Bestemmingsplan

Bijlagen

Landschapspark De Danenberg, deelgebieden Boerderij en Nieuwedijk

Bestemmingsplan Landschapspark De Danenberg, deelgebieden Boerderij en Nieuwedijk

Gemeente Overbetuwe

Status: Vastgesteld

Datum: Januari 2026

IMRO-ldn: NL.IMRO.1734.0233BUITdanenberg-ON01

gemeente Overbetuwe

Datum
Januari 2026

Correspondentieadres
Postbus 11
6662 AA ELST

Telefoon
0481 362 300

E-Mailadres
info@overbetuwe.nl

Landschapspark De Danenberg, deelgebieden Boerderij en Nieuwedijk

Beeldkwaliteitsplan De Danenberg - Nieuwedijk en De Boerderij

















Beeldkwaliteitsplan De Danenberg - Nieuwedijk en De Boerderij

13054.D

Kondor Wessels Projecten

30 januari 2026

MARIS

Vormgevers van stad & landschap

Inhoudsopgave

1 Inleiding	7
1.1 Twee woningbouwlocaties rondom een landschapspark	7
1.2 Doel, status en opbouw van dit beeldkwaliteitsplan	7
2 Context - Landschap rondom De Danenberg	9
2.1 ‘Groene ritssluiting’ als buffer	9
2.2 Lange lijnen en mozaïek	9
3 Locatie Nieuwedijk	11
3.1 Randvoorwaarden en uitgangspunten	11
3.2 Richtlijnen beeldkwaliteit Nieuwedijk	15
3.3 Landschappelijke inrichting bufferzone	17
4 Locatie De Boerderij	19
4.1 Randvoorwaarden en uitgangspunten	19
4.2 Richtlijnen beeldkwaliteit Lint	21
4.3 Richtlijnen beeldkwaliteit Erf	23
4.4 Landschappelijke inrichting	25



Luchtfoto met straatnamen locatie Nieuwedijk (Bron: Google)



Luchtfoto met straatnamen locatie De Boerderij (Bron: Google)

1 Inleiding

1.1 Twee woningbouwlocaties rondom een landschapspark

Tussen het dorp Slijk-Ewijk en het nieuwe bedrijventerrein Park 15 strekt zich rondom historische boerderij De Danenberg een fraai lanschappelijk gebied uit. Het versterken van de kwaliteiten van dit landschap gaat gepaard met woningbouw. Twee woningbouwlocaties aan de beide flanken van het plangebied komen in een concreet stadium van de planvorming en de ambities voor ruimtelijke kwaliteit zijn hoog. Dit beeldkwaliteitsplan beschrijft hoe de woningen van respectievelijk de Nieuwedijk en De Boerderij een eigen identiteit krijgen, passend in de omgeving en gerelateerd aan het omringende landschap.

1.2 Doel, status en opbouw van dit beeldkwaliteitsplan

Dit beeldkwaliteitsplan heeft tot doel de beoogde hoogwaardige ruimtelijke kwaliteit te waarborgen. Het wordt vastgesteld als onderdeel van het bestemmingsplan en dient als toetsingskader voor de commissie ruimtelijke kwaliteit. Daarnaast wordt het gebruikt bij de verdere afstemming over de uitwerking van het plan inzake stedenbouw (wonen, openbaar gebied) en de uitgangspunten voor invulling van het landschap (landschappelijke en recreatieve zones). Het plan is gebaseerd op het rapport 'Landschapspark De Danenberg Voorlopig Ontwerp en Beeldkwaliteit' (Bureau Maris, april 2017). Dit rapport is deels achterhaald, of niet relevant omdat het te ver buiten het plangebied van dit beeldkwaliteitsplan valt. De relevante delen zijn, eventueel in aangepaste vorm, overgenomen in dit beeldkwaliteitsplan.

De nieuwe weg parallel aan de Nieuwedijk heeft nog geen officiële naam. Omwille van de helderheid en leesbaarheid van de tekst heeft deze weg in dit documtent een (werk)naam gekregen: Dwarsweg. De opgenomen foto's dienen ter referentie en zijn niet bedoeld om letterlijk over te nemen. Deze beelden voldoen niet altijd aan alle genoemde criteria. In dat geval is met een bijschrift verduidelijkt om welk aspect het gaat bij de betreffende foto. Tenslotte zijn alle afgebeelde kaarten schaalloos.

Na dit inleidende hoofdstuk volgt in hoofdstuk 2 meer over de context, ook in relatie tot het plan voor Landschapspark De Danenberg. De beide deelgebieden kennen een langjarige historie van planontwikkeling en een complexe context, waar de beide woningbouwplannen zorgvuldig op inspelen. Hoofdstuk 3 is gewijd aan de locatie Nieuwedijk en hoofdstuk 4 beschrijft de locatie De Boerderij. In deze twee hoofdstukken zijn eerst de randvoorwaarden en uitgangspunten op een rij gezet, afkomstig uit de context en de uitgangspunten waarvoor gekozen is voor verdere uitwerking. Vervolgens zijn de richtlijnen voor beeldkwaliteit van de bebouwing beschreven en tot slot is een suggestie voor inrichting van de landschappelijke zones gedaan.



Ligging van de woongebieden (rood) in de context; 'Nieuwedijk' rechts en 'De Boerderij' links


A15
Rietgraaf
Oosterhoutsestraat
Waaldijk
Groene Ritssluiting

2 Context - Landschap rondom De Danenberg

2.1 'Groene ritssluiting' als buffer

Met de realisatie van De Danenberg wordt beoogd om een robuuste landschappelijke ontwikkeling te realiseren. Onderdeel daarvan is de goene ritssluiting, een overgangszone waarmee verdere verstedelijking wordt tegengegaan. De zone bedt bedrijvenpark Park 15 landschappelijk in. In De Danenberg ligt de nadruk op het aanleggen van een groene structuur en landschappelijke verbindingen, waarmee een duurzame landschappelijke impuls aan het gebied wordt gegeven, die bovendien zorgt voor een verbetering van het woonklimaat.

Deze groene ritssluiting draagt hiermee bij aan de transformatie van park De Danenberg van monofunctioneel agrarisch landschap tot een meer multifunctioneel, parkachtig landschap en uitloopgebied, met betekenis voor de hele regio.

De woningen van de Nieuwedijk maken deel uit van de 'groene ritssluiting' en worden toegevoegd in samenhang met deze versterking van de landschappelijke kwaliteiten.

2.2 Lange lijnen en mozaïek

Het plangebied van De Danenberg wordt gekenmerkt door lange lijnen die zich uitstrekken in oost-westrichting. Van noord naar zuid zijn dit:

- de Rijksweg A15, die het gebied aan de noordzijde begrenst;
- de Rietgraaf, die de basis vormt voor een nieuwe natuurontwikkelingszone;
- de Oosterhoutsestraat die de kernen Slijk-Ewijk en Oosterhout verbindt;
- de Waaldijk, die de ruimtelijke begrenzing aan de zuidzijde vormt.

Deze lange lijnen zorgen ervoor dat het gebied als landschappelijke eenheid herkenbaar blijft en bieden een raamwerk waarbinnen grote verschillen in programmatische invulling mogelijk zijn. Tussen deze bestaande lange lijnen wordt het bestaande mozaïek versterkt met nieuwe wandel-en fietspaden, waardoor het gebied herkenbaar en beleefbaar wordt. Met de lange lijnen als uitgangspunt wordt ruimtelijke kwaliteit toegevoegd waarbij de huidige maat, schaal, cultuurhistorie en landschap bepalend zijn. Daarbij wordt ook de natuurwaarde verhoogd.

De nieuwe woningen van de Nieuwedijk en De Boerderij zijn onderdeel en verbijzondering van de lange landschappelijke lijnen en het mozaïek van dwarsverbindingen. De lijnen worden zo verder verankerd in het landschap. Deze wederkerigheid is van belang voor de ruimtelijke logica van het landschapsplan van De Danenberg.



Het bebouwingslint langs de Oosterhoutsestraat, met links het plangebied.



De Rietgraaf (rechts) loopt noordelijk langs het plangebied Nieuwedijk (links), met daartussen een elzenhaag



Legenda

- Plangrens
- Grens archeologie
- Agrarische spuitzone
- Contour Park15
- Woongebied
- Uitgiftegrens
- Kleinschalige weg (3,5m breed)
- Langzaamverkeersroute
- Geen doorgang gemotoriseerd verkeer
- Water met natuurvriendelijke oever
- Onderhoudsstrook watergang (4m breed)
- Bestaande boomgroep
- Lintbebouwing Oosterhoutsestraat
- Verspringende rooilijn
- Voorkant bebouwing
- Suggestie bouwvolume
- Bomen
- Brug
- Te behouden elzenhaag met bossingel erlangs
- Wegzone
- Landschap nader uit te werken Hoogopgaande beplanting i.v.m. bufferzone Park15

Randvoorwaarden en uitgangspunten

Locatie Nieuwedijk

MARIS

30-01-2026
13054.D

N

3 Locatie Nieuwedijk

De locatie Nieuwedijk is opgespannen tussen de Rietgraaf aan de noordzijde en de Oosterhoutsestraat aan de zuidzijde. De Rietgraaf loopt aan de noordzijde langs de Nieuwedijk en wordt voorzien van een natuurvriendelijke oever. Door de bestaande weg en de elzensingel is er een heldere ruimtelijke afscherming. De Nieuwedijk krijgt hier, naast de aansluiting van de bestaande woningen op de Oosterhoutsestraat, een nieuwe functie als recreatieve fietsverbinding. Parallel aan en naast de Nieuwedijk komt een nieuwe verbindingsweg te liggen, de Dwarsweg. De watergang Lange Pijp ligt hier naast en krijgt net als de Rietgraaf een natuurvriendelijke oever.

Oostelijk van de Lange Pijp vormt de nader uit te werken landschappelijke zone de buffer tussen bedrijventerrein Park 15 en de nieuwe woningen. Deze groene bufferzone maakt deel uit van de 'groene ritssluiting'.

Het lint van de Oosterhoutsestraat is onderbroken ter hoogte van de Dwarsweg. Hier wordt de 'groene ritssluiting' zichtbaar vanaf de Oosterhoutsestraat. De bufferzone wordt hier benadrukt door het perceel aan de Oosterhoutsestraat met bos in te richten. Door het relatief brede profiel van de Dwarsweg is de noordelijker gelegen landschappelijke zone eveneens te ervaren.

3.1 Randvoorwaarden en uitgangspunten

Voor het gebied aan de Nieuwedijk gelden de volgende randvoorwaarden en uitgangspunten:

Landschap en beplanting

- Het perceel aan de Oosterhoutsestraat wordt ingericht met bos;
- het landschap ten oosten van de watergang Lange Pijp wordt ingericht als bufferzone naar Park 15;
- de Rietgraaf krijgt een natuurvriendelijke oever zone van 8 m breed;
- door een gevarieerde inrichting verkrijgt het gebied een meerwaarde voor gebruikers;
- de bestaande elzenhaag blijft behouden, oostelijk en zuidelijk langs de haag komt een boszone van 10 m breed;
- bestaande boomgroepen blijven zoveel mogelijk behouden;
- tussen de nieuwe weg en de watergang schermen bomen af en toe het zicht naar het oosten af;

Ruimtelijke ordening en bebouwing

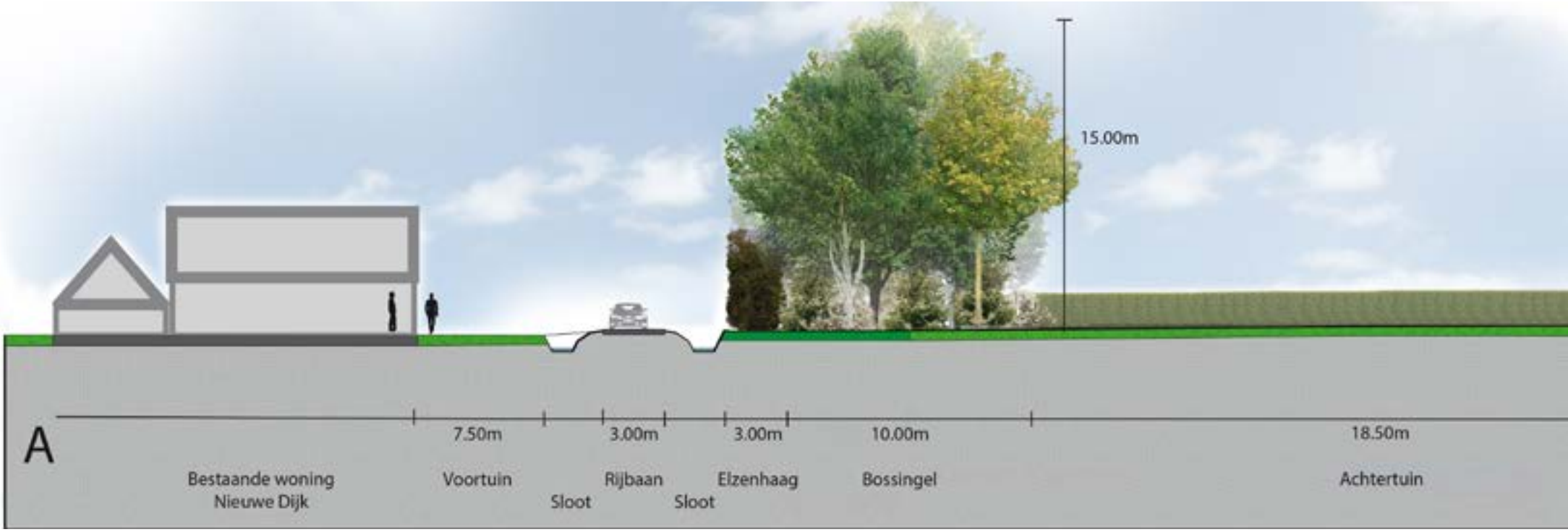
- het woongebied ligt buiten de hindercontour van Park 15 en buiten het gebied met archeologische waarden;
- de woningen vormen een herkenbare eenheid in architectuur, zonder identiek aan elkaar te zijn;
- er komen uitsluitend vrijstaande woningen in het plangebied;
- ter versterking van het landschappelijk karakter en het behoud van het zicht op de bossingel staan hoofdgebouwen dwars op de weg en zijn bijgebouwen aan de hoofdgebouwen vast gebouwd;
- de zeven woningen aan de Dwarsweg staan waar mogelijk versprongen ten opzichte van de bestaande woningen aan de Nieuwedijk, opdat alle woningen maximaal zicht op het landschap hebben;
- de woningen aan de Dwarsweg staan in een verspringende rooilijn ten opzichte van elkaar;



Bebouwing aan de Nieuwedijk, met links de elzensingel.

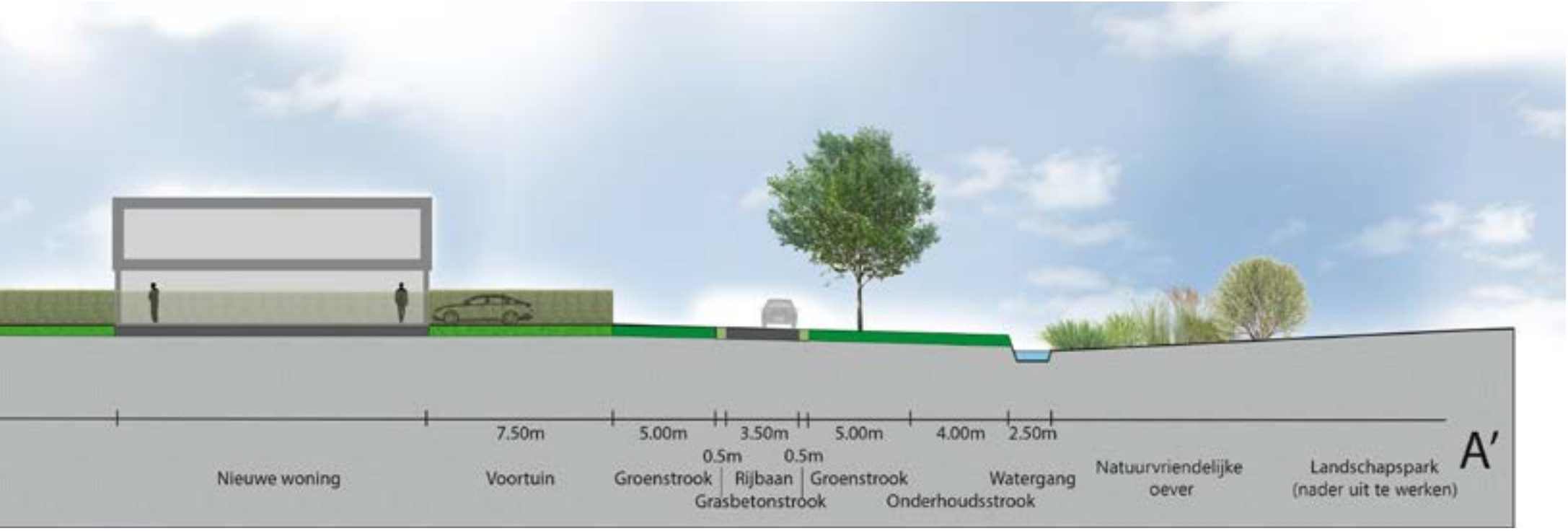


Dwarsdoorsnede Nieuwedijk en Dwarsweg



Verkeer en parkeren

- er komt een nieuwe doorgaande weg, de Dwarsweg, die de Oosterhoutsestraat verbindt met de Nieuwedijk noordelijk van het plangebied;
- deze weg krijgt een aftakking naar het westen om de bestaande woningen aan de Nieuwedijk te ontsluiten;
- de verbinding van de bestaande Nieuwedijk met de Oosterhoutsestraat vervalt;
- langs de noordrand van het plangebied krijgt de bestaande Nieuwedijk een verbinding voor langzaam verkeer;
- langs de watergang Lange Pijp wordt een onderhoudsstrook van 4 m breed vrijgehouden;
- de woningen aan de Dwarsweg worden vanaf deze weg ontsloten;
- bewoners- en bezoekersparkeren vinden plaats op eigen terrein.





De detaillering is sober en terughoudend





















3.2 Richtlijnen beeldkwaliteit Nieuwedijk

De locatie Nieuwedijk ligt in het overgangslandschap tussen Bedrijventerrein 'Park 15', de Groene Ritssluiting, de Rietgraaf en het bestaande landschap. Deze situatie initieert een samenhangende stedenbouwkundige, landschappelijke en architectonische oplossing. Met een eenzijdige oriëntatie op het natuurlijke landschap wordt het ensemble van woningen met een eigen karakter als een structuur parallel aan het bestaande woonlint gepositioneerd.

Aan de voorzijde krijgt de Dwarsweg een breed profiel met losse boomstructuur en wordt de watergang Lange Pijp verbreed en van een natuurvriendelijke oever voorzien. Dwarsweg en Lange Pijp markeren de overgang tussen de woningen en de landschappelijk ingerichte zone. Aan de achterzijde wordt de bestaande elzensingel versterkt met een bosschage van 10 meter breed.

Situering, oriëntatie en erfafscheidingen

- de woningen zijn georiënteerd op de weg
- de oprit van een perceel ligt aan de voorzijde van de woning
- de woningen staan versprongen ten opzichte van elkaar
- bijgebouwen zijn aan de hoofdgebouwen vast gebouwd
- bijgebouwen staan minimaal 3 m achter de voorgevellijn
- de voortuinen grenzen aan de weg met een lage erfafscheiding
- erfafscheidingen zijn uitgevoerd in beplanting

Bouwmassa

- de bouwmassa telt één bouwlaag met bewoonde kap
- de woningen hebben een enkelvoudig, rechthoekig bouwvolume, afgedekt met een zadeldak
- de nokrichting staat loodrecht op de weg, om de doorzichten tussen de bebouwing te benadrukken
- bijgebouwen zijn eveneens voorzien van een zadeldak of een plat dak
- bijgebouwen met een zadeldak hebben de noklijn in dezelfde richting als het hoofdgebouw, ter versterking van de doorzichten
- bijgebouwen met een zadeldak hebben dezelfde dakhelling als het hoofdgebouw

Kleur- en materiaalgebruik en detaillering

- de hoofdgebouwen verschillen onderling van kleur, materialisering en/of gevelindeling
- op een perceel is er samenhang tussen materiaal- en kleurgebruik van de gebouwen
- materiaal- en kleurgebruik is naturel en terughoudend
- gevels zijn van baksteen of hout met basement van baksteen
- de detaillering is modern en terughoudend
- daken zijn voorzien van donkergrijze of zwarte dakpannen, of rietgedekt.



Uitgangspunten voor de landschappelijke inrichting, kenmerkend voor de omgeving: boomgaarden...



...elzenhagen...



...en watergangen.

3.3 Landschappelijke inrichting bufferzone

Bosschages

De bodem in ‘de groene ritssluiting’ varieert van noord naar zuid in lichte klei, zware zavel en lichte zavel. Het opzetten van gemengde bosschages met onderbegroeiing langs de randen geeft een afwisselend beeld. De onderbegroeiing zorgt voor een extra visuele afsluiting.

Bij de uitwerking van de bosschages wordt rekening gehouden met soorten die passen bij de bodemgesteldheid en de omgeving. Uitgangspunt is dat de bosontwikkeling uit een potentieel natuurlijke vegetatie bestaat die een indruk geeft van een bostype dat zich van nature op deze gronden zou ontwikkelen. Uitwerking vindt plaats, mogelijk in overleg met de toekomstige beheerder van het betreffende gebied.

Singels

De recreatieve route loopt hier langs de bestaande elzenhaag. Een boomsoort die vroeger, mede als geriefhout, veelal langs kavelsloten werd aangeplant. Nieuw aan te planten singels kunnen interessant zijn als erfscheiding. Els en mogelijk hazelaar en gelderse roos of een mengsel van deze soorten, zijn geschikt. Begeleidende snoei is gewenst om de omvang te beperken.

Waterberging

Om voor de nieuwe woningen te voorzien in de behoefte aan waterberging, wordt de bestaande watergang Lange Pijp over de gehele lengte verbreed. Hierdoor is oppervlakkig afvloeien mogelijk en wordt de landschappelijke structuur slechts beperkt beïnvloed.



Randvoorwaarden en uitgangspunten

Locatie Boerderij

MARIS

21-04-2023
13054.0

N

4 Locatie De Boerderij

Het dorp Slijk-Ewijk is aan de randen omsloten door de achtertuinen met bomen en struiken. Aan de west- en oostzijde sluiten deze randen gedeeltelijk aan op de aldaar aanwezige boomgaarden. De Dorpsstraat vormt de ruggengraat van het dorp, waar de woningen zich als losse lintbebouwing op richten, in afwisseling met tuinen en hagen. De historische witte kerk staat geheel vrij en onderaan de Waaldijk, als markant punt in het landschap.

4.1 Randvoorwaarden en uitgangspunten

Voor het gebied dat aansluit op het dorp Slijk Ewijk gelden de volgende randvoorwaarden en uitgangspunten:

Landschap en beplanting

- het landschap tussen de dijk en het nieuwe woongebied krijgt een open karakter;
- tussen de woningen ligt een open groene zone;
- door een gevarieerde inrichting verkrijgen de landschappelijke gebieden meerwaarde voor gebruikers;
- bestaande boomgroepen blijven zoveel mogelijk behouden;
- langs de woonstraat staan bomen in een losse structuur;
- langs de achtererfafscheidingen beschermt halfopen en opgaand groen de privacy;

Ruimtelijke ordening en bebouwing

- het woongebied ligt buiten de aangegeven spuitzone;
- om de kleine schaal van dorp en landschap te behouden dient de grens van het woongebied aan de zuidrand te verspringen;
- er komt een mix van vrijstaande, twee-onder-een-kap- en rijenwoningen in het plangebied;
- de woningen noordelijk van de woonstraat en westelijk van de groene zone refereren aan de vroegere boerderij;
- de woningen oostelijk van de groenzone refereren aan een erf in het buitengebied;
- de zichtlijn naar dit erf wordt beëindigd door een vrijstaande woning, die als hoofdwoning van het erf is vormgegeven;
- de overige woningen passen in een dorpse lintstructuur;
- de woningen en bijgebouwen in het lint zijn zo geplaatst, dat doorzichten naar het achtergelegen landschap en de kerk mogelijk zijn;
- de woningen in het lint staan in een verspringende rooilijn ten opzichte van elkaar;

Verkeer en parkeren

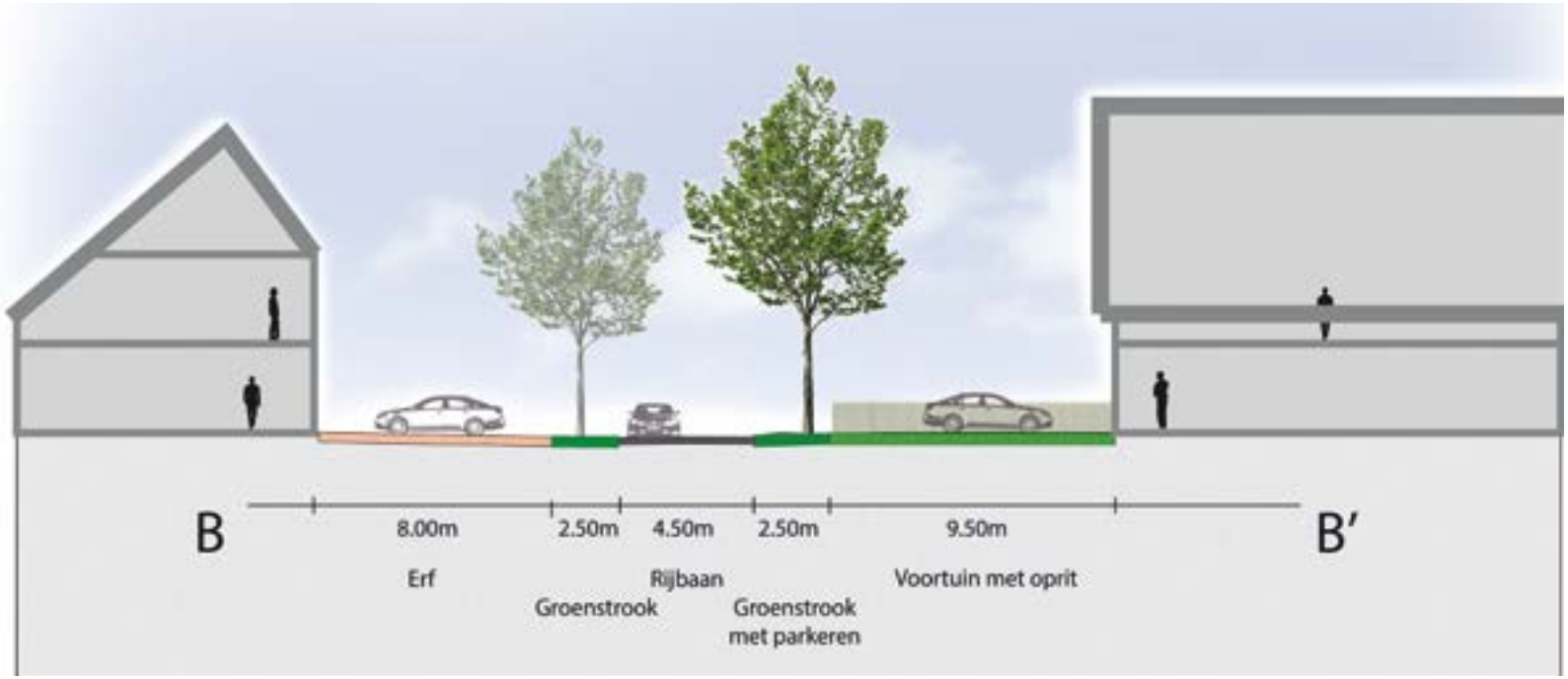
- de bestaande landbouwweg wordt ingericht als woonstraat en behoudt het kleinschalige, dorpse karakter;
- de weg eindigt aan de oostzijde van het plangebied op het erf;
- aan de oostzijde sluit een langzaamverkeersroute aan op het erf;
- bewonersparkeren voor de vrijstaande en twee-onder-een-kap-woningen in het lint geschiedt op eigen terrein;
- bezoekersparkeren en bewonersparkeren voor de woningen op het erf vindt plaats op langs-parkeerplaatsen aan weerszijden van de woonstraat en op het erf.



