UW AANDACHT

LANDSCHAPPELIJK INPASSINGSPLAN

23 NOVEMBER 2023

© De inhoud van dit boek is beschermd door copyright © 2023 en mag niet worden gereproduceerd, verspreid, of gebruikt zonder de uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van de auteurs.

Aan het college van Burgemeester en Wethouders
van de gemeente Winterswijk

Advies ruimtelijke kwaliteit welstand

Betreft bouw woning **Adres** Vreehorstweg 10140 Winterswijk	**Commissieleden** **Datum Advies**	**Status** regulier **Nummer** Z2023-00001619 **Ons nummer** WIN24-0048-1

Advies: positief

Motivatie: het plan is eerder besproken in het vooroverleg. Het aangepast plan komt voldoende tegemoet aan de eerder gemaakte opmerkingen (onderscheid tussen hoofd – en bijvolumes)

Namens de Commissie Omgevingskwaliteit van de gemeente Winterswijk

[redacted]
adviseur ruimtelijke kwaliteit

geldersgenootschap.nl

Zypendaalseweg 46 - 6814 CL Arnhem
Postbus 68 - 6800 AB Arnhem
026 4421742
info@geldersgenootschap.nl

BANK NL11 ABNA043802 5202
BIC ABNANL2A
BTW NL002620339B01
KVK 40119221