Dorpsstraat: afwisseling van lintbebouwing, tuinen en hagen.



Dwarsdoorsnede woonstraat De Boerderij,
links typologie van de kapschuur en rechts wonen in het lint









4.2 Richtlijnen beeldkwaliteit Lint

Situering, oriëntatie en erfafscheidingen

- de woningen zijn georiënteerd op de weg
- de woningen staan versprongen ten opzichte van elkaar
- voortuinen zijn maximaal 10 m diep
- bijgebouwen zijn opgenomen in het bouwvolume van het hoofdgebouw of aan het hoofdgebouw vast gebouwd, zodat doorzichten naar het achterliggende landschap mogelijk zijn
- aangebouwde bijgebouwen staan minimaal 3 m achter de voorgevellijn
- de voortuinen grenzen aan de weg met een lage erfafscheiding
- erfafscheidingen zijn uitgevoerd in beplanting

Bouwmassa

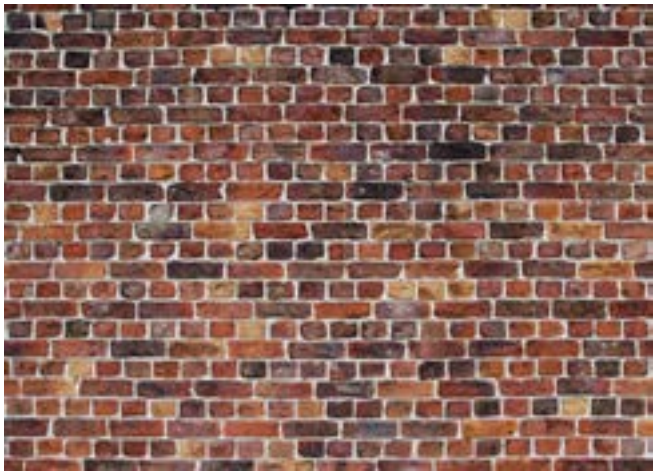
- de bouwmassa telt anderhalf à twee bouwlagen met een kap
- de woningen hebben een enkelvoudig, rechthoekig of samengesteld bouwvolume, afgedekt met een volledig of gedeeltelijk zadeldak of mansardekap
- de goothoogte kan variëren tussen de gebouwen onderling en per afzonderlijk gebouw
- de nokrichting staat loodrecht op of parallel aan de weg

Boven: oriëntatie op de straat, verspringende rooilijn en variërende goothoogte
Midden: mansardekap (bron: EVE architecten)
Onder: aangebouwd bijgebouw opgenomen in de kap van het hoofdgebouw (bron: EVE architecten)

- bijgebouwen zijn opgenomen in de kap van het hoofdgebouw, of voorzien van eenzelfde kapvorm als het hoofdgebouw

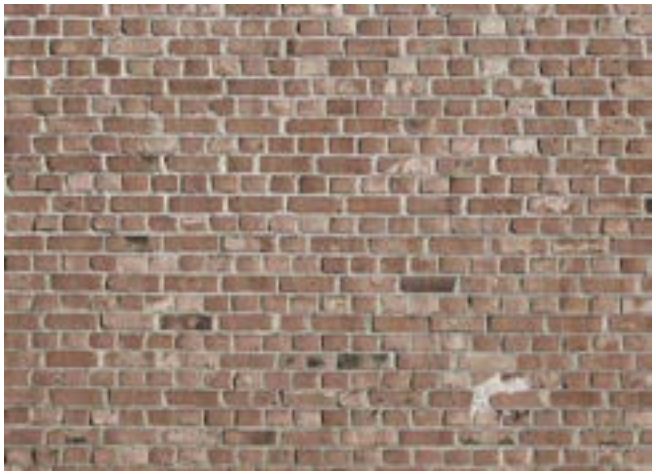
Kleur- en materiaalgebruik en detaillering

- hoofdgebouwen zijn verschillend van kleur, materialisering en/of gevelindeling
- op een perceel is er samenhang tussen materiaal- en kleurgebruik van de gebouwen
- materiaal- en kleurgebruik is naturel en terughoudend
- de woningen zijn opgetrokken uit baksteen in gedekte aardetinten
- de detaillering is in overeenstemming met de stijl van de woning
- daken zijn voorzien van oranje, donkergrijze of zwarte dakpannen.









De hoofdwoning van het erf is opgetrokken uit bruine baksteen en de schuurwoningen zijn opgetrokken uit hout.











4.3 Richtlijnen beeldkwaliteit Erf

Oostelijk van de landschappelijke open ruimte eindigt de woonstraat bij een boerenerf. De enige 'voorbijgangers' zijn te voet of met de fiets. Een hoofdwoning en verschillende schuurvolumes zijn hier gegroepeerd rondom een gezamenlijke erfruimte. De schuren kunnen woningen herbergen, of de functie van parkeerschuur of collectieve berging hebben. De tuinen en erfbeplanting aan zij- en achterkanten gaan geleidelijk over in het landschappelijke gebied rondom de woningen.

Erfinrichting, oriëntatie en erfafscheidingen

- de hoofdwoning is georiënteerd op de woonstraat
- schuurwoningen zijn georiënteerd op het erf
- bijgebouwen zijn opgenomen in het bouwvolume van de woning, of staan als afzonderlijk volume aan het erf
- erfafscheidingen zijn uitgevoerd in beplanting
- het erf is voorzien van halfverharding of bestraat met gebakken klinkers
- rondom de bebouwing gaat de erfruimte over in boomgaarden, tuinbeplanting, erfafscheidingen en singels

Bouwmassa

- de bouwmassa telt één bouwlaag met bewoonde kap
- de hoofdwoning heeft een samengestelde plattegrond
- de schuurwoningen hebben een enkelvoudig, rechthoekig bouwvolume, afgedekt met, afhankelijk van het schuurtype, een zadeldak met symmetrische of asymmetrische nok
- bijgebouwen zijn eveneens voorzien van een zadeldak
- bijgebouwen met een zadeldak hebben dezelfde dakhelling als het hoofdgebouw

Kleur- en materiaalgebruik en detaillering

- er is samenhang tussen materiaal- en kleurgebruik van de gebouwen op het erf
- materiaal- en kleurgebruik is naturel en terughoudend
- de hoofdwoning is opgetrokken uit bruine baksteen
- de hoofdwoning onderscheidt zich van de schuurwoningen met een rijke en zorgvuldige detaillering en van de schuurwoningen afwijkende dakbedekking
- de schuurwoningen en bijgebouwen zijn opgetrokken uit hout
- de detaillering van de schuurwoningen en bijgebouwen is modern en terughoudend
- daken zijn voorzien van donkergrijze of zwarte dakpannen, zink of rietgedekt.



Uitgangspunten voor de landschappelijke inrichting, behouden bestaande boomopstanden in het openlandschap...



...boomgaarden...



...en elzenhagen.

4.4 Landschappelijke inrichting

Het landschap tussen de Boerderij en de Waaldijk heeft een overwegend open karakter. Uitwerking vindt plaats in overleg met de toekomstige beheerder van het betreffende gebied.

Boombeplanting

In het mozaïeklandschap tussen Slijk-Ewijk en 'de groene ritssluiting' worden, voor zover deze niet al aanwezig zijn, elzen aangeplant. Een boomsoort die vroeger, mede als geriefhout en windvang, veelal langs kavelsloten werd aangeplant.

Op de gemeenschappelijke gronden tussen de woningen is ruimte gemaakt voor extensief te beheren grasland met verspreidstaande, in het landschap passende bomen, zoals es, els en wilg. Coniferen en exoten worden niet toegestaan.

Singels

Nieuwe (wind)singels worden aangeplant om de half- en laagstam boomgaarden beschutting te geven. Hierdoor zijn deze boomgaarden nagenoeg gesloten blokken in het landschap. Nieuw aan te planten singels kunnen interessant zijn als erfscheiding. Els en mogelijk hazelaar en gelderse roos of een mengsel van deze soorten, zijn geschikt. Begeleidende snoei is gewenst om de omvang te beperken.

Bloemrijk grasland

Het bloemrijke grasland wordt omgevormd uit de aanwezige akkerbouwgronden. Door middel van eenmalig hooien per jaar, gevolgd door begrazing wordt de bodemrijkdom langzaam maar zeker verschraald. Agrariërs en particulieren kunnen het gehooide gras afnemen. Deze grond wordt uitgegeven aan de beheerder, die het weer aan agrariërs verpacht. Ook wordt de mogelijkheid geboden hier in beperkte omvang schapen, geiten of koeien te laten grazen. De beweiding heeft een eindig karakter om de natuurwaarden te laten ontwikkelen en floreren. De natuurwaarden van deze graslanden voor insecten en vogels zal toenemen naarmate de verschraling toeneemt.

Waterberging

Om voor de nieuwe woningen te voorzien in de behoefte aan waterberging, wordt de bestaande slotenstructuur uitgebreid en wordt in overleg met de toekomstige beheerder, een poel aangelegd. Water van verharde oppervlakken wordt oppervlakkig naar de sloten geleid.

Colofon

Project:	BKP Danenberg
Opdrachtgever:	Kondor Wessels Projecten b.v. Reggesingel 4 7461 BA Rijssen
Contactpersoon:	Hans Roelofs
Bureau:	Bureau Maris b.v. Gildenveld 18 3892 DG Zeewolde 036-5220971 info@bureau-maris.nl www.bureau-maris.nl
Projectleider:	Elma van Beek











Vormgevers van stad & landschap

Landschapsplan De Danenberg





Opdrachtgever:
Kondor Wessels Projecten

2 februari 2026
Definitief

MARIS

Inhoudsopgave

1 INVENTARISATIE 3

1.1 LIGGING VAN TWEE PLANGEBIEDEN 3
1.2 BODEM EN ARCHEOLOGIE 4
1.3 WATER 5
1.4 GROEIPLAATSGESCHIKHEID 7
1.5 BACTERIEVUUR BUFFERZONE 8
1.6 BIOTISCHE OMSTANDIGHEDEN 9
1.7 ONTSTAANSGESCHIEDENIS EN CULTUURHISTORIE 9
1.8 RECENTERE ONTWIKKELINGEN 9
1.9 RANDVOORWAARDEN EN EISEN 14

2 LANDSCHAPSONTWERP (VOORLOPIG ONTWERP) 16

2.1 LANDSCHAPSZONE DE BOERDERIJ 16
2.2 LANDSCHAPSZONE NIEUWEDIJK 18
2.3 HERKENBARE STIJL VOOR LANDSCHAPSPARK DE DANENBERG ALS GEHEEL 21

BIJLAGE A 22

ONTWERP NIEUWEDIJK 22

BIJLAGE B 24

ONTWERP DE BOERDERIJ 24

COLOFON 26

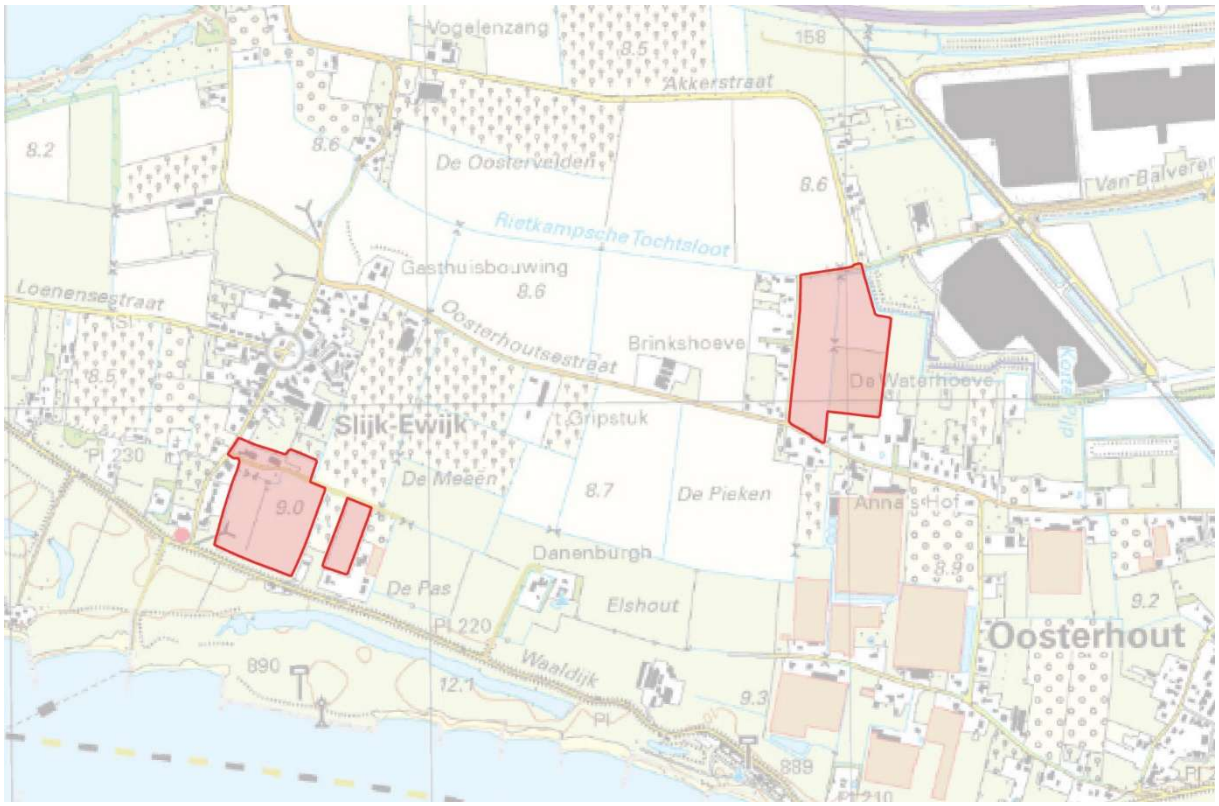
1 Inventarisatie

1.1 Ligging van twee plangebieden

Tussen het dorp Slijk-Ewijk en het nieuwe bedrijventerrein Park 15 strekt zich rondom historische boerderij De Danenberg een fraai landschappelijk gebied uit. Het versterken van de kwaliteiten van dit landschap gaat gepaard met woningbouw op twee locaties, aan de uiterste oost- en westgrens van het gebied.

Het plangebied voor dit landschapsplan, dat deel uitmaakt van Landschapspark De Danenberg bestaat uit de twee deelgebieden 'De Boerderij' en 'Nieuwedijk'. Het eerste deelgebied ligt direct oostelijk van de kern van Slijk-Ewijk. Dit gedeelte bestaat uit de kadastrale percelen Valburg, sectie K, nummers 129 en 535 en heeft een oppervlakte van circa 5,6 ha.
Het tweede deelgebied sluit aan de oostzijde aan op grootschalig bedrijventerrein Park15 en maakt deel uit van het buitengebied van Oosterhout. Dit gedeelte bestaat uit de kadastrale percelen Valburg, sectie L, nummers 82, 2006, 2163, 2196 en 2230 en heeft een oppervlakte van circa 6,9 ha.

Op onderstaande kaart zijn deze gebieden aangegeven. Een deel van deze gebieden is bestemd tot woningbouw.



Ligging van de gebieden van dit landschapsplan inclusief de woonbestemmingen. De gebieden zijn in rood aangegeven, links De Boerderij, rechts Nieuwedijk

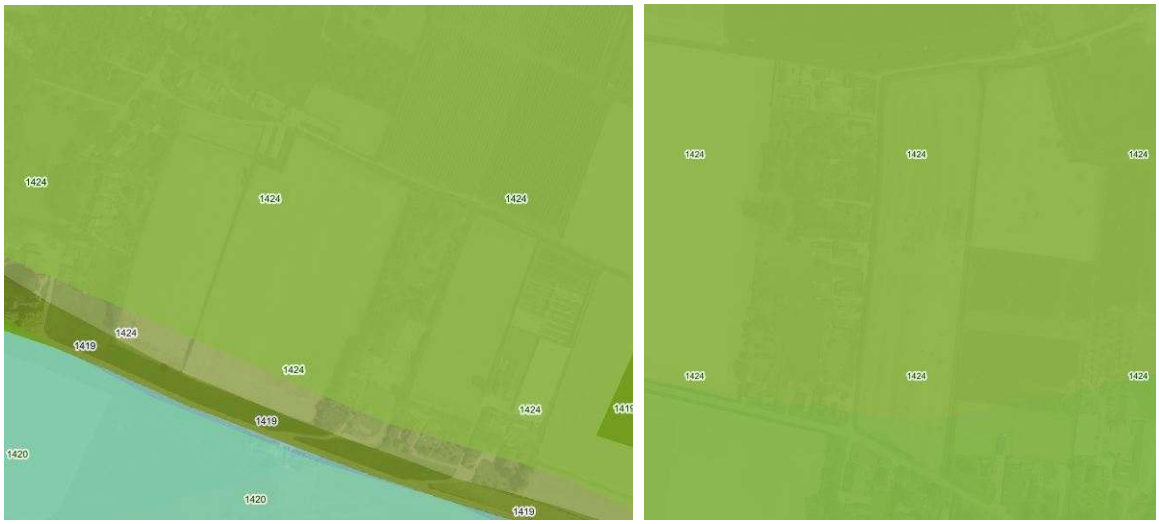
1.2 Bodem en archeologie

De uitsneden uit de bodemkaart wijzen uit dat de bodem in beide plangebieden is opgebouwd uit kalkhoudende Poldervaaggronden. Een vaaggrond heeft geen duidelijke bodemontwikkeling doorgemaakt. Deze Poldervaaggrond (Rn95A; V/VI) is onderdeel van de jonge stroomruggen in het centrum van de Betuwe. De bodem is tot enige diepte ontkalkt. In het centrum van de ruggen kan men vaak de dichtgeslibde oude bedding als een doorlopende, slingerende, lage strook herkennen.

Conform de gegevens in pdok bestaat de bodem uit zware zavel en lichte klei, profielverloop 5. Alleen in het zuidelijk deel van het plangebied Nieuwedijk wijkt het profielverloop daarvan af: 3, of 3 en 4, of 4 in plaats van 5.



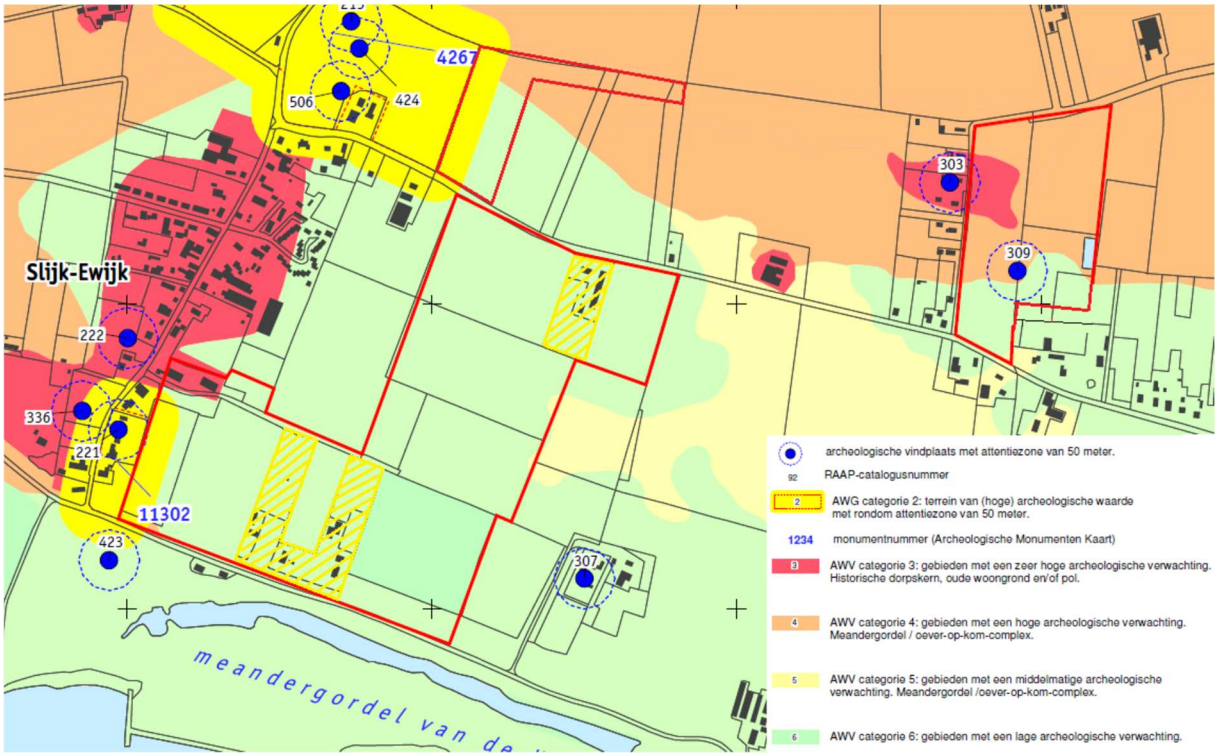
Kaartuitsnede Bodemkaart De Boerderij en Nieuwedijk (Bron: atlasleefomeving.nl)



Wat betreft archeologische landschappen en landschapszones maakt het deelgebied Nieuwedijk deel uit van een stroom- en crevasserug. Dat geldt ook voor De Boerderij, maar daar loopt ook een overstromingsvlakte van de Waal langs de zuidrand van het plangebied.

Het bestemmingsplan beschrijft het volgende over archeologie:
Op 22 juni 2016 heeft Greenhouse Advies een rapport uitgebracht met de archeologische (verwachtings-)waarden van de twee deelgebieden. Dit rapport is bijgevoegd als Bijlage 12 bij de toelichting. Op basis van de geomorfologische en bodemkundige gegevens en vondstmeldingen en

onderzoek in vergelijkbare geologische condities in de omgeving kan worden gesteld dat voor het grootste deel van het deelgebied De Boerderij een lage verwachting geldt. Uitgezonderd een deel in het westen van deelgebied, hier bevindt zich de oude middeleeuwse dorpskern van het dorp Slijk-Ewijk. Net ten noorden van deelgebied De Boerderij bevindt zich een mogelijke vindplaats die dateert uit de ijzertijd, Romeinse tijd en de middeleeuwen.
Voor het noordelijke deel van deelgebied Nieuwedijk geldt een hoge tot zeer hoge verwachting. Hier kan naar aanleiding van de tijdens de booronderzoeken vele aangetroffen archeologische indicatoren en het bekende Romeinse grafveld van uitgegaan worden dat zich hier resten bevinden uit de ijzertijd, Romeinse tijd en de middeleeuwen. Men dient hier rekening te houden met de aanwezigheid van sporen en structuren van de volgende complextypen: nederzetting, infrastructuur graven, greppels, waterputten en afvalkuilen. Greenhouse Advies adviseert voor beide deelgebieden rekening te houden met resten uit de Tweede Wereldoorlog in de vorm van losse sporen en vondsten.



Kaartje met hoge verwachtingswaarde archeologie (bron: Greenhouse advies 2016).

1.3 Water

In het plangebied De Boerderij ligt de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) tussen 0,8 en 1,0 m onder het maaiveldniveau. Bij het plangebied Nieuwedijk staat het grondwater hoger, tussen 0,2 en 0,4 m onder het maaiveldniveau. De gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) ligt in beide plangebieden tussen 1,4 en 2,0 m onder maaiveldniveau. (Bron: Sweco, 2020)

De Rietgraaf stroomt noordelijk langs het plangebied Nieuwedijk. Loodrecht daarop loopt de Lange Pijp dwars door het plangebied. Deze watergang komt ter hoogte van de Nieuwedijk in de Rietgraaf uit. De Rietgraaf en de Lange Pijp zijn de belangrijkste watergangen in het gebied. Het zijn A-watergangen die ook een functie hebben voor de fruittelers: in droge perioden (in de zomer) wordt de stuw in de Rietgraaf verhoogd zodat de fruittelers bij het water kunnen vanuit de Lange Pijp.




Lange Pijp loopt dwars door het plangebied en de Rietgraaf loopt direct noordelijk langs het plangebied

Het plangebied De Boerderij kenmerkt zich door een onregelmatige blokverkaveling van weilanden, gescheiden door een enkele afwateringssloot. Deze sloten betreffen C-watergangen die op de grens van het landschappelijk plangebied en het nieuwe woongebied uitkomt in een A-watergang. De A-watergang wordt verlegd om de woningbouw mogelijk te maken.



Op de voorgrond de te verleggen A-watergang met de C-watergang tussen de weilanden in De Boerderij

1.4 Groeiplaatsgeschikheid

De Potentieel Natuurlijke Vegetatie (PNV) geeft een indruk van het vegetatietype dat zich van nature op deze gronden zou ontwikkelen. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat de huidige ontwateringstoestand gehandhaafd blijft.

Locatie De Boerderij
Boomvormers;
Voor de bosopstanden zal, op basis van de ter beschikking staande informatie, het elzenrijk essen-iepenbos het grootste aandeel innemen. De locatie is beter ontwaterd en in de drogere delen zou het gebied zelfs geschikt kunnen zijn voor het eiken-haagbeukenbos.

Zoals aangegeven wordt de groeiplaatsgeschiktheid in hoge mate bepaald door de ontwateringstoestand. Er is een goede groei te verwachten van de boomsoorten es, zwarte els, schietwilg, ruwe iep en veldesdoorn. Tevens is de verwachting dat de meer climaxsoorten zoals zomereik ook een goede groei laten zien. Voor de struiksoorten is een goede groei te verwachten van de eenstijlige meidoorn (zie par. 1.5), sleedoorn, grauwe- & katwilg, Europese vogelkers, Gelderse roos en aalbes en zwarte bes.

Kruidenvegetatie;
Voor het open veld zien wij voor ons dat uiteindelijk de Klasse van ruderale gemeenschappen (31) of natte strooiselruigten (32) zich zal gaan ontwikkelen. De ontwikkeling hiervan is mede afhankelijk van het beheer en de beheersmaatregelen. Er moet wel rekening mee gehouden worden dat het landgebruik nu landbouw is (gedeeltelijk mais) waarbij het land bemest wordt en mogelijk gewasbeschermingsmiddelen zijn toegepast. Daarmee is er een tussenfase te verwachten waardoor de uiteindelijk PNV zich niet direct zal ontwikkelen.

Voor het stimuleren van een snelle ontwikkeling van de PNV kunnen wij ons voorstellen dat er ingezaaid wordt met een mengsel met soorten die hierbij horen.
Daarbij kunnen we denken aan Chichorei, Grote kaardenbol, Gewone smeerwortel Koninginnenkruid, Grote kattenstaart, Moerasandoorn, Grote zandkool, Pijlkruidkers, Bezemkruiskruid, Klein hoefblad, e.o.

Locatie Nieuwendijk
Boomvormers;
Vanuit de verkregen informatie heeft ook hier het elzenrijk essen-iepenbos het grootste aandeel. In laagtes en op plekken waar water stagneert zou het schietwilgenbos tot ontwikkeling kunnen komen, terwijl de drogere delen geschikt zouden zijn voor het essen-iepenbos.

Ook hier wordt de groeiplaatsgeschiktheid in hoge mate bepaald door de ontwateringstoestand.
Er is een goede groei te verwachten van de boomsoorten es, zwarte els, schietwilg, ruwe iep en veldesdoorn. In de nattere delen zal de schietwilg het heel goed doen mogelijk aangevuld met populier. Op de droge delen is de verwachting dat de meer climaxsoorten zoals zomereik en haagbeuk ook een goede groei kunnen laten zien. Voor de struiksoorten is een goede groei te verwachten van de eenstijlige meidoorn, sleedoorn, grauwe- & katwilg, Europese vogelkers, Gelderse roos en aal- en zwarte bes.

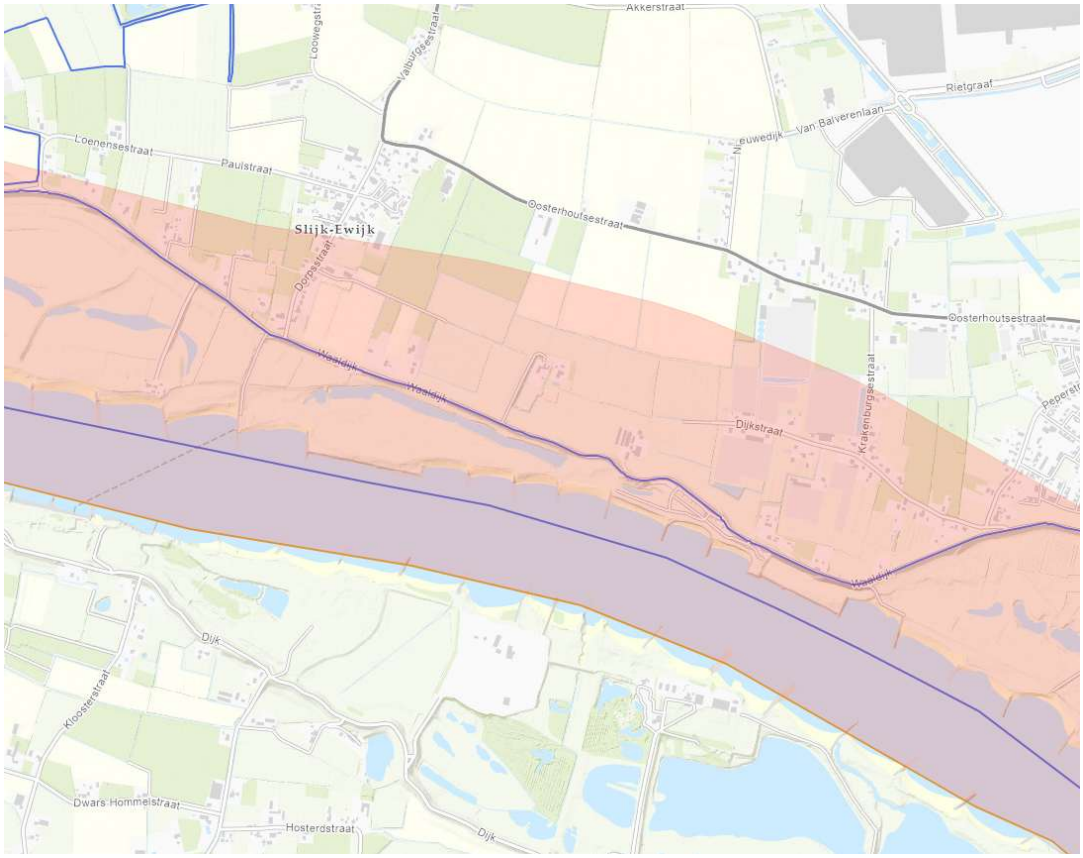
Kruidenvegetatie;
Voor meer open plekken zoals de natuurvriendelijke oever en de open horst zien wij voor ons dat hier uiteindelijk de Klasse van natte strooiselruigten (32) zich zal gaan ontwikkelen. Langs de rand van de natuurvriendelijke over, daar waar het wat natter wordt zien wij voor ons dat hier de Oeverkruid-klasse

(6) zich kan ontwikkelen. Ook hiervoor geldt dat de ontwikkeling hiervan mede afhankelijk is van het beheer en de beheersmaatregelen. Er moet wel rekening mee gehouden worden dat het landgebruik nu landbouw is (waaronder graan) waarbij het land bemest wordt en mogelijk gewasbeschermingsmiddelen zijn toegepast. Daarmee is er een tussenfase te verwachten waardoor de uiteindelijk PNV zich niet direct zal ontwikkelen.

Voor het stimuleren van een snelle ontwikkeling van de PNV kunnen wij ons voorstellen dat er ingezaaid wordt met een mengsel met soorten die hierbij horen. Daarbij kunnen we denken aan Chichorei, Grote kaardenbol, Gewone smeerwortel, Koninginnenkruid, Grote kattenstaart, Moerasandoorn, Grote zandkool, Pijlkruidkers, Bezemkruiskruid, Klein hoefblad, Oeverkruid, Gesteeld glaskroos, Pilvaren, Naaldwaterbies, Waterlobelia, e.o.

1.5 Bacterievuur bufferzone

Het plangebied valt in de bufferzone waarbinnen de bestrijding van aantastingen met bacterievuur verplicht is. Hier is het de verplichting om bacterievuur te bestrijden. Aangetaste planten en struiken moeten zo spoedig mogelijk volledig verwijderen en vernietigd worden. Planten die gevoelig zijn voor bacterievuur en niet nieuw aangeplant mogen worden in deze zone zijn; een aantal Cotoneaster-soorten, glansmispel en tweestijlige en eenstijlige meidoorn. De locatie De Boerderij bevindt zich in de '1 km zone aan buitenrand bufferzone' en de locatie Nieuwedijk ligt in zijn geheel binnen de bufferzone.



Detail van de kaart 'bacterievuur bufferzone' met aan de noordzijde de bufferzone. In rood de '1 km zone aan buitenrand bufferzone' (Bron: officielebekendmakingen.nl)

1.6 Biotische omstandigheden

Het gebied Nieuwedijk is op dit moment in gebruik als akkerland.
Het deelgebied De Boerderij is in gebruik als weiland, met hier en daar een houtopstand.

1.7 Ontstaansgeschiedenis en cultuurhistorie

Onderstaande tekst is overgenomen uit het bestemmingsplan 'Landschapspark De Danenberg, deelgebieden Boerderij en Nieuwedijk' van Pouderoyen Tonnaer.

Voor het ontstaan van het landschap in De Danenberg zijn twee pre-Romeinse stroomruggen van belang geweest: de oudste -het Rietgraafsysteem- en de andere; het Eimerensysteem. De rivieren binnen het Rietgraafsysteem zijn de voorlopers van de Waal. De Waal is weer jonger dan het Eimerensysteem en moet ergens tussen 100 en 300 v. Chr. zijn ontstaan. Deze rivier heeft op zijn beurt weer delen van het Rietgraafsysteem en van het Eimerensysteem opgeruimd. De restbeddingen van Oosterhout, Slijk-Ewijk en Loenen verlandden geleidelijk. De Waal zette over de zware komgronden direct langs de oever bij hoog water zandige klei af. Tussen de kerk van Slijk-Ewijk en de Gasthuisbouwing ter plaatse van de Dorpsstraat is door overstromingswater vanuit de Waal een ondiepe geul ontstaan met aan weerszijden smalle, relatief lage oeverwallen. Vóórdat het gebied vanaf de 12e eeuw werd bedijkt kon het Waalwater bij hoge rivierstanden onbelemmerd de Betuwe instromen. Dit gebeurde via de lagergelegen komgebieden en restgeulen, onder meer ter hoogte van de Dorpsstraat. De stroomruggen waren begroeid met vrij open bossen en lagen te hoog om overstroomd te worden. Daarom waren deze gebieden uitermate geschikt voor bewoning. Vanaf de Vroege Steentijd is de Over-Betuwe al bewoond geweest. In de Romeinse tijd was er zelfs sprake van zeer intensieve bewoning. De mensen woonden veelal aan het water, namelijk aan de oevers van de rivieren of langs de dode armen. Op de Hoog Essen (aan het eind van de Nieuwedijk), De Woerd en de Hof en de Loohof (Camping De Hoge Brug) zijn voorbeelden van woonplaatsen uit de Romeinse tijd te vinden.

In het gebied De Danenberg zijn de drie verschillende landschapstypen, die voorkomen in het rivierengebied, nog duidelijk herkenbaar: het oeverwallen-, het uiterwaarden- en het komgrondenlandschap. Het grootste deel van De Danenberg is te typeren als een oeverwallenlandschap. Maar door de hoge Waaldijk aan de zuidzijde met het zicht op de rivier en de grotere openheid en schaal aan de noordzijde zijn ook het uiterwaardenlandschap en het komgrondenlandschap duidelijk aanwezig. Het onderscheid tussen oeverwallen en komgebieden is in de loop van de tijd kleiner geworden, maar door het uitblijven van grootschalige ontwikkelingen in gebied De Danenberg zelf nog steeds zichtbaar.

1.8 Recentere ontwikkelingen

De hierna volgende reeks van topografische kaarten laat zien dat beide plangebieden lange tijd uitsluitend agrarisch in gebruik zijn geweest. In de loop van de tijd was dit gebruik afwisselend akkerland, fruitkwekerijen en fruitboomgaarden. Bij De Boerderij is halverwege de vorige eeuw de Dorpsstraat doorgetrokken in oostelijke richting, om het land daarachter beter te kunnen bereiken. De Nieuwedijk en de Lange Pijp zijn al zeker ruim anderhalve eeuw aanwezig, evenals de hoeve aan de Oosterhoutsestraat, grenzend aan het plangebied. Aan de oostzijde is de recente aanleg van Park 15 met de bijbehorende landschappelijke inpassing goed zichtbaar.



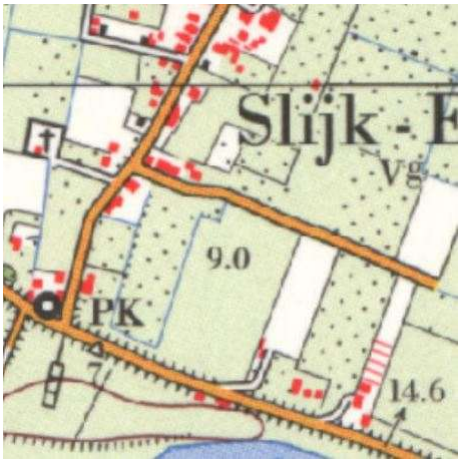
1850



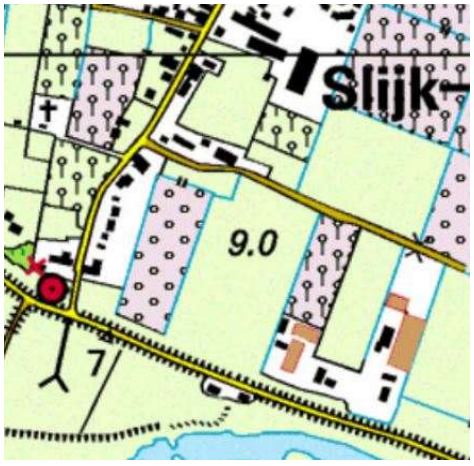
1900



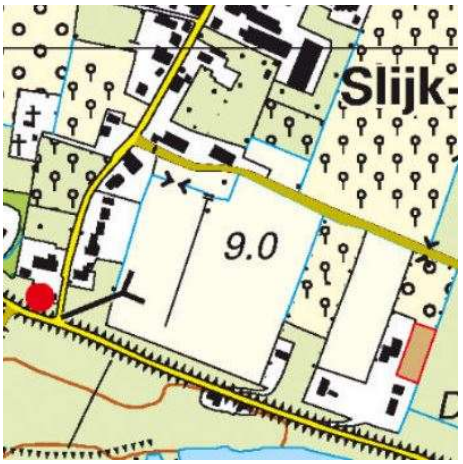
1950



1975

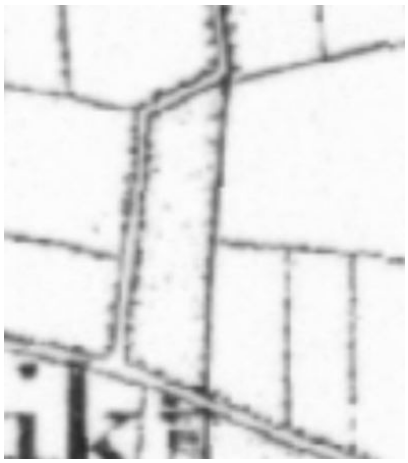


2000

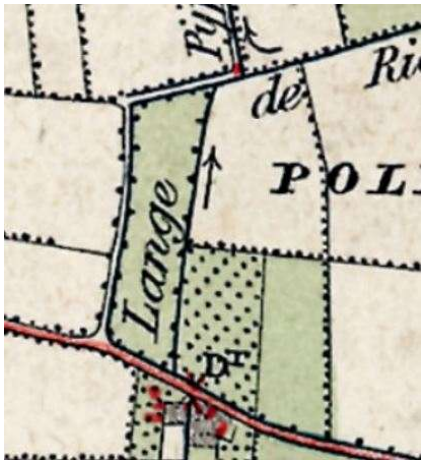


2021

De Boerderij, topografische kaarten door de jaren heen (Bron: Topotijdreis)



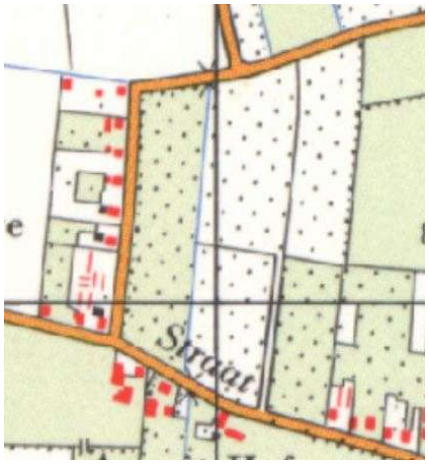
1850



1900



1950



1975



2000



2021

De Boerderij, topografische kaarten door de jaren heen (Bron: Topotijdreis)




De (resten van) de twee pilaren aan de Oosterhoutsestraat

Pilaren bij entree Nieuwedijk
Aan de Oosterhoutsestraat zijn de restanten zichtbaar van twee pilaren van metselwerk, die waarschijnlijk de entree naar de akker hebben gemarkeerd. Direct ten zuiden van de Oosterhoutsestraat is de entree naar de boerderij van dezelfde pilaren voorzien. Deze zijn alleen in een later stadium wit geschilderd. Ook aan de noordzijde van de akker staat naast de entree een dergelijke pilaar, scheefgezakt en verborgen in de kop van de elzenhaag.

Onderzocht wordt of de zuilen een nieuwe toekomst kunnen krijgen in het plan en zo de cultuurhistorische waarden en identiteit van de plek kunnen versterken.




De zuil aan de noordzijde van het plangebied en de witte entreemarkering van de boerderij

Waaldijk
De Waaldijk kent een beschermingszone waterkering, die gedeeltelijk over het plangebied van De Boerderij loopt.



In rood de beschermingszone waterkering, in groen de huidige profiellijnen van de Waaldijk

Het Waterschap Rivierenland werkt aan verbetering van de Waaldijk ter hoogte van het plangebied De Boerderij. Hierdoor verbreedt het dijkprofiel en neemt een strook in beslag in het zuiden van het plangebied. Dit is op onderstaande kaart weergegeven.



Kaartuitsnede Dijkversterking Wolferen Sprok, deelgebied 7 (Bron: Ontwerpteam De Betuwse Waard)

1.9 Randvoorwaarden en eisen

De landschappelijke inrichting van De Boerderij en Nieuwedijk vindt plaats conform onderstaande randvoorwaarden en eisen. Deze komen deels voort uit de eerder beschreven bestaande situatie en autonome ontwikkelingen. Voor een ander deel zijn ze afkomstig uit de overeenkomst die de gemeente Overbetuwe met KWP heeft gesloten.

Algemene eisen:

a. De ontwerpen moeten passen in het bestaande landschap.
b. In de basis moet rekening gehouden worden met eerdere opgestelde visies zoals de Landschapsvisie van H+N+S.
c. De ontwerpen moeten passen binnen de gestelde kaders van de overeenkomst (KWP en de gemeente Overbetuwe) waarbij de bijlagen een eerste richting geven.
d. Inrichtingselementen voor recreatie moeten sober worden uitgevoerd.
e. De toekomstig beheerder (gemeente Overbetuwe) moet zich kunnen vinden in het ontwerp en het eindproduct moet beheerbaar zijn.

De Boerderij:

a. In het gebied wordt een klompenpad mogelijk gemaakt, dat in ieder geval aansluit op de Verlengde Dijkstraat en de Waaldijk. Zo wordt een ommetje mogelijk gemaakt voor bewoners van Slijk Ewijk.
b. De strook aan de zuidkant van het plangebied wordt ingericht ten behoeve van dijkverbetering.

Nieuwedijk:

a. Het schouwpad langs de Lange Pijp blijft behouden.
b. De oostelijke oever van de Lange Pijp wordt ingericht als natuurvriendelijke oever.
c. Aan de noordzijde van het plangebied komt een brug of dam met duiker, die het gebied aansluit op de Nieuwedijk.
d. De bestaande dam met duiker in de Lange Pijp blijft behouden.
e. In het gebied met hoge archeologische verwachtingswaarden vinden geen activiteiten plaats die deze waarden onherstelbaar kunnen aantasten.

Buiten de hierboven genoemde randvoorwaarden en eisen dienen inrichting en beheer aan alle wettelijke verplichtingen te voldoen. Dit geldt in elk geval voor de Flora- en faunawet, regels omtrent ontgronding, boscompensatie, bacterievuur, Klic-meldingen, Keur et cetera.

2 Landschapsontwerp (Voorlopig Ontwerp)

2.1 Landschapszone De Boerderij

Naast de woningbouw ontwikkelingen op deze locatie staan er ook grote ingrepen en een herontwerp van de aangrenzende Waaldijk gepland. Met de inrichting van de landschapszone is beoogd de openheid van het landschap aan de dijk te behouden en aan te vullen met extra landschappelijk groen langs oude en nieuwe grenzen in het landschap. Hierbij valt te denken aan geknotte kleine bomen als de knotwilg en de knot-es, die op onderlinge afstand van elkaar een lijn in het landschap vormen langs een (oude) perceelgrens (landschappelijk groen).
Het open landschap is kruidenrijk grasland. Door te kiezen voor extensief beheer (1 tot 2 keer maaien per jaar) krijgen de verschillende bloemen, kruiden en grassen de kans uit te groeien tot een divers landschap met verschillende kleuren en texturen. De gemaaide paden door het landschap heen zullen tot 5 keer per jaar gemaaid worden, zodat duidelijk onderscheid bestaat tussen het grasland en de wandelpaden.
Een meer gesloten landschap van opgaande beplanting zal vormkrijgen op de locaties die reeds zijn aangewezen in de eerdere ontwerpvisies van H+N+S. Daarbij is gekozen voor een opbouw binnen het gebied. De strook van opgaande beplanting direct grenzend aan het openlandschap is een struiklaag met enkele boomvormers. Hiermee wordt de gesloten beplanting zo'n 4 à 5 meter hoog. Het meest oostelijke perceel kent een mantelzoom opbouw met een struiklaag in de buitenste randen en een verdichting van boomvormers in het midden van het gebied. Om schaduwwerking te voorkomen op het aangrenzende agrarische perceel, is langs de oostrand een extra brede strook mantelzoombeplanting opgenomen.

Langs de diverse perceelgrenzen zijn onderhoudsstroken opgenomen in het ontwerp. Voor regulier onderhoud aan groen is een breedte van 3 meter aangehouden, voor de A-watergang door het gebied heen, grenzend aan de zuidzijde van het woongebied is een onderhoudsstrook van 4 meter breed afgestemd met het waterschap.

Tevens worden kansen gezien om met de landschapszone aan te sluiten op de ontwikkelingen in het gebied. Zo kan er aansluiting worden gemaakt op de plannen voor de Gastvrije Waaldijk, waar veel aandacht is voor het creëren van plekken aan en op de dijk. De landschapszone ligt ook direct aan de dijk en kan middels een trap voor voetgangers en een wandelpad worden aangesloten, zodat een nieuw rondje door het dorp gemaakt kan worden. Deze hoofdroute door het gebied zal worden uitgevoerd in een halfverharding (Graustabiel) dat comfortabel te bewandelen is. Door deze route met de graspaden te combineren is het ook mogelijk om binnen de locatie een ronde te lopen, zonder de dijk te betreden.

In het verlengde van de nieuwe woonstraat kan in de toekomst een fietspad aangelegd worden naar het achterliggende landelijk gebied. Het voornemen is dat dit in de toekomst uitgewerkt wordt door de gemeente.
Voor wandelaars en fietsers wordt rekening gehouden met de mogelijkheid voor een rustplek langs deze toekomstige fietsroute, een beschutte plek met gras en bomen, waar men ook kan zitten.

Op beplantingssoorten van zowel het gesloten als het open landschap is ingegaan in paragraaf 1.4 over groeiplaatsgeschiktheid. De Potentieel Natuurlijke Vegetatie (PNV) bestaat uit de volgende soorten voor deze locatie:

Boomvormers (PNV)	**Struiken** (PNV)	**Kruidenvegetatie** (PNV)
Es	Eenstijlige meidoorn *	Chichorei
Zwarte els	Sleedoorn	Grote kaardenbol
Schietwilg	Grauwe wilg	Gewone smeerwortel
Ruwe iep	Katwilg	Koninginnenkruid
Veldesdoorn	Europese vogelkers	Grote kattenstaart
Zomereik (drogere delen)	Gelderse roos	Moerasandoorn
	Aalbes	Grote zandkool
	Zwarte bes	Pijlkruidkers
		Bezemkruiskruid
	*= Boerderij locatie in '1 km zone aan buitenrand bufferzone bacterievuur'	Klein hoefblad

Voor het ontwerp zijn plantsoorten opgenomen voortkomend uit bodem- en wateromstandigheden en passend in het landschap:

Plantvakken:

1. Solitaire bomen in het veld
   Samenstelling van okkernoot, zomereik, kastanje en fladderiep

2. Landschappelijk groen
   Kleine bomen als (knot)wilg en (knot-)els

3. Landschappelijk groen
   Kleine bomen als (knot)wilg en (knot-)els

4. Struik laag met enkele boomvormers
   Struiken en bomen uit PNV

5. Solitaire bomen
   Samenstelling van okkernoot en fladderiep

6. Solitaire bomen
   Samenstelling van haagbeuk, okkernoot, zomereik, kastanje en fladderiep

   Mantelzoom
   Bomen en struiksoorten uit PNV
7. Struiklaag (4-5 meter)
8. Struiken en bomen (5-10 meter)
9. Bomen (hoogte 15 meter)



2.2 Landschapszone Nieuwedijk

Een meerwaarde voor deze toegankelijke landschapszone wordt gezien om naast afscherming van Park 15 ook te voorzien in ruimte voor water, natuurontwikkeling, biodiversiteit en in een lokale recreatie behoefte. De opgaande beplanting kent een opbouw met mantelzoom en wandelroute langs de randen van het gebied, langs het water en ook door de opgaande beplanting heen. Dit biedt een diversiteit aan gezichten en beleving voor de recreant, en tegelijkertijd een diverse invulling van het uitzicht voor de omwonenden in de omgeving. Zo zal het opgaande groen worden voorzien van een centrale open plek, waarvan de toegang zichtbaar is vanaf de weg. Dit maakt nieuwsgierig en werkt uitnodigend.

Aan de zuidzijde van de opgaande beplanting is een strook van 16 meter opgenomen van kruidenrijk grasland als overgang naar het naastgelegen perceel. Door te kiezen voor extensief beheer (1 tot 2 keer maaien per jaar) ontstaat een overgang tussen de struiken en bomen en het grasland.
De gemaaide graspaden door het gebied zullen tot 5 keer per jaar gemaaid worden. De paden door de opgaande beplanting zullen ook gemaaid worden, totdat de ontwikkeling onder het bladerdek dit niet meer nodig heeft en een bospad is gevormd.

De Lange Pijp, de A-watergang door het plangebied, wordt over een lengte van 315 meter verbreed tot een breedte van 8 meter vanaf de oeverinsteek. Hier wordt een peilstijging mogelijk gemaakt van minimaal 30 cm ten opzichte van het zomerpeil. Het waterbergend vermogen wordt zo vergroot met:
(7,1-2,5 m=) 4,6 m extra breedte x 315 m lengte x 0,3 m = 434,7 m3
Daarnaast wordt de Lange Pijp aan de oostzijde voorzien van een natuurvriendelijke oever. Naast ruimte voor water en natuurontwikkeling biedt dit ook kansen voor een extra belevingsaspect: over het water heen stappen middels stapstenen en een uitdagende, eenvoudige loopplank over het water. Vanwege de A-status van de watergang dient het doorstroomprofiel vrij te blijven van obstakels. Dit is goed realiseerbaar door deze uitdagende route als optie aan te bieden in de wandeling. In het flauwe talud van de natuurvriendelijke oever kan op stapstenen gelopen worden. Respectievelijk een loopplank en de bestaande kleine dam maken een oversteek over de watergang mogelijk.



Rechts een voorbeeld van een eenvoudige, doch uitdagende oversteek per brug. Links betonnen stapstenen in laag water, zoals dat ook mogelijk is door de natuurvriendelijke oever.

Langs de oostgrens van de landschapszone zijn onderhoudsstroken met een breedte van 8 meter opgenomen in het ontwerp. Deze stroken zijn tevens geschikt om over te lopen. Voor regulier onderhoud aan de Lange pijp is een onderhoudsstrook van 4 meter breed afgestemd met het waterschap. Deze strook ligt aan de westzijde van de watergang.

Bureau Maris ziet geen aanleiding om de landschapszone te voorzien van afrastering, aangezien het geen losloopgebied voor honden betreft en er geen dieren worden gehouden die oversteken. De aangrenzende percelen zijn in de huidige situatie gescheiden door een sloot of afrastering ten behoeve van het gebruik op het perceel. De erfgrenzen vallen ook gedeeltelijk samen met een onderhoudsstrook voor water of beplanting. Een raster tussen deze strook en de watergang bemoeilijkt het onderhoud.



Ook voor de Nieuwedijk zijn in paragraaf 1.4 beplantingssoorten besproken die horen bij de locatie. De Potentieel Natuurlijke Vegetatie (PNV) bestaat uit de volgende soorten voor de Nieuwedijk:

Boomvormers (PNV)	**Struiken** (PNV)	
Es	Eenstijlige meidoorn*	
Zwarte els	Sleedoorn	
Schietwilg	Grauwe wilg	
Ruwe iep	Katwilg	
Veldesdoorn	Europese vogelkers	
Populier (nattere delen)	Gelderse roos	
Zomereik (drogere delen)	Aalbes	
	Zwarte bes	Pijlkruidkers
		Bezemkruiskruid
		Klein hoefblad
		Oeverkruid,
		Gesteeld glaskroos
		Pilvaren
		Naaldwaterbies
	*= Nieuwedijk ligt in de bufferzone waar bestrijding van bacterievuur verplicht is	Waterlobelia

Voor het ontwerp zijn plantsoorten opgenomen voortkomend uit bodem- en wateromstandigheden en passend in het landschap:

Plantvakken:

1. Solitaire bomen
   Samenstelling van okkernoot, zomereik, kastanje en fladderiep

2. Landschappelijk groen
   Kleine bomen als (knot)wilg en (knot-)els

   Mantelzoom
   Bomen en struiksoorten uit PNV

3. Bomen (hoogte 15 meter)
4. Struiken en bomen (5-10 meter)
5. Struiklaag (4-5 meter)

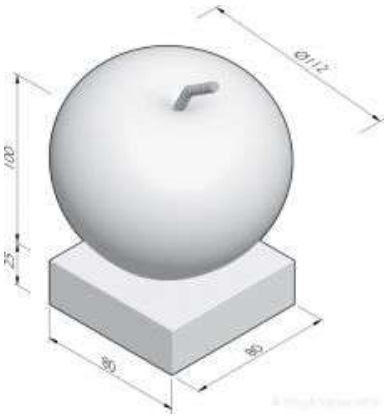
6. Groenvak (Archeologische zone)
   Bomen en struiksoorten uit PNV

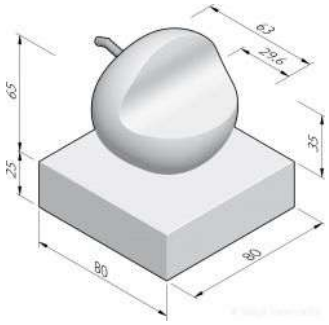
7. Groenvak met zoom, vanwege verkeersfunctie rondom
   Bomen en struiksoorten uit PNV

2.3 Herkenbare stijl voor Landschapspark De Danenberg als geheel

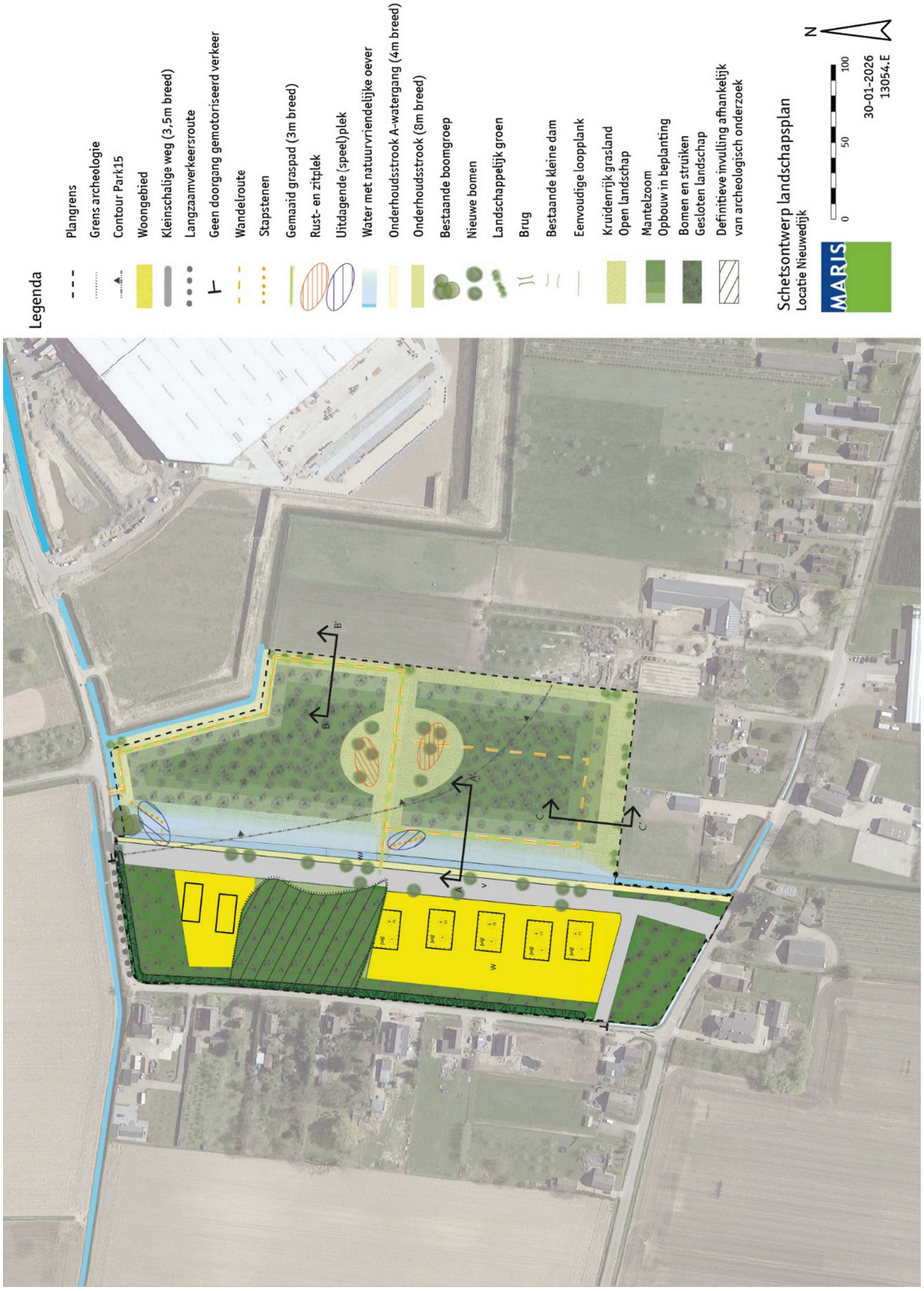
Voor het uitwerken van meubilair passend in het landschap en bij de gecreëerde rustplekken adviseren we in te zetten op één herkenbare stijl van elementen die (op termijn) ook terug zullen komen in het gemeentelijk deel van Landschapspark De Danenberg. Een uitnodigend en herkenbaar element om op te zitten en te spelen, zouden bijvoorbeeld betonnen fruitstukken kunnen zijn verwijzend naar de aanwezigheid en het verleden van vele fruitgaarden in het gebied.

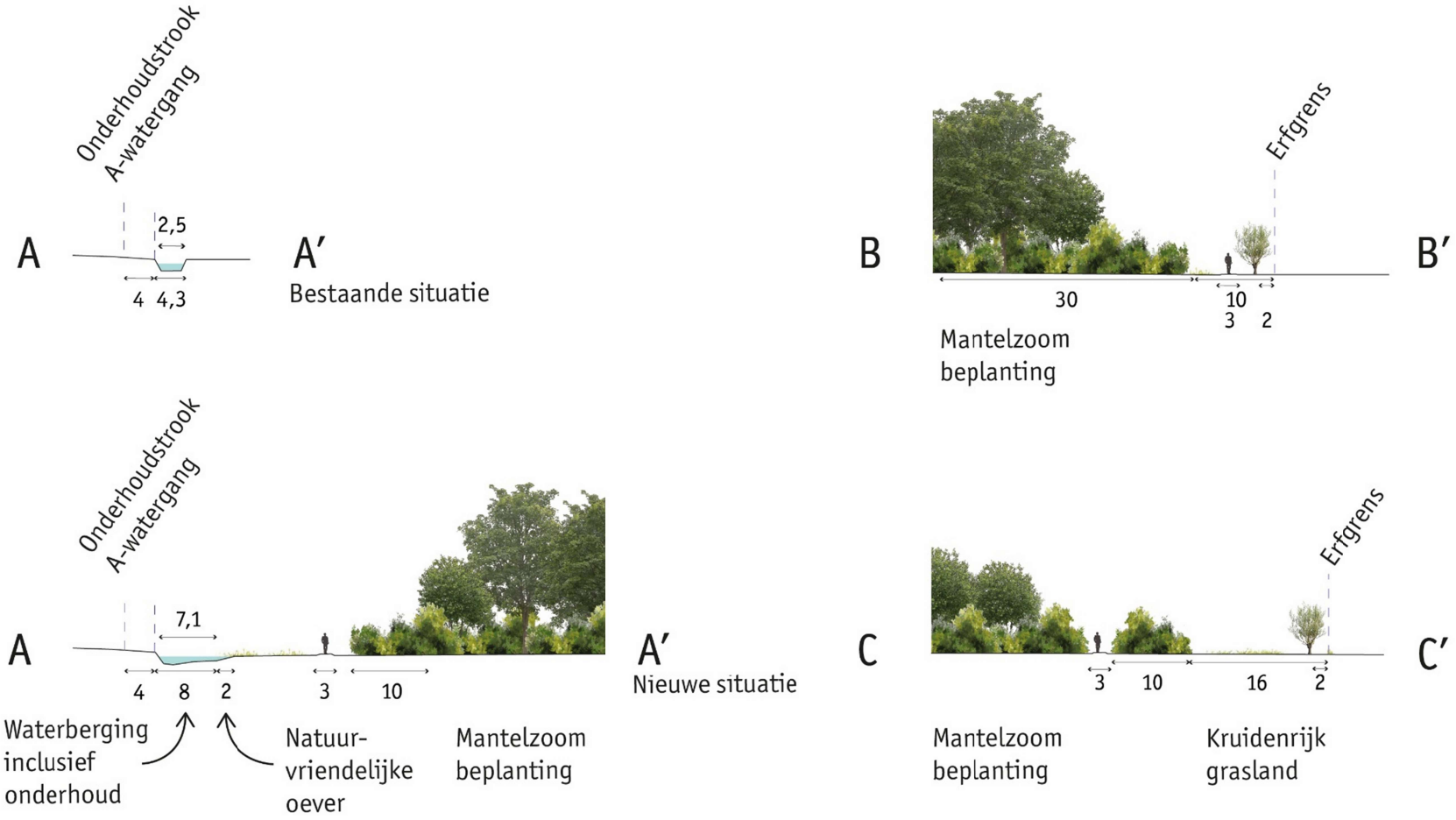






Bijlage A
Ontwerp Nieuwedijk





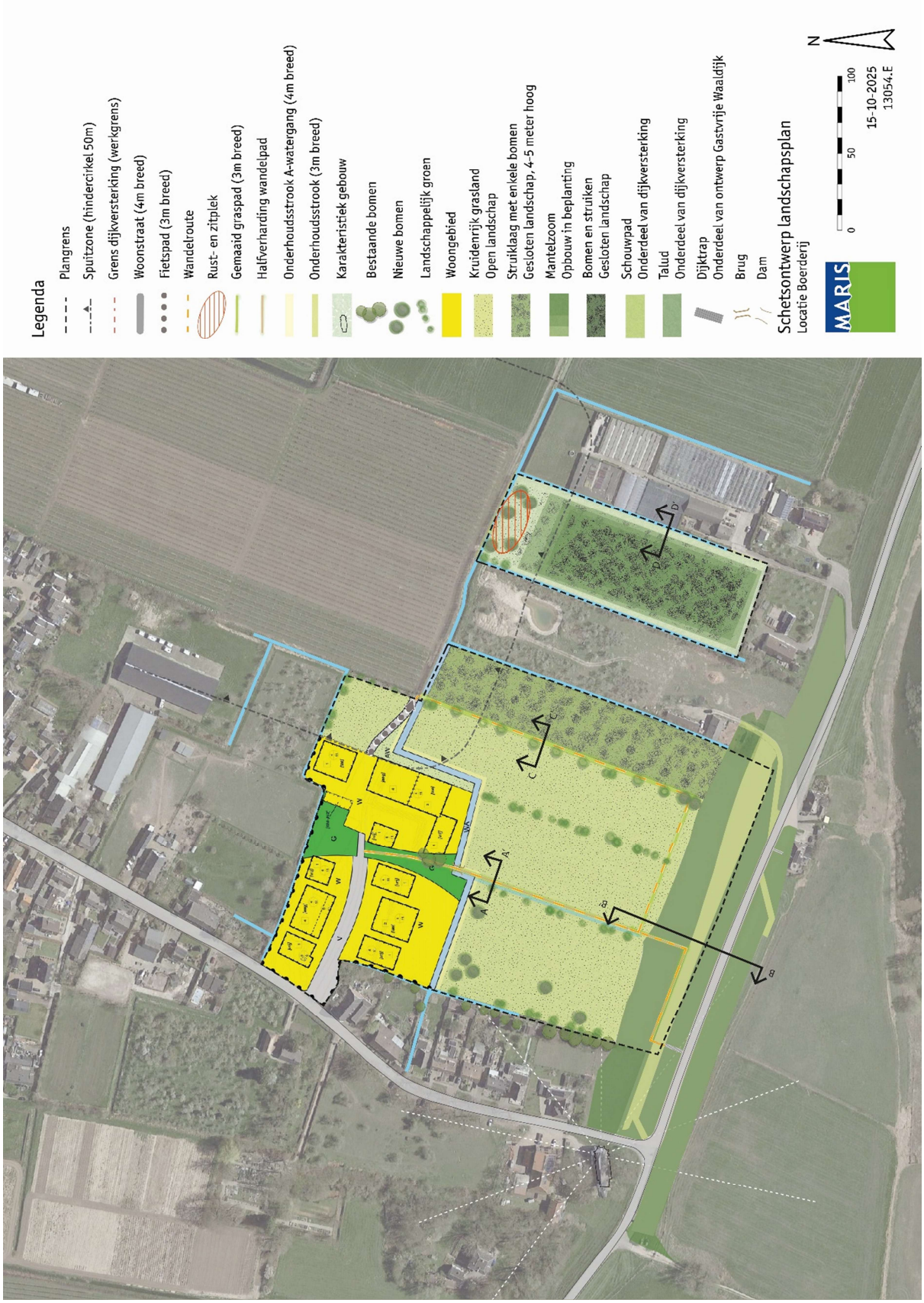
MARIS

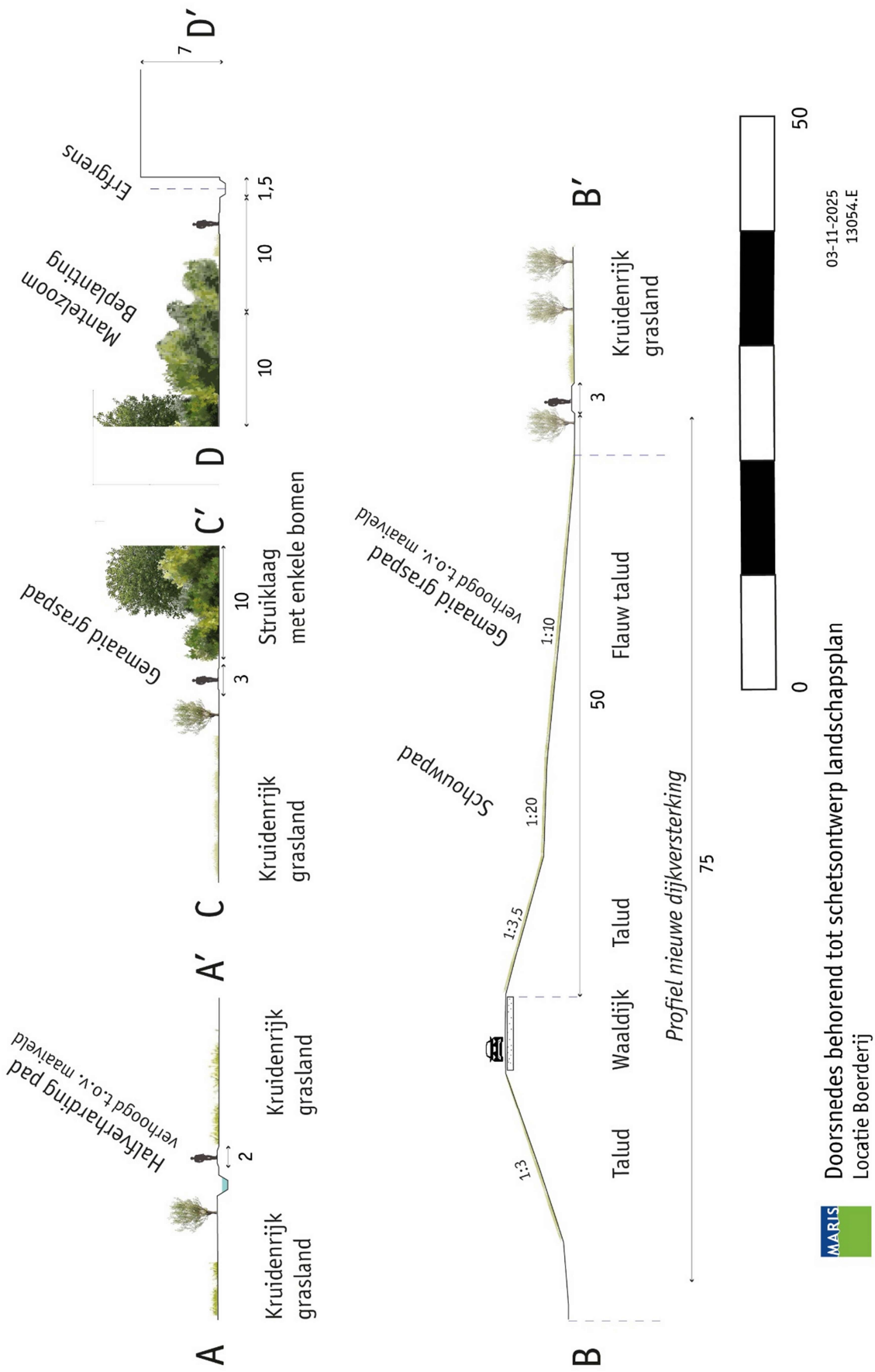
Doorsnedes behorend tot schetsontwerp landschapsplan
Locatie Nieuwedijk

0 50

03-11-2025
13054.E

Bijlage B
Ontwerp De Boerderij




A
A'
C
C'
D
D'
B
B'
Kruidenrijk grasland
Halfverharding pad
verhoogd t.o.v. maaiveld
2
Kruidenrijk grasland
3
10
Gemaaid graspad
Struiklaag met enkele bomen
10
10
10
1,5
Mantelzoom Beplanting
Erfgrens
7
Talud
1:3
Waaldijk
Talud
1:3,5
1:20
1:10
50
Flauw talud
Schouwpad
Gemaaid grasspad
verhoogd t.o.v. maaiveld
3
Kruidenrijk grasland
75
Profiel nieuwe dijkversterking
0
50
03-11-2025
13054.E
MARIS
Doorsnedes behorend tot schetsontwerp landschapsplan
Locatie Boerderij

Colofon

Landschapsplan De Danenberg

Opdrachtgever : Kondor Wessels Projecten

Projectnummer : 13054.E

Projectleider : Elma van Beek

Auteurs : Elma van Beek en Hans Damman

Datum : 2 februari 2026

Documentversie : Definitief

Gildenveld 18
Postbus 205
3890 AE Zeewolde
Tel.: 036 522 0971
info@bureau-maris.nl
www.bureau-maris.nl

© auteursrecht voorbehouden

TOEPASSING DUURZAAMHEIDSLADDER LANDSCHAPSPARK DE DANENBERG

Utrecht, november 2022

Actualisatie advies inzake de ladder voor duurzame verstedelijking

2016: ladderadvies voorlopig ontwerp
2018: actualisatie ladderadvies
2020: actualisatie ladderadvies
november 2022: enkele aanpassingen in het ladderadvies

drs. Joost Wegstapel

Australiëlaan 5, 3526 AB Utrecht
030 693 60 00
info@atrive.nl
www.atrive.nl
KvK: 17106411

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleiding 1

1.1 Vraagstelling en aanpak 1
1.2 Bronnen en opbouw van de notitie 1
1.3 Planbeschrijving 2

Hoofdstuk 2 Bepaling behoefte 4

2.1 Ruimtelijk verzorgingsgebied van het plan 4
2.2 Woondeal regio Arnhem-Nijmegen 5
2.3 Behoefte relevante subregio's 6
2.4 Behoefte gemeente Overbetuwe 8

Hoofdstuk 3 Binnenstedelijke plancapaciteit, in relatie tot de behoefte 10

3.1 Ligt het plan in bestaand stedelijk gebied? 10
3.2 Kan het bestaande stedelijke gebied in de behoefte voorzien? 10

Hoofdstuk 4 Conclusies 12

Hoofdstuk 1

INLEIDING

1.1 Vraagstelling en aanpak

Atrivé heeft in februari 2016 V.o.f. De Brouwerij geadviseerd over de toepassing van de ladder voor duurzame verstedelijking (de 'duurzaamheidsladder') op het 'Voorlopig ontwerp voor het Landschapspark De Danenberg'.

- In maart 2018 heeft er een actualisatie plaatsgevonden.
- In 2020 is het plan enigszins van vorm veranderd: het aantal woningen is met een derde teruggebracht en het betrof niet meer nagenoeg allemaal woningen boven de €250.000. Dit heeft geleid tot een nieuwe actualisatie van het ladderadvies.
- Inmiddels is er ruim een jaar verstreken en is Atrivé door ontwikkelaar Kondor Wessels Projecten BV nogmaals gevraagd enkele kleine aanpassingen te doen. Atrivé wil hierbij benadrukken dat het ladderadvies niet is geactualiseerd, omdat Atrivé geen inzicht heeft in de actuele plancapaciteit en de gerealiseerde plannen sinds 2019. De gemeente gaat een nieuw woonbehoefteonderzoek uitvoeren. Dit kan consequenties hebben voor het streefprogramma. Deze zaken zijn nu niet meegenomen.

Voor het ladderadvies is als richtsnoer de Handreiking duurzame verstedelijking (ministerie van Infrastructuur en Milieu) gehanteerd. Sinds 1 juli 2017 is een hernieuwde versie van de 'ladder' van kracht. Dit is toegelicht in de recent door het Rijk opgestelde handreiking voor de hernieuwde ladder voor duurzame verstedelijking (Kenniscentrum Infomil, ministerie van Infrastructuur en Milieu). Een belangrijk verschil met de eerdere versie is dat 'trede 3' (In hoeverre is er buiten het bestaande stedelijke gebied aanbod van multimodale locaties waarmee deze resterende regionale vraag kan worden opgevangen.) is vervallen. De nieuwe duurzaamheidsladder kent twee 'toetsvragen' (de oude trede 1 en 2) die elk voor dit plan doorlopen dienen te worden. Deze zijn:

- Is er behoefte aan de voorgenomen ontwikkeling?
- Ligt de stedelijke ontwikkeling in bestaand stedelijk gebied? En, zo niet, waarom kan het bestaande stedelijke gebied niet in deze behoefte voorzien?

1.2 Bronnen en opbouw van de notitie

Voor de actualisering is gebruikgemaakt van de volgende bronnen:

- Woonagenda Overbetuwe 2025 (gemeente Overbetuwe, februari 2022)
- Geactualiseerd streefprogramma en vrije ruimte 2021 (gemeente Overbetuwe, november 2021)
- Woondeal regio Arnhem-Nijmegen (Ministerie van BZK, maart 2020).
- Regionale woningmarktanalyse regio Arnhem-Nijmegen (Companen, oktober 2019).

- Prognoses provincie Gelderland 2019 en Primos huishoudensprognoses 2021
- Woningbouwprioritering gemeente Overbetuwe (Royal HaskoningDHV, november 2017).
- Woonagenda Overbetuwe 2020 (Gemeente Overbetuwe, december 2016).
- Analyse verhuisbewegingen Stadsregio Arnhem Nijmegen (Atrivé).
- Woningmarktonderzoek en woonagenda 2014-2020 Stadsregio Arnhem Nijmegen (Atrivé).

In de notitie is het plan summier beschreven en zijn vervolgens de toetsvragen van de duurzaamheidsladder stapsgewijs behandeld. De notitie rondt af met een conclusie aangaande de toepassing van de duurzaamheidsladder voor De Danenberg. Puntsgewijs is de opbouw als volgt:

1. De belangrijkste kenmerken van het plan Landschapspark De Danenberg.
2. Toetsvraag 1: Bepaling behoefte.
3. Toetsvraag 2: Analyse binnenstedelijke plancapaciteit, in relatie tot de behoefte.
4. Samenvattende conclusies toepassing ladder duurzame verstedelijking voor De Danenberg.

1.3 Planbeschrijving

Uit de beschikbare documentatie komen de karakteristieken van het plan duidelijk naar voren: een landschapsontwikkeling in het kader waarvan ook een aantal woningen zal worden gerealiseerd. De voorliggende vraag betreft de toepassing van de ladder voor duurzame verstedelijking voor het woongedeelte. Het plan bestaat uit twee deelgebieden: ‘boerderij Slijk-Ewijk’ en ‘Nieuwe Dijk’ die gefaseerd worden opgepakt. Het aantal woningen is inmiddels teruggebracht van 42 naar 27. Realisatie is voorzien in de periode 2022 tot 2023.

Herontwikkeling deelgebied west: ‘boerderij Slijk-Ewijk’

In dit deelgebied wordt een oude boerderij (woning met 2 schuren) met ruim 7 hectare aan landbouwgrond omgevormd naar woningen, extensieve recreatie en natuur. De oude boerderij met de schuren maken plaats voor 19 nieuwe toekomstbestendige woningen en de omliggende akkers worden omgevormd naar natuur.
Bij de samenstelling van het woonprogramma is rekening gehouden met de wens uit het dorp om ook aanbod te bieden aan starters. Kondor Wessels Projecten heeft met de gemeente in een overeenkomst vastgelegd welk type koopwoningen er worden gerealiseerd:

- 4 rijwoningen in het goedkope segment (tot €250.000);
- 4 rijwoningen in het middensegment (€250.000-€355.000);
- 4 vrije sector twee-onder-een-kapwoningen (>€355.000);
- 7 vrije sector vrijstaande woningen (>€355.000).

De woningen zijn duurzaam en gasloos. Voor de energievoorziening is gekozen voor de combinatie van zonnepanelen en warmtepompen. De warmtepompen maken individueel onderdeel uit van de woningen.

Herontwikkeling deelgebied oost: ‘Nieuwe Dijk’

In de overeenkomst tussen Kondor Wessels Projecten en de gemeente is vastgelegd dat hier 7 vrije sector kavels worden ontwikkeld (boven de NHG-grens van €355.000).

In dit deelgebied wordt een terrein van ruim 6 hectare landbouwgrond omgevormd naar natuur. Voor een groot deel bestaat deze nieuwe natuur uit opgaand groen om het zicht op het bedrijventerrein Park15 te verzachten.
Voor de ontsluiting van de 7 ruime, nieuwe woonkavels wordt er een nieuwe weg aangelegd die eveneens de woningen aan de Nieuwe Dijk ontsluit. Door de nieuwe weg ontstaat er een veiligere aantakking op de Oosterhoutsestraat.
De bestaande elzenhaag aan de Nieuwe Dijk blijft bestaan en aansluitend wordt een nieuwe groenstructuur aangelegd zodat achtertuinen van de nieuwe kavels komen te grenzen aan een strook natuur (en geen zicht hebben op de bestaande woningen).

Hoofdstuk 2

BEPALING BEHOEFTE

Om vast te kunnen stellen of er sprake is van een behoefte aan woningen dient eerst bepaald te worden wat het ruimtelijk verzorgingsgebied van het plan is, zo stelt de toelichting op de nieuwe ladder. Het is primair aan het bevoegd gezag om dit vast te stellen. Aangezien in de regio Arnhem-Nijmegen de plancapaciteit kwantitatief wordt afgestemd in subregio's wordt hierbij aangesloten. Een verdere kwantitatieve en kwalitatieve prioritering wordt door de gemeenten uitgevoerd. Daarom is ook de behoefte op gemeentelijk schaalniveau relevant voor het plan.

2.1 Ruimtelijk verzorgingsgebied van het plan

Het plan ligt in de gemeente Overbetuwe. De gemeente behoort tot de Regio Arnhem Nijmegen. Met behulp van analyse van verhuisbewegingen heeft Atrivé in het verleden empirisch vastgesteld welke woningmarktregio's (subregio's) binnen de stadsregio kunnen worden onderscheiden. Het betreft:

- Subregio Arnhem en Omgeving (Arnhem e.o.)
- Subregio Nijmegen en Omgeving (Nijmegen e.o)
- Subregio Liemers.

Ook in de meest recente regionale woningmarktonderzoek Regio Arnhem-Nijmegen uit oktober 2019 is deze indeling in woningmarktregio's/subregio's gehanteerd. De gemeente Overbetuwe maakt deel uit van de subregio 'Arnhem en Omgeving', die verder de gemeenten Arnhem, Rheden, Renkum, Lingewaard en Rozendaal omvat: totaal 6 gemeenten. Formeel ligt het plangebied van De Danenberg daarmee ook in de subregio 'Arnhem en Omgeving'.

De woningmarkt in de Regio Arnhem-Nijmegen werkt globaal gesproken als volgt: Arnhem en Nijmegen trekken naar verhouding veel vestigers van buiten de regio die zich bij doorverhuizen in één van de andere regiogemeenten vestigen.
De sterkste verhuisrelaties heeft Overbetuwe met de grote steden in de stadsregio, Arnhem en Nijmegen. Daarnaast is er ook een duidelijke relatie met buurgemeente Lingewaard (ook subregio Arnhem). Per saldo is Overbetuwe sterker verbonden met de subregio Arnhem dan met de subregio Nijmegen. Wel zijn er ook sterke verhuisrelaties met de gemeente Nijmegen. Omdat het plan De Danenberg geografisch aan de gemeente Nijmegen grenst, is de woningbehoefte in de subregio 'Nijmegen en Omgeving' relevant. Voor het bepalen van de regionale behoefte wordt daarom uitgegaan van de gezamenlijke behoefte van de subregio's Arnhem e.o. en Nijmegen e.o.

Voor jongere huishoudens kent Overbetuwe een vertrekoverschot, met name naar Arnhem en Nijmegen. Ook met gemeenten buiten de Regio kent Overbetuwe een vertrekoverschot voor jongere

huishoudens. De gemeente is aantrekkelijk voor huishoudens in de leeftijdscategorie 30-65, zowel gezinnen als een- en tweepersoonshuishoudens. Voor deze categorie is er sprake van een vestigingsoverschot, met name vanuit Arnhem en Nijmegen. Voor deze categorieën huishoudens heeft Overbetuwe een vestigingssaldo ten opzichte van de Regio, en in iets mindere mate ook ten opzichte van gemeenten in Nederland buiten de Regio. Overbetuwe is daarmee aantrekkelijk voor doorstromers die behoefte hebben aan een ruimere woning.

Voor het bepalen van de behoefte aan woningbouw is de gezamenlijke behoefte in de subregio Arnhem en Omgeving en de subregio Nijmegen en Omgeving uitgangspunt.

Vervolgens is het de vraag hoe groot de woningbehoefte is in de subregio's Arnhem en Omgeving en Nijmegen en Omgeving, en hoe deze zich verhoudt tot de plannen.

2.2 Woondeal regio Arnhem-Nijmegen

Momenteel is er in Nederland in veel regio's sprake van een grote druk op de woningmarkt. Daarom heeft de rijksoverheid als één van haar speerpunten opgenomen dat de woningproductie omhoog moet. Dit krijgt in enkele stedelijke regio's vorm via een woondeal. Ook in de regio Arnhem-Nijmegen is voorjaar 2020 een dergelijke woondeal gesloten, want de prognoses laten zien dat de groei in de regio doorzet en dat daarmee ook de uitdagingen voor de regio toenemen.
De regio Arnhem-Nijmegen is samen met de regio Foodvalley de groenste metropoolregio van het land. De ambitie is dit groene profiel te versterken en tegelijkertijd de groei te faciliteren. Daarom is afgesproken dat samen met de provincie Gelderland en het Rijk een verstedelijkingsstrategie wordt opgesteld waarin een integrale lange termijnvisie wordt geformuleerd op de relatie tussen woningbouw, economische groei, ruimtelijke ontwikkeling, circulariteit, energietransitie, een groene leefomgeving en mobiliteit. De inhoud van de woondeal is hiervoor een (belangrijke) bouwsteen.

In de woondeal wordt geconstateerd dat de regio te maken heeft met een autonome groeiopgave, een bestaand woningtekort en kent een hoge binnenkomende migratie vanuit binnen- en buitenland door haar positie als aantrekkelijke regio met hoogwaardige kennisinstellingen. Naast de migratie bestaat de huishoudensgroei voor het grootste deel uit kleine (één- en tweepersoons) huishoudens door vergrijzing en vergroening (jongeren en studenten).
De bouwopgave bestaat enerzijds uit het terugbrengen van het woningtekort en daarnaast uit het bouwen voor de toename in de woningbehoefte als gevolg van de verwachte huishoudensgroei.
Volgens de woondeal is er in de regio Arnhem-Nijmegen tot 2030 behoefte (inclusief het terugdringen van het woningtekort) aan 35.000 extra woningen.
Op dit moment is er voor de periode tot 2030 echter slechts een plancapaciteit van 28.000 woningen, waarvan 17.000 woningen harde plancapaciteit. En ligt derhalve een opgave om de harde plancapaciteit tot uitvoering te brengen, zachte plancapaciteit hard te maken en om extra plancapaciteit toe te voegen.

Versnellingslocaties bieden kansen om op korte termijn (tot 2025) meer woningen te bouwen. Dit is mogelijk door zachte plannen in de planvoorraad naar voren te halen, door bestaande plannen aanvullend te verdichten of door toevoeging van nieuwe plannen die op korte termijn kunnen worden

uitgevoerd. Voor de gemeente Overbetuwe zijn de locaties De Pas en Driel Zuidoost aangewezen als versnellingslocaties.

2.3 Behoefte relevante subregio's

Ook het meest recente woningmarktonderzoek regio Arnhem-Nijmegen 2019 constateert dat de regio te kenmerken is als een woningmarkt onder hoge druk. Met name de subregio Nijmegen heeft te maken met een relatief hoog woningtekort. Dit geldt in mindere mate ook voor de subregio Arnhem. Hierbij kennen de stedelijke gebieden van Arnhem en Nijmegen een hogere woningmarktdruk dan de meer suburbane en landelijke gemeenten.

In het meest actuele regionale woningmarktonderzoek is per subregio de behoefte berekend. Deze behoefte is gebaseerd op de huishoudensontwikkeling tot 2030. De woningbehoefte wordt echter niet alleen bepaald door de huishoudensgroei. Nu al zijn er huishoudens die een woning wensen, maar deze niet kunnen vinden. Dit betreft in de benadering van het rijk 25-plussers die lang bij ouders thuis, op kamers of in recreatiewoningen wonen of logeren bij familie of vrienden. Dit wordt in het woningmarktonderzoek regio Arnhem-Nijmegen 2019 aangeduid als het actuele woningtekort. Dit woningtekort verschilt tussen de subregio's. In de subregio Nijmegen wordt deze geraamd op 7,1% van de woningvoorraad en in de subregio Arnhem op 4,1%. Ook deze huishoudens zoeken de komende jaren een woning.

Figuur 2.1 Raming woningbehoefte (inclusief inlopen woningtekort tot 2%) 2019-2030

	Onderverdeling	Inlopen woningtekort*	Huishoudensgroei 2019-2025	Huishoudensgroei 2025-2030	Woningbehoefte 2019-2030
Arnhem e.o.		1.150	7.830	3.530	12.510
	Stad	700	4.500	2.370	7.570
	Omgeving	450	3.330	1.160	4.940
Nijmegen e.o.		4.100	7.660	3.980	15.740
	Stad	2.820	5.240	2.770	10.830
	Omgeving	1.280	2.420	1.210	4.910
Overbetuwe		180	1.400	410	1.990

* voor het inlopen van het woningtekort tot 2% is in het onderzoek geen onderscheid gemaakt tussen stad en ommeland. Dit is geschat op basis van de verdeling van de huishoudensgroei tot 2030 over stad en ommeland.

Bron: Companen, Woningmarktonderzoek regio Arnhem-Nijmegen 2019

Voor de huisvestingsopgave is het wenselijk enerzijds in te spelen op de groei van het aantal huishoudens, anderzijds in te spelen op het gedeeltelijk oplossen van het woningtekort. Vanuit de rijksoverheid is een algemeen gangbaar uitgangspunt dat een woningtekort van 1,5% tot 2% staat voor een gezond functionerende woningmarkt (bron: PBL, Planbureau voor de Leefomgeving). In dat geval is er nog enige schaarste wat onder meer bijdraagt aan het waardebehoud van vastgoed. Daarom is in het regionale woningmarktonderzoek voor de raming van de woningbehoefte ook de ambitie meegenomen om het woningtekort in te lopen tot 2%.

Uit de cijfers in tabel 1 blijkt een urgentie om op korte termijn een flinke bouwproductie te realiseren. De mate waarin men daarbij het woningtekort wil inlopen is een beleidskeuze. In het huidige tijdsgewricht van druk op de woningmarkt ligt het voor de hand te koersen op een versnelling van

woningbouw. De realisatie in de afgelopen vier jaar lag namelijk lager dan de geraamde behoefte voor de komende jaren. Dit maakt een tempoversnelling noodzakelijk. Tegelijkertijd fluctueert de behoefte met de economie. Tijdens de vorige economische crisis lag de productie substantieel lager; door gebrek aan koopkrachtige vraag: mensen stelden het realiseren van hun woningbehoefte uit. Het is dus nog de vraag wat invloed is van de huidige coronacrisis. Door deze onzekerheden moeten de cijfers met enige voorzichtigheid worden gehanteerd.

In beide subregio's is sprake van een forse behoefte aan woningen de komende jaren. De behoefte aan extra woningen doet zich zowel voor in de steden Arnhem en Nijmegen als in de omgeving van beide steden.

- Het plan De Danenberg is gesitueerd in het deelgebied 'Omgeving' van de subregio 'Arnhem en omgeving'. Hiervoor is sprake van een behoefte aan 4.940 extra woningen in de periode 2019-2030.
- Voor de hele subregio Arnhem en omgeving is behoefte aan 12.510 extra woningen in deze periode.
- Voor de subregio Nijmegen en omgeving is in de periode 2019-2030 behoefte aan 15.740 woningen.

Het woningmarktonderzoek vergelijkt de behoefte niet met de plancapaciteit, maar uit de woondeal is gebleken dat de huidige plancapaciteit niet in de geraamde behoefte kan voorzien. Toevoeging van bouwplannen is dus in beide subregio's gewenst.

Zoals reeds aangegeven is de regio Arnhem-Nijmegen een groene regio. De ambitie in de woondeal is om dit groene profiel te versterken en tegelijkertijd de groei te faciliteren. De woondeal verwacht dat het grootste deel van de woningbouwopgave door de steden Arnhem en Nijmegen zal worden opgevangen, maar er is ook naar de mogelijkheden van de overige gemeenten gekeken. De gemaakte afspraken over de groei en bouwopgave doen daarmee recht aan de differentiatie in de regio. Binnenstedelijke/binnendorpse verdichting en transformatie geven het beste invulling aan de ambities met betrekking tot het groene profiel en de circulaire regio. Tegelijkertijd is ook gekeken naar een (beperkt) aantal uitbreidingslocaties.

Er is sprake van een nog grotendeels onvervulde behoefte aan plannen zoals De Danenberg. Hoewel de beoogde woningen geen binnendorpse verdichting betreft, vervult het landschapspark De Danenberg een rol als 'groene grens' omdat het de verdere groei van Park15 tegenhoudt. In De Danenberg ligt de nadruk op behoudt van de groene structuur, landschappelijke verbindingen, open water en wonen in een groene en landschappelijke setting. Hiermee past het plan goed in de regionale ambitie om het groene profiel te versterken en tegelijkertijd de groei te faciliteren.

Voor De Danenberg geldt bovendien dat het te realiseren woonmilieu als onderscheidend te beschouwen is. Reden waarom het ministerie van BZK in 2009 een bijdrage aan de planvorming heeft verstrekt in het kader van de Innovatieregeling Mooi Nederland. Het project wordt gezien als een goed voorbeeld voor de invulling van stadsrandzones. De indiening van het plan voor deze regeling werd bovendien ondersteund door de Gelderse Natuur en Milieufederatie.

Op regionaal schaalniveau is de komende jaren sprake van een aanzienlijke behoefte aan extra woningen. De huidige plancapaciteit in de regio is onvoldoende om in de behoefte te kunnen voorzien. Regionaal is er bovendien de ambitie om het groene profiel te versterken en

tegelijkertijd de groei te faciliteren. Landschapspark De Danenberg past goed bij deze ambitie. De Danenberg zou goed in een deel van de geraamde behoefte kunnen voorzien.

2.4 Behoefte gemeente Overbetuwe

Overbetuwe werkt met een systematiek voor prioritering van woningbouwplannen. Een prioritaire status betekent een tijdelijke status waarbij projecten door de gemeente worden gefaciliteerd om tot realisatie te komen. Deze systematiek zorgt ervoor dat ieder plan dat prioriteit krijgt, en wordt toegevoegd aan de nieuwbouwprogrammering, qua aantal woningen voorziet in een behoefte. De systematiek leidt ertoe dat de totale plancapaciteit niet groter wordt dan de behoefte die de provincie Gelderland heeft berekend.

De gemeente Overbetuwe gaat daarbij uit van een streefprogramma voor de periode 2019 tot 2030 van **2.000 woningen**. Deze is vastgesteld in de Woonagenda 2025 en gebaseerd op het regionale woningmarktanalyse van het bureau Companen. Daarbij houdt de gemeente rekening met planuitval en vertraging. Wanneer de plancapaciteit en de inmiddels gerealiseerde plannen sinds 2019 worden vergeleken met dit streefprogramma van de gemeente, dan kan de resterende ruimte voor prioritaire plannen worden bepaald. In onderstaande tabel is deze resterende ruimte weergegeven: 289 woningen. Wanneer alleen naar de harde plannen wordt gekeken dan is er nog ruimte voor 1.256 woningen.

Figuur 2.2 Geactualiseerd streefprogramma en vrije ruimte in de gemeente Overbetuwe tot 2030

Segment	Streef-programma	Harde plannen*	Zachte plannen*	Opleveringen 2019 en 2020	Vrije ruimte (incl. zachte plannen)	Vrije ruimte (excl. zachte plannen)
Sociale huur (< 752)	600	77	289	41	193	482
Middenhuur (752-1.000)	150	16	42	86	6	48
Dure huur (>1.000)	0	0	34	0	-34	0
Koop tot 200.000	250	4	18	0	228	246
Koop 200.000 tot 310.000	450	129	160	65	96	256
Koop >310.000	550	216	424	110	-200	224
Totaal	2.000	442	967	302	289	1.256

*Bron: Gemeente Overbetuwe, * = meetmoment Q4 2021*

Volgens het regionale woningmarktonderzoek komt voor de gemeente Overbetuwe de geraamde woningbehoefte voor de periode 2019-2030 dus uit op bijna 2.000 woningen. Deze is gebaseerd op de provinciale huishoudensprognose voor 2019-2030 (+1.810 tot 21.150 huishoudens) plus de ambitie om het woningtekort in te lopen (circa 180 woningen).
Ook volgens de meest actuele Primos huishoudensprognoses 2021 (opgesteld in opdracht van het ministerie van BZK) ligt de verwachte huishoudensgroei in dezelfde lijn als volgens het regionale woningmarktonderzoek. In 2030 wordt een fractie minder huishoudens verwacht dan volgens de provinciale prognose: 21.060 om 21.150 huishoudens. Een verschil van -90.

Dat betekent dat de feitelijke actuele ruimte voor prioritaire plannen in de gemeente Overbetuwe tot 2030 ligt op zo'n 200 woningen (289-90). Wanneer we alleen kijken naar de harde plancapaciteit dan is er nog ruimte voor plannen voor circa 1.150 woningen (1.256-90).

De plannen voor de Danenberg zijn in bovenstaande tabel opgenomen bij de zachte plannen. Een deel van deze plannen bestaat uit duurdere koopwoningen, maar ook een deel uit koopwoningen in het goedkope en middensegment. Volgens de tabel is er sprake van een overschot aan woningen in de categorie 'dure koop' (inmiddels is dit boven € 355.000,-), als alle zachte plannen in dit segment worden gerealiseerd. In de vergelijking tussen plannen en het streefprogramma is er juist een tekort aan plannen voor goedkopere (inmiddels ligt de grens op €250.000) en middeldure koop (inmiddels ligt de grens op € 355.000,-).

Echter, wanneer alleen naar de harde plancapaciteit wordt gekeken, is er nog wel degelijk ruimte aan dure koopwoningen in Overbetuwe. Bovendien is het, gezien de daadwerkelijke ontwikkeling van de woningmarkt en de prijsstijging sinds de behoeftebepaling, aannemelijk dat de behoefte opschuift naar hogere prijsklassen. Volgens de meest recente NVM-cijfers is de gemiddelde transactieprijs in de regio Arnhem-Nijmegen het afgelopen jaar met maar liefst 22% gestegen.

Het plan De Danenberg kan goed aansluiten bij deze behoefte door een substantieel deel van het bouwprogramma in het segment tot € 355.000,- te realiseren. Gezien de voorspoedige ontwikkeling van de woningmarkt zijn er ook in het dure segment (> € 355.000,-) afzetmogelijkheden.

Maar buiten dat, heeft de gemeente inmiddels het plan 'de Danenberg' beoordeeld volgens haar afwegingskader. **Het plan is aangewezen als prioritair plan en voldoet daarmee volgens de gemeente aan een behoefte die past binnen de totale behoefte die de provincie Gelderland heeft berekend voor Overbetuwe.**

Hoofdstuk 3

BINNENSTEDELIJKE PLANCAPACITEIT, IN RELATIE TOT DE BEHOEFTE

3.1 Ligt het plan in bestaand stedelijk gebied?

Over de vraag of het plan in bestaand stedelijk gebied ligt heeft de gemeente aangegeven: “Het hele plangebied van De Danenberg ligt buiten bestaand stedelijk gebied. De deellocatie bij Slijk-Ewijk betreft uitbreiding van stedelijk gebied”.
Dit is van belang voor de tweede toetsvraag in de laddertoets. Voor plannen die buiten het bestaande stedelijk gebied liggen, dient aangetoond te worden dat de behoefte niet opgevangen kan worden met alleen plannen in het bestaande stedelijke gebied.

Bij deze is de vraag in hoeverre de deellocatie Slijk-Ewijk volgens de criteria van de duurzaamheidsladder wel of niet tot het bestaande stedelijke gebied kan worden gerekend. In de wettekst van de nieuwe laddertoets wordt gesproken van een stedenbouwkundig samenstel van bebouwing, als criterium voor stedelijk gebied, waarbij is aangegeven dat het van de omstandigheden ter plaatse afhangt (specifieke ligging, de feitelijke situatie, het bestemmingsplan en de aard van de omgeving) of inderdaad van bestaand stedelijk gebied kan worden gesproken.

Conclusie is dat het mogelijk discussie zal oproepen indien de deellocatie Slijk-Ewijk als bestaand stedelijk gebied zou worden gekwalificeerd. Voor de zekerheid wordt daarom ook deze deellocatie als een uitbreidingslocatie beschouwd, en dient dus het gehele plan De Danenberg te worden getoetst op alternatieve plannen in bestaand stedelijk gebied.

3.2 Kan het bestaande stedelijke gebied in de behoefte voorzien?

Zoals reeds aangegeven is het plan ‘de Danenberg’ inmiddels door de gemeente beoordeeld en als prioritair plan aangewezen. Het plan is daarmee getoetst op alternatieve plannen in bestaand stedelijk gebied. De gemeente heeft dus geconcludeerd dat dit plan voorziet in de behoefte, ondanks dat het buitenstedelijk is.

Op basis van de beoordeling van de gemeente blijkt dat plan 'De Danenberg' één van de uitbreidingsplannen is dat prioriteit heeft gekregen. Volgens de gemeente zijn uitbreidingsplannen nodig om in de behoefte te kunnen voorzien. Daarmee voldoet het plan aan de tweede toetsvraag van de duurzaamheidsladder. Bovendien wordt met de Danenberg een speciaal woonmilieu gerealiseerd (Landschapspark) dat gewoonweg niet binnenstedelijk te realiseren is.

Hoofdstuk 4

CONCLUSIES

Toetsvraag 1

- De behoefte is getoetst op subregionale schaal (subregio's Arnhem e.o. en Nijmegen e.o.) en op het niveau van de gemeente Overbetuwe.
- Gezien de woningbehoefte in deze regio, èn in de gemeente Overbetuwe, is toevoeging van plancapaciteit gewenst.
- Buiten dat, is het plan 'De Danenberg' inmiddels door de gemeente aangewezen als prioritair plan. Daarmee concludeert de gemeente dat het plan voorziet in de geraamde behoefte.
- Het plan De Danenberg voldoet hiermee aan de eerste toetsvraag van de duurzaamheidsladder.

Toetsvraag 2

- De plancapaciteit in bestaand bebouwd gebied in Overbetuwe is niet voldoende om in de lokale behoefte te voorzien. Het is aannemelijk dat er behoefte is aan plancapaciteit buiten het bestaande bebouwde gebied.
- Danenberg is bovendien een voorbeeldplan vanwege de ruimtelijke meerwaarde.
- Het plan De Danenberg voldoet hiermee aan de tweede toetsvraag van de duurzaamheidsladder.

Rapport

Projectnummer: 375394
Referentienummer: Actualiserend Vooronderzoek De Danenberg
Datum: 10-11-2020

Vooronderzoek milieuhygiënische bodemkwaliteit

Actualisatie Danenburg

Definitief

Opdrachtgever:
VOF De Brouwerij

Sweco
Velperweg 26
6824 BJ Arnhem
Postbus 485
6800 AL Arnhem
Nederland

T +31 88 811 66 00
www.sweco.nl

Sweco Nederland B.V.
Arnhem
Handelsregister 30129769
Statutair gevestigd te De Bilt

Denys van den Berg
Adviseur Bodem en Ondergrond
T +31 88 811 6600
M +31 6 1078 3102

Verantwoording

Titel	Vooronderzoek milieuhygiënische bodemkwaliteit
Subtitel	Actualisatie Danenburg
Projectnummer	375394
Referentienummer	Actualiserend Vooronderzoek De Danenberg
Revisie	D0
Datum	10-11-2020
Auteur(s)	Denys van den Berg
E-mailadres	Denys.vandenberg@sweco.nl
Gecontroleerd door	Jos Reijerink
Paraaf gecontroleerd	
Goedgekeurd door	Dimitri van de Vis
Paraaf goedgekeurd	

Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid
Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. voldoet aan verschillende eisen en normen. Een algemeen overzicht hiervan is opgenomen in de laatste bijlage.

Sweco Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van het bodemonderzoek. Het onderzoek is derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd.

Volgens het Besluit bodemkwaliteit dient onderzoek uitgevoerd te worden volgens, door de SIKB, vastgestelde beoordelingsrichtlijnen. In de rapportage wordt, indien van toepassing, expliciet vermeld bij welke werkzaamheden is afgeweken van de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen. De consequenties hiervan zijn dan toegelicht.

VBO+VBO-A 17-6-2019

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4
1.1 Algemeen 4
1.2 Aanleiding en doelstelling 4
1.3 Opbouw van het rapport 4
2 Vooronderzoek 5
2.1 Algemeen 5
2.2 Informatiebronnen 5
2.3 Onderzoekslocatie 5
2.4 Terreinsituatie 6
2.5 Asbestverdenking 8
2.6 Bodemopbouw en geohydrologie 8
2.7 Bekende bodemkwaliteitgegevens 8
2.8 Bodemkwaliteitskaart 9
2.9 Vuilstorten 9
2.10 PFAS 10
3 Conclusies en aanbevelingen 11
3.1 Samenvatting 11
3.2 Conclusies en aanbevelingen 11

Bijlage 1 Topografische ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2 Situatie op historische luchtfoto's
Bijlage 3 Locaties kassen en boomgaarden
Bijlage 4 Locaties voorgaande onderzoeken
Bijlage 5 Bodemkwaliteitskaart Overbetuwe
Bijlage 6 Kaart locaties stortplaatsen onderzoek 2015

VBO+VBO-A 17-6-2019

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van VOF De Brouwerij heeft Sweco Nederland B.V. een actualiserend milieuhygiënisch vooronderzoek uitgevoerd ter plaatse van het geplande landschapspark De Danenberg.

Voor dit vooronderzoek is gebruik gemaakt van de volgende onderzoeksnorm:

- NEN 5725:2017 nl – bodem – Landbodem – strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.

Uit het vooronderzoek volgt of sprake is van een verdachte locatie of niet. In combinatie met de aanleiding voor het onderzoek, bepaalt dit of een verkennend bodemonderzoek nodig is.

1.2 Aanleiding en doelstelling

In de gemeente Overbetuwe, ten noordwesten van Nijmegen ligt het fraaie landschappelijke gebied 'De Danenberg'. Landschapspark De Danenberg is de afscherming van bedrijventerrein Park15. Het landschapspark vervult een rol als 'groene grens', omdat het de verdere groei van Park15 tegenhoudt. In De Danenberg ligt de nadruk op behoudt van de groene structuur, landschappelijke verbindingen, open water en wonen in een groene en landschappelijke setting. Het landschapspark moet robuust genoeg worden om verdere uitbreiding van het bedrijventerrein naar het westen in de toekomst te voorkomen. Bovendien moeten ontwikkelingen kwalitatief hoogwaardig zijn om de aantrekkelijkheid van het gebied te vergroten. In verschillende deelgebieden worden er ontwikkelingen gerealiseerd. VOF De Brouwerij, waar K3 samen met Kondor Wessels Projecten in participeert, is betrokken bij de herontwikkeling van twee deelgebieden.

Aanleiding voor het uitvoeren van het actualiserend vooronderzoek is de ouderdom van het vorige vooronderzoek uit 2015 (Grontmij, projectnr. 345029, 18 november 2015) en de verandering in de scope van het geplande landschapspark.

De oorspronkelijke aanleiding was dat binnen Landschapspark De Danenberg verschillende projecten worden uitgevoerd, waaronder woningbouw in een groene setting, aanleg van fiets- en wandelpaden en herprofilering van de Rietgraaf. De huidige scope betreft:

- herontwikkeling van 'boerderij Slijk-Ewijk';
- herontwikkeling 'Nieuwe dijk'.

1.3 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- De wijze van uitvoering van het vooronderzoek en de resultaten (hoofdstuk 2);
- De conclusies, beschrijving van deellocaties, bepaling hypotheses en de aanbevelingen (hoofdstuk 3).

De bijlagen maken onlosmakelijk deel uit van deze rapportage.

VBO+VBO-A 17-6-2019

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Voor het vooronderzoek is de onderzoekssystematiek gevolgd, behorend bij A "opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek" uit de NEN 5725.

Het vooronderzoek resulteert in een hypothese over de aard en verdeling van mogelijke verontreinigingen in het onderzoeksgebied. De hypothese wordt gebruikt voor het bepalen van de onderzoeksstrategie.

2.2 Informatiebronnen

De gebruikte informatiebronnen voor het vooronderzoek zijn eveneens in dit hoofdstuk weergegeven. Deze informatiebronnen zijn volgens ons voldoende betrouwbaar en volledig om, in relatie tot de aard van de onderzoekslocatie, een uitspraak te kunnen doen over de verdenking van bodemverontreiniging.

Tabel 2.1: Overzicht geraadpleegde bronnen tijdens vooronderzoek

Bron	**Korte toelichting**
Internet	
www.bodemloket.nl	Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken
www.ahn.nl	Ligging t.o.v. NAP
www.dinoloket.nl	Ondergrondgegevens
www.topotijdreis.nl	Historische kaarten
www.bagviewer.kadaster.nl	Gegevens over bebouwing (bouwjaar)
PFAS viewer Sweco	Indicatie verdachtheid voor PFAS op basis van openbare data
Gemeente / Regionale Uitvoeringsdienst	
Contactpersoon	Dhr. E. Gloudemans van de gemeente Overbetuwe (op 31 augustus 2015)
Bodemkwaliteitskaart	Te verwachten bodemkwaliteit
Provincie	
Bodemarchief	Eerder uitgevoerde onderzoek
Wateratlas	drinkwatergegevens

2.3 Onderzoekslocatie

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

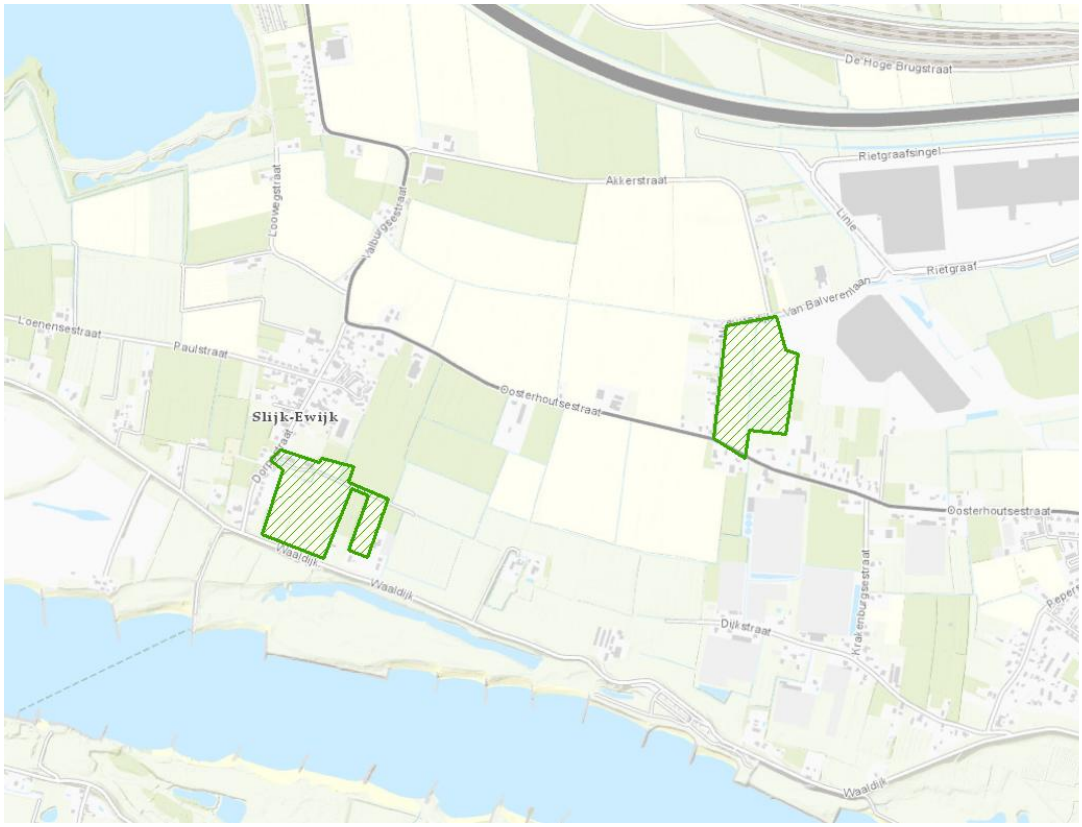
In tabel 2.2 zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2.2: Overzicht locatiegegevens

Adres locatie	Dorpsstraat en Oosterhoutsestraat bij Slijk-Ewijk
Kadastrale gegevens locatie	Gemeente Over Betuwe, sectie K, perceelnrs. 129, 150, 533, 535, sectie L, 82, 2006, 2163, 2196, 2230
Coördinaten	X: 183956 ; Y: 433117 X: 182625 ; Y: 432746
Hoogteligging (m t.o.v. NAP)	8,5
Oppervlakte locatie (in m²)	75.000 70.000
Huidig gebruik	agrarisch
Verhardingen	geen

Een overzicht van de onderzoekslocatie is weergegeven in figuur 2.1.

VBO+VBO-A 17-6-2019



Figuur 2.1 Overzicht onderzoekslocatie

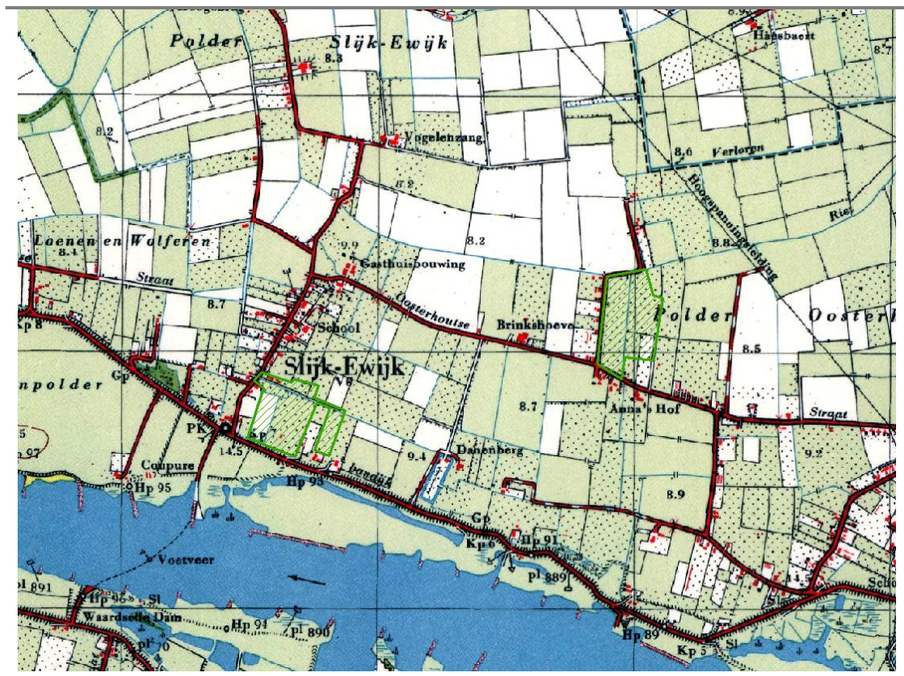
2.4 Terreinsituatie

Het merendeel van het plangebied heeft een agrarisch gebruik (zie bijlage 1). Grote delen zijn in gebruik als boomgaard en akkerbouw. De agrarische percelen zijn gescheiden door sloten/greppels. Aan de westgrens van het plangebied bevindt zich de bebouwde kom van Slijk-Ewijk. Ter plaatse van de locatie aan de Dorpsstraat bevindt zich een boerderij met twee schuren. Voor het overige komt binnen het plangebied geen bebouwing voor.
zie figuur 2.1

Uit de oude luchtfoto's en topografische kaarten (figuur 2.2 en bijlage 2) blijkt dat in het verleden vrijwel het gehele gebied in gebruik is geweest als boomgaard. Daarnaast zijn in het gebied enkele kassen aanwezig (geweest). Verder zijn verspreid over het gebied sloten/greppels, puinpaden en boerderijen aanwezig.

In bijlage 3 zijn de contouren van de (voormalige) boomgaarden en kassen op tekening aangegeven. Uit de bijlage blijkt dat op beide nieuwbouwlocaties boomgaarden aanwezig zijn geweest.

VBO+VBO-A 17-6-2019



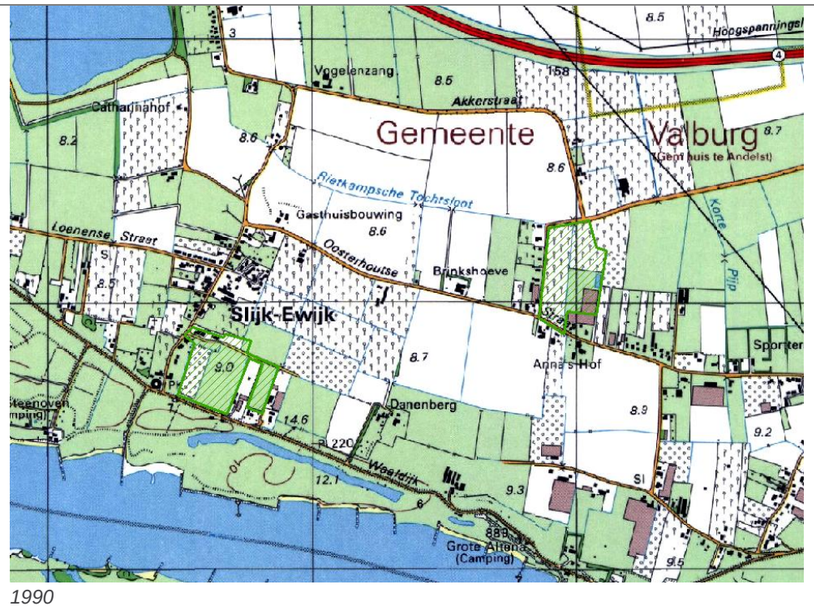
1957



1966



1985



1990

Figuur 2.2 Historische kaarten

2.5 Asbestverdenking

Voor zover bekend heeft ter plaatse van deellocatie 'Nieuwe dijk' geen bebouwing gestaan, op basis waarvan deze locatie als asbestverdacht dient te worden beschouwd. Op deellocatie 'boerderij Slijk-Ewijk' staan schuren, waarin mogelijk asbest is toegepast.

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale bodemopbouw is weergegeven in onderstaande tabel. De gegevens uit deze tabel zijn ontleend aan www.dinoloket.nl. De maaiveldhoogte binnen de onderzoekslocatie varieert van NAP + 8,0 m tot NAP + 9,0 m.

Tabel 2.3: Regionale bodemopbouw

Globale diepte (m -mv)	Samenstelling	Geohydrologische eenheid	Formatie
0,0-5,0	Klei	deklaag	Echteld
5,0-10+	Zand	Eerste watervoerend pakket	Kreftenheye, Drente

Op basis van (de provinciale wateratlas/TNO/DGV gegevens) wordt geconcludeerd dat vermoedelijk sprake is van een infiltratiesituatie. Het grondwater in het eerste watervoerend pakket stroomt in noordwestelijke richting.
De freatische, ondiepe grondwaterstand op de locatie bedraagt circa 7,5 m +NAP of 0,5-1,5 m -mv. De stromingsrichting van het freatische grondwater is niet exact aan te geven en kan plaatselijk afwijken door de aanwezigheid van (gedempte) sloten, rioleringen en dergelijke in de directe omgeving.
De onderzoekslocatie is niet gelegen in een waterwingebied of boringsvrije zone (bron: provincie Gelderland).

2.7 Bekende bodemkwaliteitgegevens

Uit het bodemloket en het bodeminformatiesysteem van de provincie Gelderland blijkt dat op de locatie bodemonderzoek is uitgevoerd. Er zijn vijf bodemonderzoeksrapportages bekend binnen of grenzend aan de nieuwbouwlocaties.

- *Verkennend onderzoek Oosterhoutsestraat 62-64 te Oosterhout door Arcadis d.d. 14 december 2001 doc nr. 110301/AO1/520/000648/418/HB*
- *Nader onderzoek Oosterhoutsestraat 62-64 te Oosterhout door Arcadis d.d. 28 februari 2002 doc nr. 110301/OF2/OYO/000824/501/dh*
- *BOOT, Actualiserend grondwateronderzoek, 1 november 2011, doc.nr. P11-0279-008*
- *BOOT, Verkennend bodemonderzoek, 16 april 2012, doc.nr. P12-0120-003*
- *Nulsituatie bodemonderzoek Waaldijk 30a te Slijk-Ewijk, door Hopman en Peters holding B.V. d.d. februari 2008*

Uit deze onderzoeken zijn in 2015 twee significante locaties geïdentificeerd:

Tabel 2.4: Samenvatting resultaten significante locaties

Locatienr.	Omschrijving	Verdachte locatie(s)	Gehalten	
			grond	grondwater
1	Boerderij, kassen en bedrijfsruimten	Mest- en bestrijdingsmiddelenopslag	koper, kwik, nikkel, OCB > AW	barium > S nikkel > I
2	Glastuinbouwbedrijf	HBO-tank, oliekachel, opslag meststoffen en bestrijdingsmiddelen	Zn, minerale olie, DDT/DDD/DDE, Heptachloorepoxide, chloordaan > S	arseen > S

VBO+VBO-A 17-6-2019

OCB:	*organochloorbestrijdingsmiddelen*
AW:	*achtergrondwaarde*
S/I:	*streefwaarde/interventiewaarde*

Bovengenoemde locaties staan op kaart aangegeven in bijlage 4.

Locatienummer 1
Uit tabel 2.4 blijkt dat op locatie 1, die ter plaatse van de nieuwe locatie aan de Nieuwedijk ligt, koper en nikkel boven de interventiewaarde in het grondwater zijn aangetroffen. Uit het actualiserend onderzoek dat in 2011 is uitgevoerd blijkt dat alleen nog sprake is van nikkelgehalten boven de interventiewaarde (traject 2,0-4,6 m –mv). De grondwaterverontreiniging is zowel in het horizontale als verticale vlak afgeperkt. De verontreiniging bevindt zich ter plaatse van een voormalig kassencomplex. Omdat ter plaatse een grasveld wordt aangelegd, vormt de verontreiniging geen belemmering voor de bestemmingsplanprocedure.

In 2012 is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de verdachte locaties (bovengrondse dieseltanks, slootdemping en opslag bestrijdingsmiddelen en meststoffen). Ter plaatse van de bovengrondse dieseltanks is geen bodemverontreiniging aangetroffen. Op de overige twee verdachte locaties zijn lichte verontreinigingen aangetroffen.

Locatienummer 2
Locatie Waalbandijk 30a ligt nabij deelgebied 'boerderij Slijk-Ewijk'. Op de locatie is een verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de verdachte locaties (HBO tank, oliekachel, opslag meststoffen en bestrijdingsmiddelenkast) uitgevoerd. Uit de onderzoeksresultaten blijkt dat bij de opslag meststoffen een lichte verontreiniging met zink en minerale olie in de grond is aangetroffen. Ter plaatse van de bestrijdingsmiddelenkast is een lichte verontreiniging met organochloorbestrijdingsmiddelen aanwezig. In het grondwater is een lichte verontreiniging met arseen aangetroffen.

Voor het huidige actualiserend onderzoek zijn het bodemloket en het bodeminformatiesysteem opnieuw geraadpleegd maar zijn geen nieuwe onderzoeken binnen de actuele projectlocaties aangetroffen.

2.8 Bodemkwaliteitskaart
Op de bodemkwaliteitskaart van de gemeente Overbetuwe ligt het projectgebied in de bodemkwaliteitszone "Buitengebied" met kwaliteit Landbouw/natuur (zie bijlage 5). Op basis van deze kaart wordt de bodem, voor zover geen sprake is van een verdachte locatie, als schoon beschouwd.

2.9 Vuilstorten
In het vooronderzoek uit 2015 wordt ook gesproken over een voormalige stortplaats in een noordwesthoek. Deze viel toen buiten het plangebied en gezien de beperktere scope van het huidige plan is dit nog steeds het geval. De bijbehorende kaart is opgenomen als bijlage 6.

VBO+VBO-A 17-6-2019

2.10 PFAS

De locatie is voor zover bekend nooit onderzocht op PFAS. De door Sweco zelf ontwikkelde PFAS-viewer is daarom geraadpleegd. Deze combineert alle openbaar beschikbare gegevens over PFAS-bronnen en bronlocaties in een landelijke risicokaart. Hierin is er geen puntbron voor PFAS gevonden.
Er worden daarom hooguit verhoogde gehalten verwacht in de bovengrond als gevolg van atmosferische depositie. Verwacht wordt dat de PFAS-gehalten daarom voldoen aan de achtergrondwaarden zoals vastgesteld in het Tijdelijke Handelingskader PFAS van 2 juli 2020.

VBO+VBO-A 17-6-2019

3 Conclusies en aanbevelingen

3.1 Samenvatting

Uit de informatie die verzameld is, zijn de onderstaande conclusies getrokken over de beïnvloeding van de bodem en de verwachting van de bodemkwaliteit.

- huidige en/of voormalige boomgaarden: deze komen op beide nieuwbouwlocaties voor (bestrijdingsmiddelen);
- locatie aan de Oosterhoutsestraat 62-64 (deelgebied 'Nieuwe dijk'): grondwaterverontreiniging met nikkelgehalten boven de interventiewaarde. Omdat ter plaatse een griendveld wordt aangelegd, vormt de verontreiniging geen belemmering voor de bestemmingsplanprocedure.

Verder dient rekening te worden gehouden met de mogelijke verontreinigingen ter plaatse van verdachte locaties:

- (voormalige) sloten: verontreinigd slib en/of dempingsmateriaal;
- ter plaatse van de nieuwbouwlocatie aan de Dorpsstraat in Slijk-Ewijk (boerderij): olietanks, opslag chemicaliën, werkplaatsen, schuren met asbestdaken;
- (voormalige) wegen en paden: verontreinigd (half)verhardingsmateriaal, teerhoudend asfalt.
- voormalige kassen: binnen een gedeelte van de locatie aan de Dorpsstraat, mogelijk aanwezigheid van asbest;

Binnen deze locaties worden echter geen omvangrijke verontreinigingen verwacht.

Bij het historisch onderzoek zijn ten aanzien van PFAS geen potentiële risico-activiteiten geconstateerd. Verwacht wordt dat de PFAS-gehalten voldoen aan de achtergrondwaarden zoals vastgesteld in het Tijdelijke Handelingskader PFAS en dat dit daarom geen belemmering is voor de geplande herinrichting.

3.2 Conclusies en aanbevelingen

Uit het onderzoek wordt geconcludeerd dat er op basis van de huidige geacualiseerde beschikbare informatie geen aanwijzingen zijn dat ter plaatse van de nieuwbouwlocaties omvangrijke verontreinigingen voorkomen die een belemmering vormen voor het doorlopen van de bestemmingsplanprocedure.

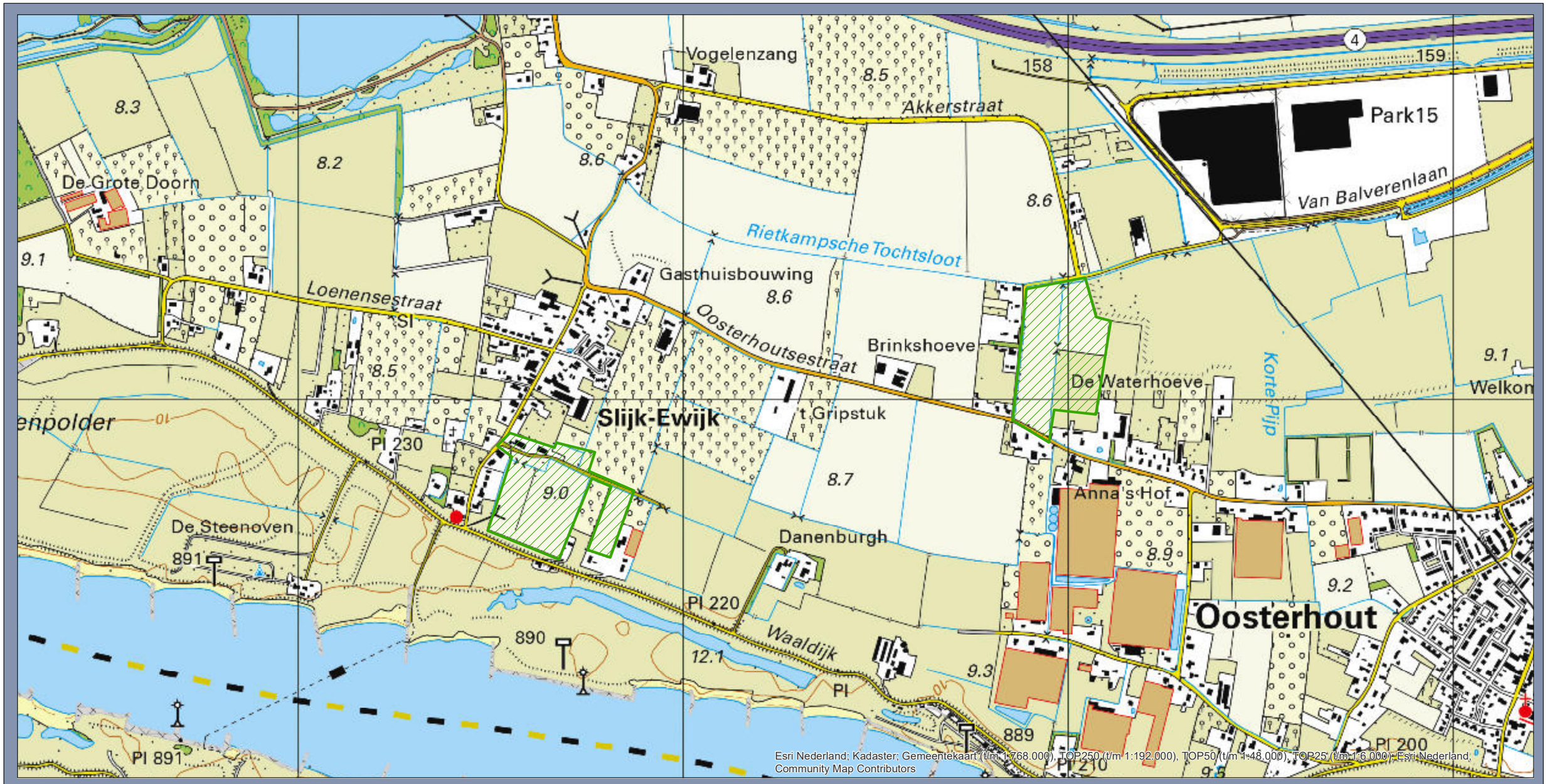
Ten behoeve van het aanvragen van een omgevingsvergunning dient op beide nieuwbouwlocaties een bodemonderzoek te worden uitgevoerd in verband met de mogelijke aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen in de bodem, waarbij ook aandacht wordt besteed aan potentieel verdachte deellocaties (zie paragraaf 3.1).

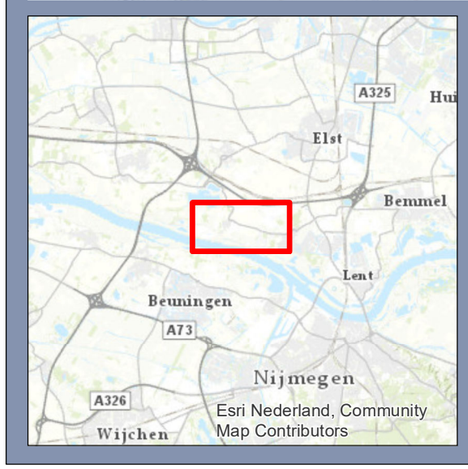
Ondanks het feit dat Sweco Nederland B.V. bij de uitvoering van het vooronderzoek aansluit bij landelijke kwaliteitsrichtlijnen en regelgeving, maakt het karakter van het onderzoek het niet mogelijk om garanties af te geven ten aanzien van de beschreven bodemkwaliteit. Sweco Nederland B.V. accepteert dan ook geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever of derden naar aanleiding van het door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde vooronderzoek nemen.

VBO+VBO-A 17-6-2019

Bijlage 1 Topografische ligging onderzoekslocatie

VBO+VBO-A 17-6-2019





Legenda

Te realiseren woningen / groen

Topografische kaart 2019

Actualisering Landschapspark De Danenberg

Opdrachtgever: Vof De Brouwerij
Projectnummer: 375394

Status: Concept
Datum: 11-11-2020
Schaal: 1:10.000
Formaat: A3

Getekend: DvdB - Gecontroleerd: JR

0 90 180 270 360 450 540 meter

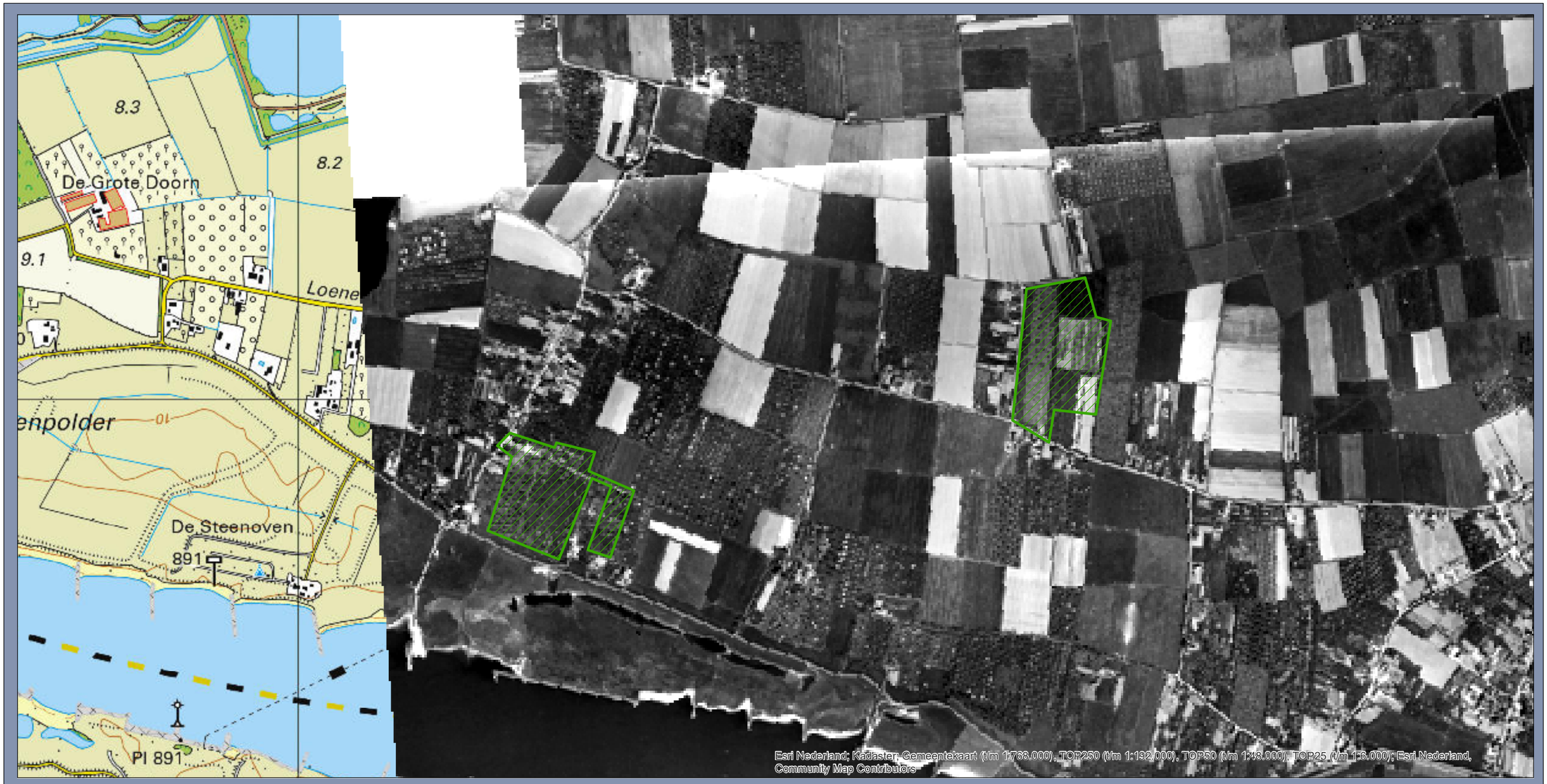
N

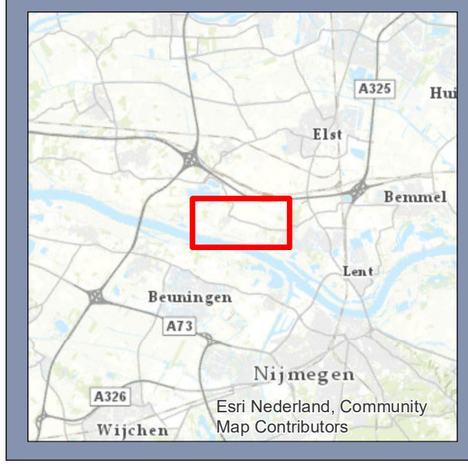
© Grontmij Nederland bv Alle rechten voorbehouden

P:\240\375394\2. De Work\GIS\mxd\A3L_Ligloc_20201111.mxd
11-11-2020 11:42:52

Bijlage 2 Situatie op historische luchtfoto’s

VBO+VBO-A 17-6-2019





Legenda

Te realiseren woningen / groen

Luchtfoto 1949

Actualisering Landschapspark De Danenberg

Opdrachtgever: Vof De Brouwerij
Projectnummer: 375394

Status: Concept
Datum: 11-11-2020
Schaal: 1:10.000
Formaat: A3

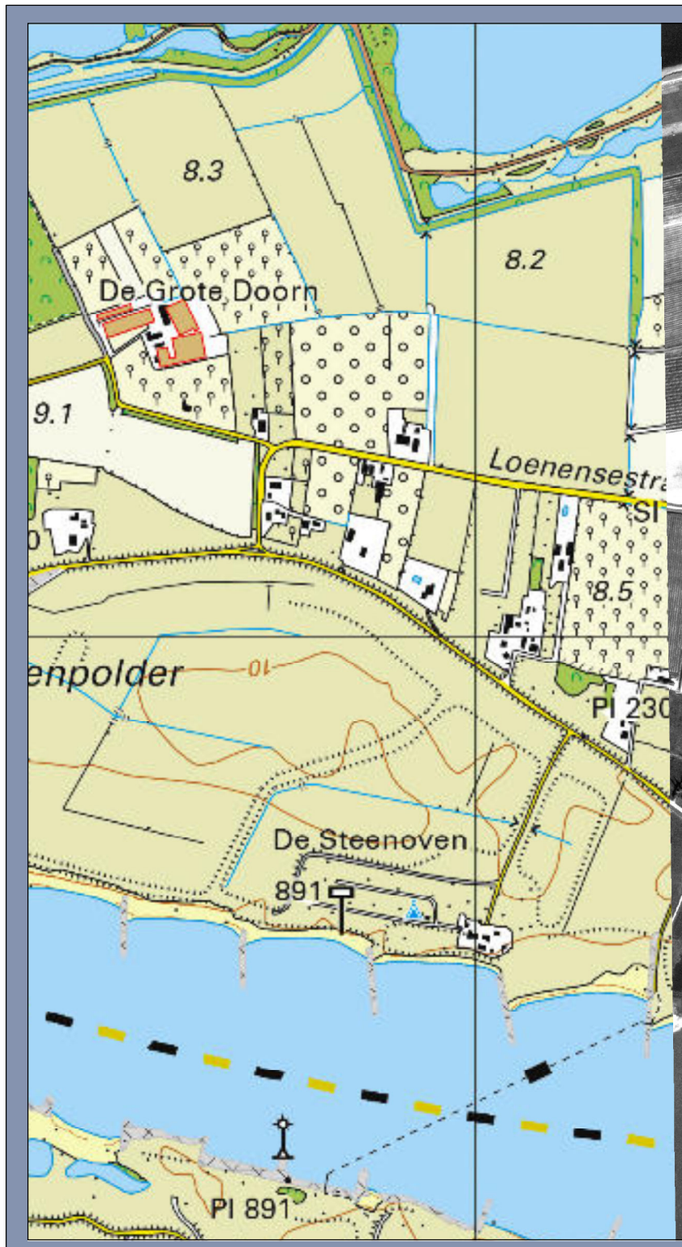
Getekend: DvdB - Gecontroleerd: JR

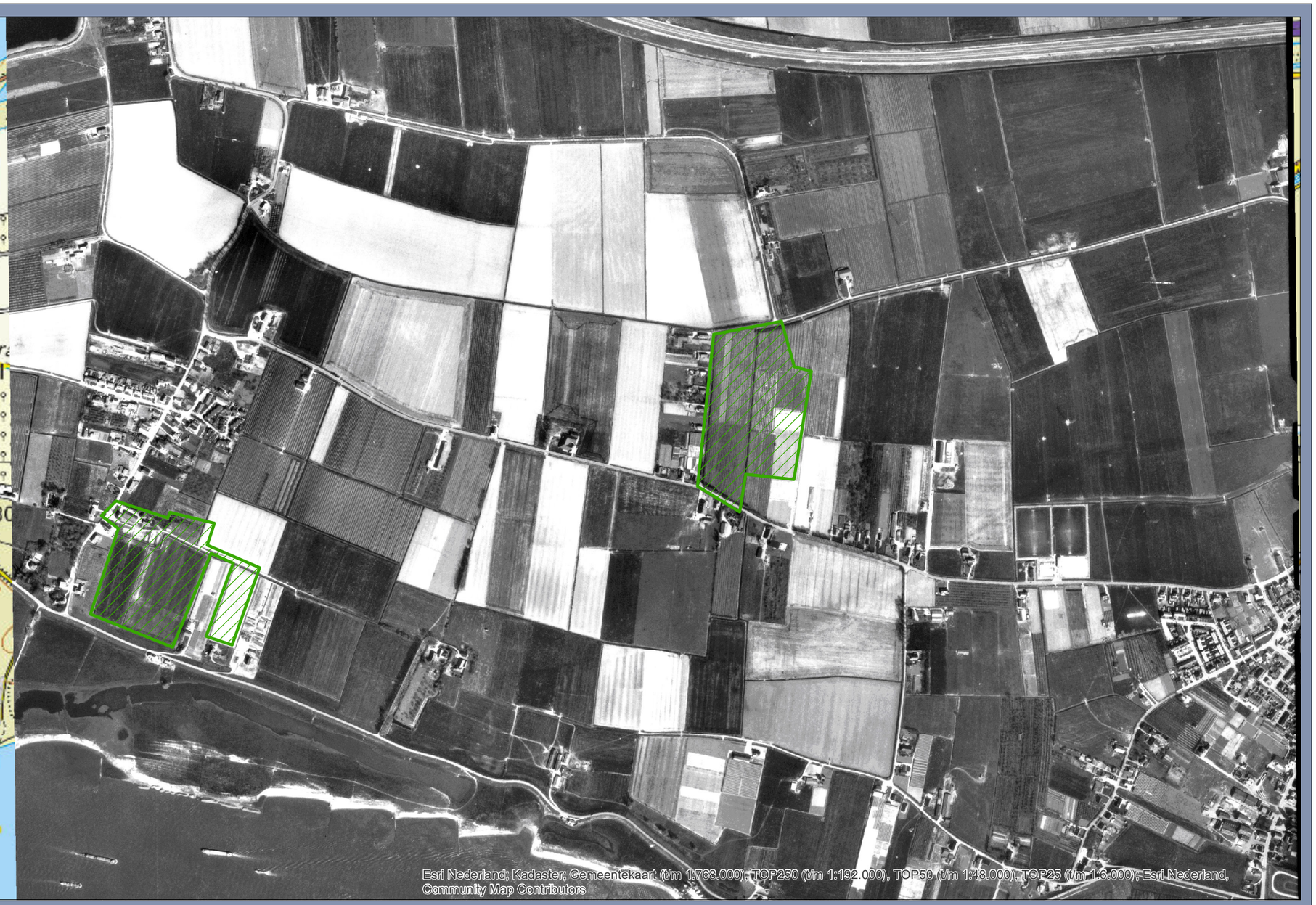
0 90 180 270 360 450 540 meter

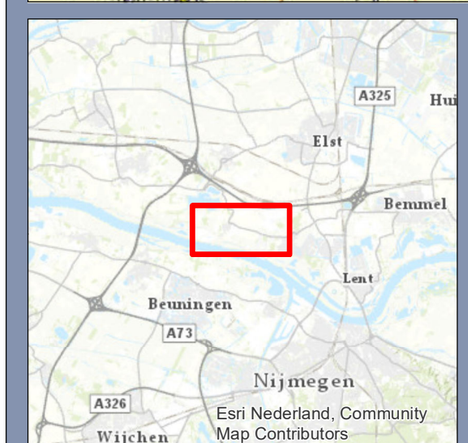
N

© Grontmij Nederland bv Alle rechten voorbehouden

P:\240\375394\2. Do Work\GIS\mxd\A3L_Luchtfoto's_20201111.mxd
11-11-2020 11:35:04







Legenda

Te realiseren woningen / groen

Luchtfoto 1980

Actualisering Landschapspark De Danenberg

Opdrachtgever: Vof De Brouwerij
Projectnummer: 375394

Status: Concept
Datum: 11-11-2020
Schaal: 1:10.000
Formaat: A3

Getekend: DvdB - Gecontroleerd: JR

SWECO

0 90 180 270 360 450 540 meter

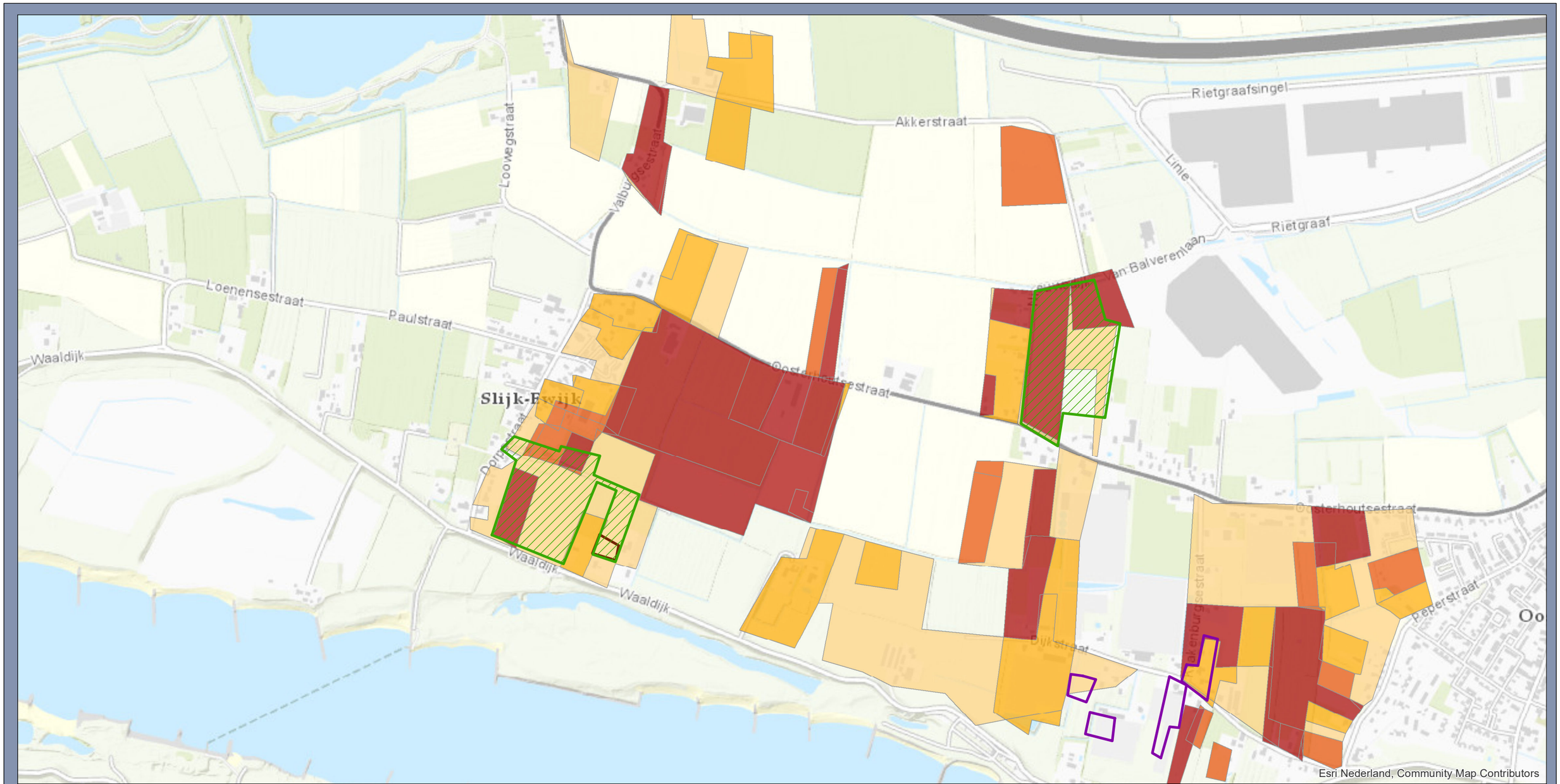
N

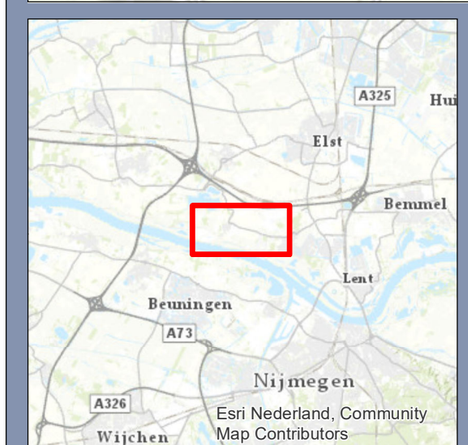
© Grontmij Nederland bv Alle rechten voorbehouden

P:\240\375394\2. Do Work\GIS\mxd\A3L_Luchtfoto's_20201111.mxd
11-11-2020 11:35:04

Bijlage 3 Locaties kassen en boomgaarden

VBO+VBO-A 17-6-2019





Legenda

Te realiseren woningen / groen

kassen

1964

1980

Boomgaarden historie_1

1949

1964

1980

1990

Boomgaarden en kassen

Actualisering Landschapspark De Danenberg

Opdrachtgever: Vof De Brouwerij
Projectnummer: 375394

Status: Concept
Datum: 11-11-2020
Schaal: 1:10.000
Formaat: A3

Getekend: DvdB - Gecontroleerd: JR

0 90 180 270 360 450 540 meter

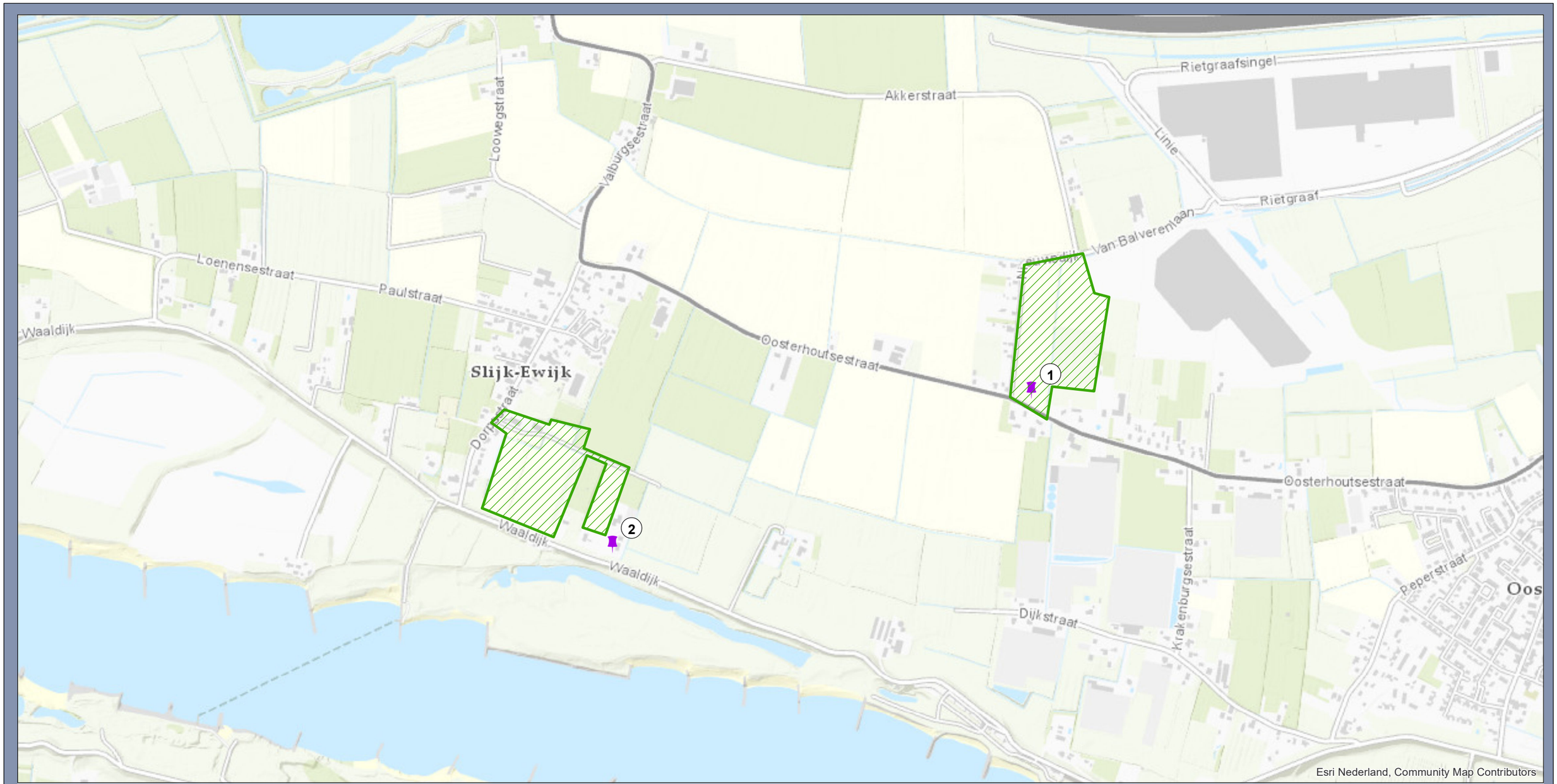
N

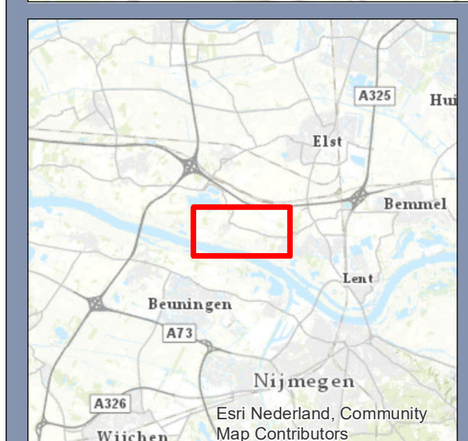
© Grontmij Nederland bv Alle rechten voorbehouden

P:\240\375394\2. Do Work\GIS\mxd\A3L_Boomgaardens_20201111.mxd
11-11-2020 11:46:07

Bijlage 4 Locaties voorgaande onderzoeken

VBO+VBO-A 17-6-2019





Legenda

Te realiseren woningen / groen

Locatie Voorgaand bodemonderzoek

Locaties voorgaande onderzoeken

Actualisering Landschapspark De Danenberg

Opdrachtgever: Vof De Brouwerij
Projectnummer: 375394

Status: Concept
Datum: 11-11-2020
Schaal: 1:10.000
Formaat: A3

Getekend: DvdB - Gecontroleerd: JR

0 90 180 270 360 450 540 meter

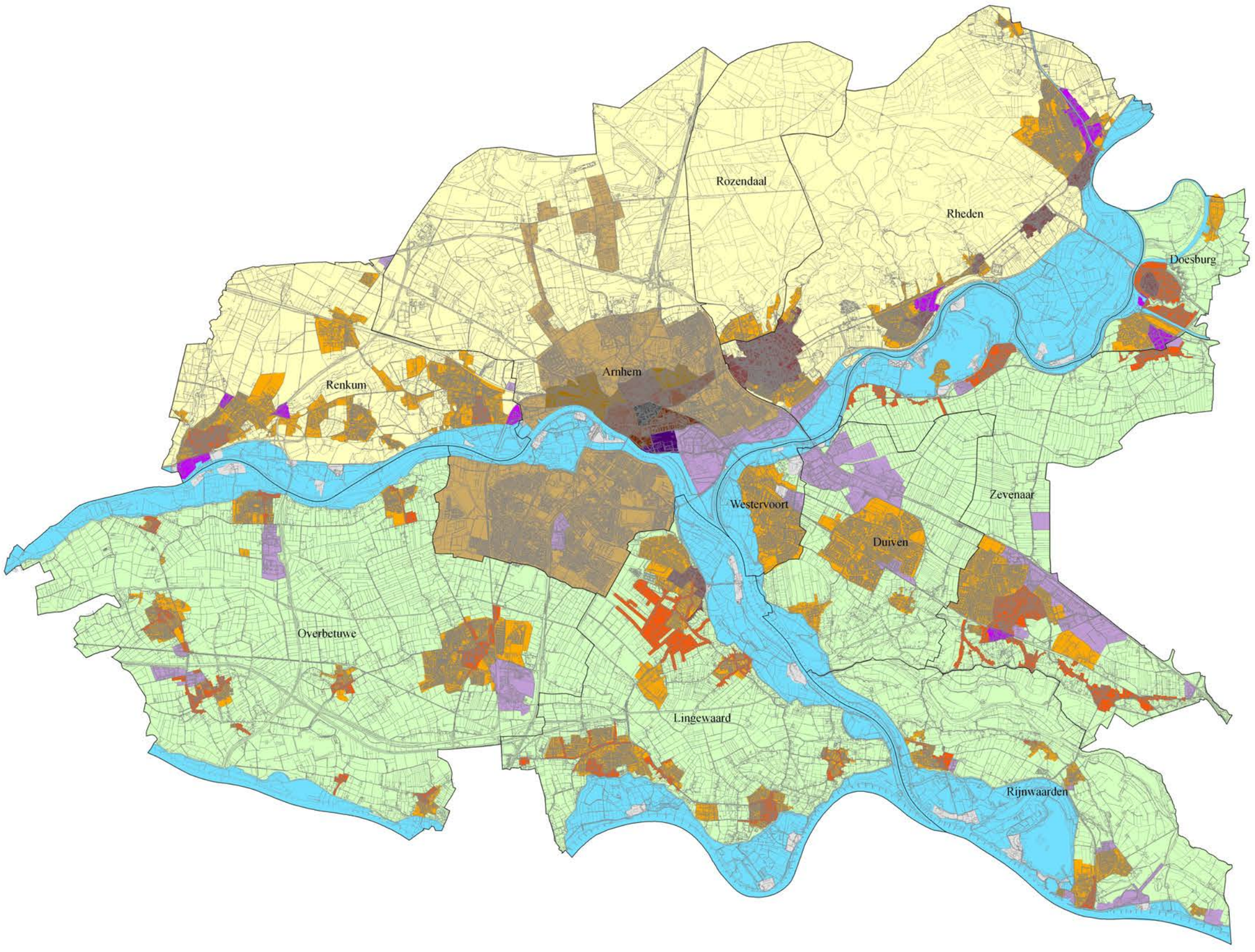
N

© Grontmij Nederland bv Alle rechten voorbehouden

P:\240\375394\2. Do Work\GIS\mxd\A3L_Onderzoeken_20201111.mxd
11-11-2020 11:51:30

Bijlage 5 Bodemkwaliteitskaart Overbetuwe

VBO+VBO-A 17-6-2019



Deelgebieden bovengrond

Deelgebieden

- B1 Arnhem – Spijkerkwartier
- B2 Arnhem – Wonen 't Broek
- B3 Arnhem – Oud bebouwd gebied
- B4 Arnhem – Uitbreidingsgebieden oud
- B5 Arnhem – Uitbreidingsgebieden recent
- B6 Historische bebouwing landelijke gemeente
- B7 Oude bebouwing landelijke gemeente
- B8 Overige bebouwing landelijke gemeente
- B9 Arnhem – Industrie 't Broek
- B10 Industrie oud
- B11 Industrie recent
- B12 Buitengebied klei
- B13 Buitengebied zand

Gemeente Lingewaard (eigen BKK)

- Bebouwing Huissen voor 1950
- Bebouwing voor 1950
- Bebouwing na 1950
- Buitengebied

Gemeente Overbetuwe (eigen BKK)*

- Wonen, licht verontreinigd
- Wonen, schoon
- Bedrijven, licht verontreinigd en schoon
- Buitengebied

Overige

- Buitendijks gebied / water
- Niet gezoneerd

**) Het deelgebied wegbermen voor de gemeente Overbetuwe (0 - 1 m.-mv) is niet weergegeven.*

Project:
Bodemkwaliteitskaart regio Arnhem

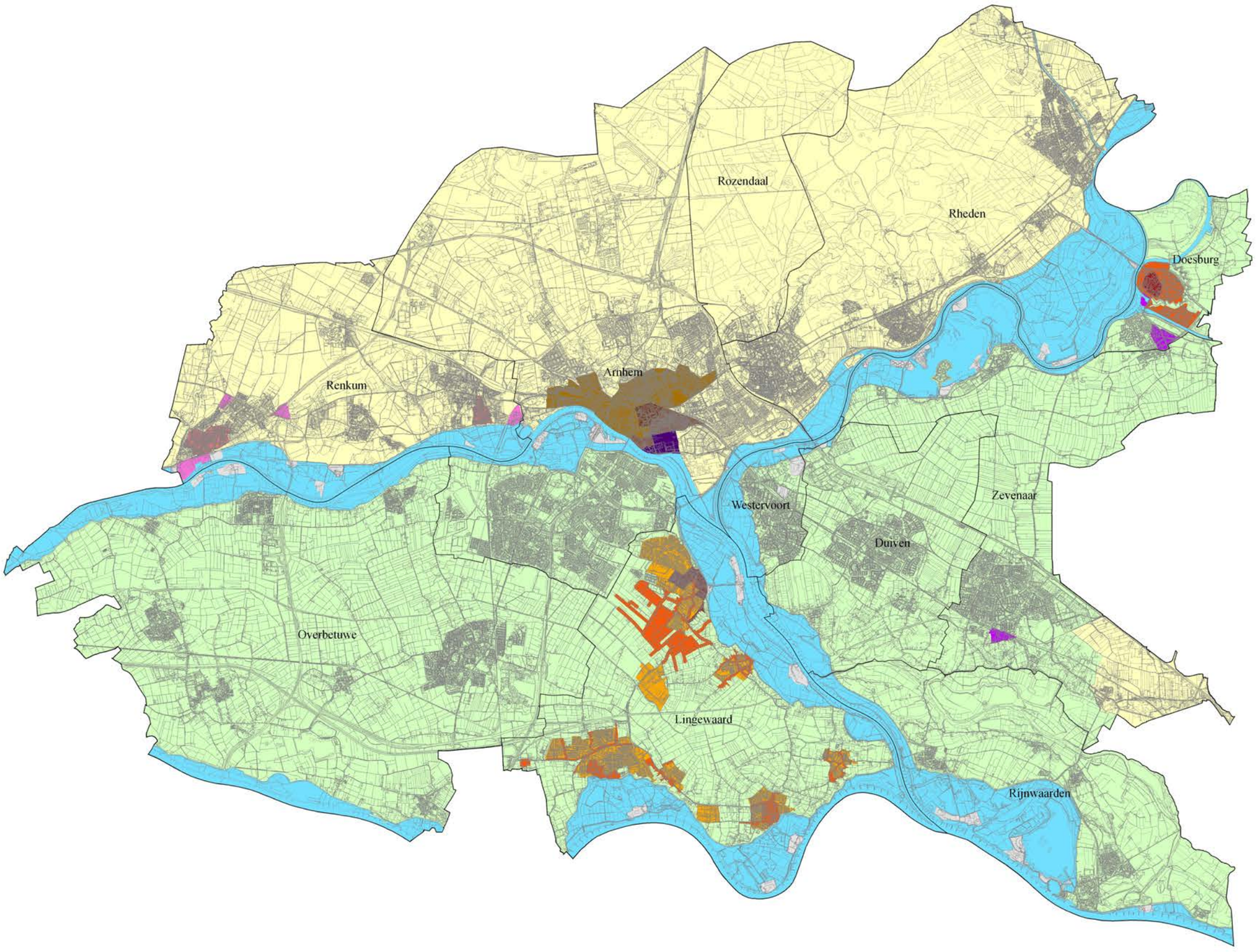
Opdrachtgever:
Milieusamenwerking regio Arnhem

Datum:	oktober 2010		
Projectnr.	08K118	***Kaartnr.***	8A
Auteur:	Paul Karels		
Gezien:	Jeroen Spronk		

0 1 2 4 Kilometers — 1:125.000 (A3)

N

MILIEU = RUIMTE = WATER
CSO
Regulierenring 6
3981 LB Bunnik
TEL 030-6594321
FAX 030-6571792



Deelgebieden ondergrond

Deelgebieden

- O14 Arnhem – Spijkerkwartier
- O15 Arnhem – Wonen 't Broek
- O16 Arnhem – Oud bebouwd gebied
- O17 Historische bebouwing, gemeente Doesburg
- O18 Oude bebouwing op klei, gemeente Doesburg
- O19 Oude bebouwing op zand, gemeente Renkum
- O20 Arnhem - Industrie 't Broek
- O21 Industrie op klei, gemeenten Doesburg en Zevenaar
- O22 Industrie op zand, gemeente Renkum
- O23 Klei
- O24 Zand

Gemeente Lingewaard (eigen BKK)

- Bebouwing Huissen voor 1950
- Bebouwing voor 1950
- Bebouwing na 1950
- Buitengebied

Gemeente Overbetuwe (eigen BKK)*

- Ondergrond Overbetuwe

Overige

- Buitendijks gebied / water
- Niet gezoneerd

**) Het deelgebied wegbermen voor de gemeente Overbetuwe (0 - 1 m.-mv) is niet afgebeeld.*

Project: **Bodemkwaliteitskaart regio Arnhem**

Opdrachtgever: **Milieusamenwerking regio Arnhem**

Datum: oktober 2010

Projectnr. 08K118 ***Kaartnr.*** 8B

Auteur: Paul Karels

Gezien: Jeroen Spronk

0 1 2 4 Kilometers 1:125.000 (A3)

N

MILIEU = RUIMTE = WATER
CSO
Regulierenring 6
3981 LB Bunnik
TEL 030-6594321
FAX 030-6571792

Bijlage 6 Kaart locaties stortplaatsen onderzoek 2015

VBO+VBO-A 17-6-2019





Legenda

Onderzoeksgebieden

- Te realiseren woningen / groen
- Rietgraaf
- Voormalige stortplaats

Ligging voormalige stortplaatsen

Landschapspark De Danenberg

Opdrachtgever: Vof De Brouwerij
Projectnummer: 285797

Grontmij

Status: concept
Datum: 9-9-2015
Schaal: 1:15.000
Formaat: A3

© Grontmij Nederland bv Alle rechten voorbehouden

\\nlahs01\projecten\345029RAPPORTAGE\GIS\mxd\A3L_Stortplaats_20150909.mxd
9-9-2015 14:05:03

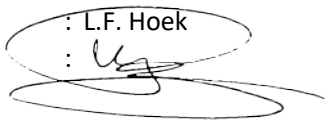


Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Landschapspark De Danenberg

Projectgegevens

Rapportnummer	: AMO250158.002/LHO
Datum rapportage	: 19 september 2025
Versienummer	: 001

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Landschapspark De Danenberg

Opdrachtgever	: Pouderoyen B.V., ir. M. Barendse Wijchenseweg 102 (2e etage) 6538 SX NIJMEGEN
Contactpersoon Aelmans Milieu	: L.F. Hoek
Opsteller rapportage	: L.F. Hoek
Handtekening	: 
Rapportstatus	: definitief

Aelmans Milieu is een handelsnaam van
Aelmans Milieu Oss B.V.

Berlicumseweg 6D
5248 NT ROSMALEN
T +31 (0) 412 - 655 05 8
oss@aelmans.com
www.aelmans.com/milieu

Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Milieu Oss B.V. van toepassing die u vindt op www.aelmans.com. Aelmans Milieu Oss B.V. h.o. Aelmans Milieu is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel onder nummer 16077486.

Dit rapport is opgesteld in opdracht, is vertrouwelijk en mag niet worden gedupliceerd of aan derden openbaar worden gemaakt zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever. Alleen aan het volledige originele document kunnen rechten worden ontleend door de opdrachtgever. Derden (met uitzondering van bevoegde gezagen) kunnen geen rechten ontlenen aan dit rapport.

Aelmans Milieu is niet aansprakelijk voor schade die direct dan wel indirect voortvloeit uit conclusies, aannames en/of aanbevelingen die vermeld staan in dit rapport. Aelmans Milieu is niet aansprakelijk voor mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van dit rapport zelf neemt.

Sjabloonversie oktober 2024

Inhoud

1 Inleiding 1

2 Toetsingskader 3

2.1 Wet geluidhinder 3

2.2 Woon- en leefklimaat 4

2.3 Bouwbesluit 4

3 Uitgangspunten 5

3.1 Geluidbronnen wegverkeerslawaai 5

3.2 Berekeningsmethode 6

4 Geluidniveaus 7

4.1 Algemeen 7

4.2 Rekenresultaten wegverkeerslawaai 7

4.3 Maatregelen en voorzieningen 7

4.4 Toetsing woon- en leefklimaat 8

5 Conclusie 9

Bijlage 1 Figuren
Bijlage 2 Invoergegevens
Bijlage 3 Rekenresultaten
Bijlage 4 Verkeersgegevens

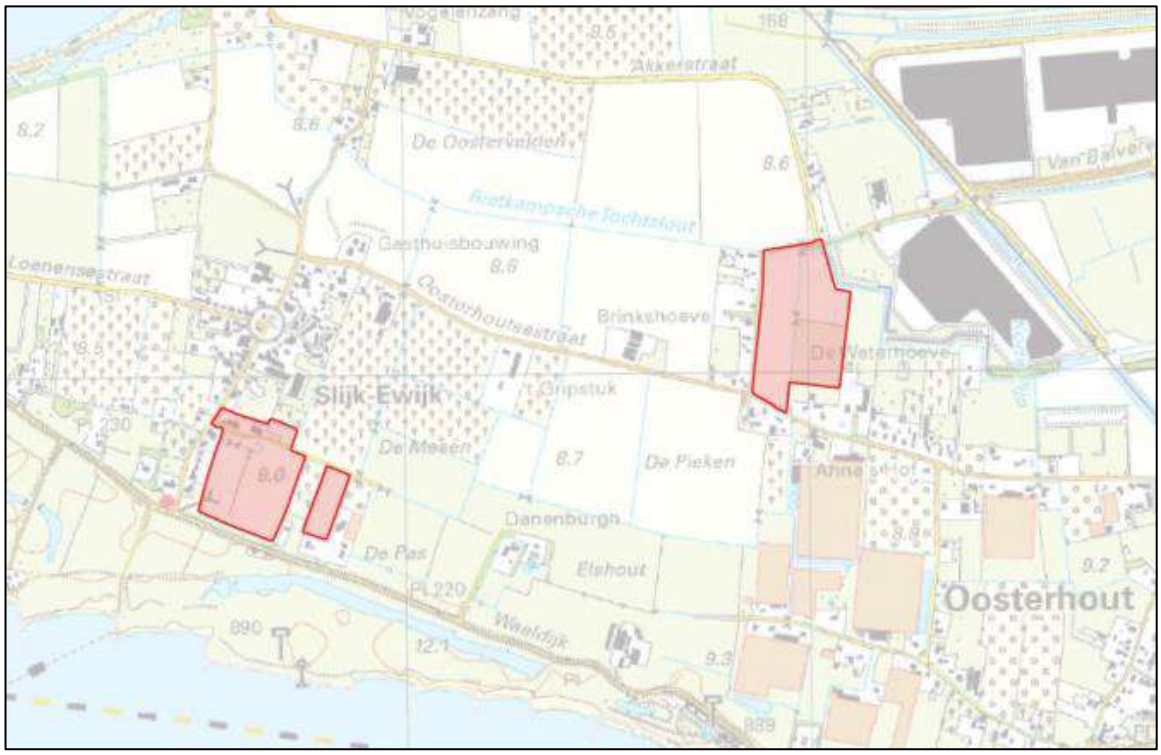
1 Inleiding

In opdracht van Pouderoyen B.V.is in het kader van de Wet geluidhinder een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor wegverkeerslawaai voor het oprichten van 26 nieuwe woonfuncties in het bestemmingsplan ‘Landschapspark De Danenberg, deelgebieden Boerderij en Nieuwedijk’ te Slijk-Ewijk in de gemeente Overbetuwe.

De woonfuncties zijn geprojecteerd in de wettelijke zone (akoestisch aandachtsgebied) van de Rijksweg A15, de Akkerstraat, de Nieuwedijk, de Oosterhoutsestraat en de Waaldijk. Bovendien ondervindt de locatie mogelijk een relevante geluidbelasting van het 30 kilometer per uur wegvak van de Dorpstraat waarvan de geluidbelasting in het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt onderzocht.

Het plangebied is gelegen op circa 900 meter van de spoorweg ‘Betuwelijn.
De spoorweg is opgenomen in de geluidplafondkaart en op de zonekaart volgens de Wet geluidhinder en heeft een geluidzone. De vastgestelde geluidproductieplafonds, op 50 meter van het spoor, langs de Betuwelijn variëren van 69 tot en met 71 dB. Hiermee varieert de zone tussen 600 en 900 meter. De minimale afstand van tussen plangebied en spoorlijn bedraagt circa 900 meter. Railverkeerslawaai is daarom in dit onderzoek niet verder beschouwd

De situatie is weergegeven in onderstaande figuur 1 en in bijlage 1.



Figuur 1: Ligging van de landschapsplangebieden in rood inclusief woonbestemmingen

Binnen de zone van wegen mogen geen geluidgevoelige bestemmingen opgericht worden, tenzij door middel van onderzoek kan worden aangetoond dat voldaan wordt aan het gestelde in de Wet geluidhinder.

In dit onderzoek is aan de hand van een prognoseberekening de geluidbelasting op de begrenzingen van de (concept) bouwblokken van de nieuwe woonfuncties als gevolg van het wegverkeerslawaai bepaald.

In het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- Plantekening met de nieuw te realiseren functies, aangeleverd door de opdrachtgever.
- Kadastrale ondergrond van het kadaster.
- Verkeersgegevens van de in dit onderzoek relevante verkeerswegen op grond van de verkeer-stellingen aangeleverd door de gemeente Overbetuwe
- Actuele Verkeersgegevens Rijksweg A15 van het geluidregister van RIVM (d.d.. 19/07/2025)
- Landschapsplan De Danenberg (voorlopig ontwerp d.d. 9 mei 2023)
- Analyse veilig verkeer Landschapspark De Danenberg van SWECO, d.d. 21 december 2022

2 Toetsingskader

2.1 Wet geluidhinder

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting en de hoogst toelaatbare geluidbelasting staan beschreven in artikel 76 van de Wet geluidhinder (Wgh). De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB (artikel 82 Wgh). Mocht niet aan deze grenswaarde kunnen worden voldaan, dan kan eventueel ontheffing worden verkregen voor een hogere waarde (artikel 83 Wgh).

De hoogst toelaatbare geluidbelasting per situatie is weergegeven in tabel 1. De planlocaties zijn gelegen in een, conform de Wet geluidhinder buitenstedelijk gebied.

Tabel 1: Normstelling L_{den}, artikel 83 Wgh

Ligging object	Situatie*	Waarde
Stedelijk gebied	Voorkeursgrenswaarde	48 dB
	nieuwe woning bij bestaande weg	63 dB
	vervangende nieuwbouw	68 dB
Buitenstedelijk gebied	Voorkeursgrenswaarde	48 dB
	nieuwe woning	53 dB
	agrarische bedrijfswoning	58 dB
	vervangende nieuwbouw buiten bebouwde kom	58 dB
	vervangende nieuwbouw bebouwde kom binnen zone auto(snel)weg	63 dB

** in de tabel zijn alleen de waarden opgenomen behorend bij bestaande wegen, bij nieuwe* wegen *gelden andere waarden.*

De berekende geluidbelasting wordt verminderd met de aftrek ex. artikel 110_g van de Wet geluidhinder alvorens toetsing aan de voorkeurswaarde en maximaal toegestane geluidbelasting plaatsvindt. Conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 bedraagt voornoemde aftrek:

- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

De toegestane snelheid op de gezoneerde rijksweg A15 is hoger dan 70 km/uur, de bedoelde aftrek Is ten minste 2 dB. De aftrek voor de lokale wegen is 3, 4 of 5 dB.

Het reconstructiecriterium voor wegverkeerslawaai volgens de Wet geluidhinder is relevant wanneer een wijziging aan een bestaande weg leidt tot een toename van de geluidbelasting bij bestaande geluidgevoelige bestemmingen met ten minste 2 dB (L_{den}), berekend als verschil tussen het jaar vóór de reconstructie en het maatgevende jaar tien jaar na realisatie.

In dit onderzoek kan dat voor woningen nabij de te verleggen Nieuwe dijk van toepassing zijn. In dit onderzoek is dit (vooralsnog) echter niet beschouwd.

2.2 Woon- en leefklimaat

In het kader van een goede ruimtelijke ordening dient aannemelijk te worden gemaakt dat sprake is van een aanvaardbaar geluidsniveau, met name binnenshuis. Indien dit niet aannemelijk is, dient te worden onderbouwd of maatregelen ter beheersing van de geluidsbelasting aan de gevels noodzakelijk, mogelijk en doelmatig zijn.

Als richtwaarde voor een goed woon- en leefklimaat in de woning wordt doorgaans 33 dB aangehouden als gevolg van alle wegen. De geluidbelasting van niet gezoneerde 30 kilometerwegen wordt hierin meegenomen.

Indien dit niet aannemelijk is, dient te worden onderbouwd of maatregelen ter beheersing van de geluidbelasting aan de gevels noodzakelijk, mogelijk en doelmatig zijn.

2.3 Bouwbesluit

Voor het verkrijgen van een bouwvergunning voor nieuwe woningen is het noodzakelijk dat aangetoond wordt dat wordt voldaan aan de eis van de minimale karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ van de gevels.

Conform het Bouwbesluit 2012 (artikel 3.2 en 3.3 lid 1) moet bij verblijfsgebieden een geveldeel over een dusdanige karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$) beschikken dat wordt voldaan aan de volgende waarde: het verschil tussen de geluidbelasting op dat geveldeel en 33 dB, met een minimumeis van 20 dB.

Bij het berekenen van de benodigde geluidwering van de gevels moet worden uitgegaan van de cumulatieve geluidbelasting van alle relevante geluidbronnen in de omgeving samen. Om een goed woon- en leefklimaat binnen de woning te garanderen wordt bij het bepalen van de minimaal benodigde $G_{a;k}$ uitgegaan van de cumulatieve geluidbelasting, met 0 dB aftrek.

3 Uitgangspunten

3.1 Geluidbronnen wegverkeerslawaai

Bij het berekenen van de geluidsbelasting dient rekening te worden gehouden met de verkeerssituatie 10 jaar na realisatie van het plan. Voor dit onderzoek is het peiljaar 2035 aangehouden.

De intensiteiten, wegdek en de snelheden van motorvoertuigen zijn vermeld in tabel 2. De totaalintensiteit en de verdeling van de voertuigcategorieën per etmaalperiode in het peiljaar 2035 zijn, (uitgezonderd Rijksweg A15) conform opgave van de gemeente Overbetuwe.

De intensiteiten op de lokale wegen zijn aangepast aan de te verwachten toename als gevolg van de woningbouwontwikkeling volgens het verkeerskundig onderzoek (Analyse veilig verkeer Landschapspark De Danenberg van SWECO, d.d. 21 december 2022

Tabel 2: Verkeersgegevens voor het jaar 2034

Naam	*Omschrijving:*	*Wegdek**	*Snelheid*	*Etmaalintensiteit, excl. ontwikkeling*	*Prognose ontwikkeling*	*Inclusief ontwikkeling*
w 01	Nieuwedijk (nieuwe weg)	W0	60	500	0	500
w 02	Van Balverenlaan	W0	60	500	0	500
w 03	Akkerstraat	W0	60	500	0	500
w 04	Oosterhoutsestraat west	W0	60	1770	+80	1850
w 05	Oosterhoutsestraat oost	W0	60	1770	+80	1850
w 06/1	Dorpsstraat (zuid)	W0	30	120	+50	170
w 06/2	Dorpsstraat (zuid)	W0	30	120	+100	220
w 07	Dorpsstraat (noord)	W0	30	1380	+100	1480
w 08	Waaldijk	W0	60	360	+50	410
w 09	Waaldijk	W0	60	260	+50	310

*) referentiewegdek (DAB)

Voor rijkswegen gelden vanaf 1 juli 2012 geluidproductieplafonds (gpp's). Het geluidregister van RIVM bevat de emissiegegevens van het geluidproductieplafond voor rijkswegen. Het betreft de verkeersintensiteiten met de verdeling van het verkeer, de rijsnelheden, wegdektype en plafondcorrectiewaarde (0 dB). Het register bevat ook de gegevens over hoogte en locaties van de wegen en geluidschermen. De recentste gegevens uit het register zijn geëxporteerd naar het akoestische rekenmodel.

Bijlage 2 bevat een detailoverzicht van de in het rekenmodel ingevoerde verkeersgegevens van de in tabel 2 vermelde wegen. Voor gegevens van de rijkswegen wordt verwezen naar het geluidregister.

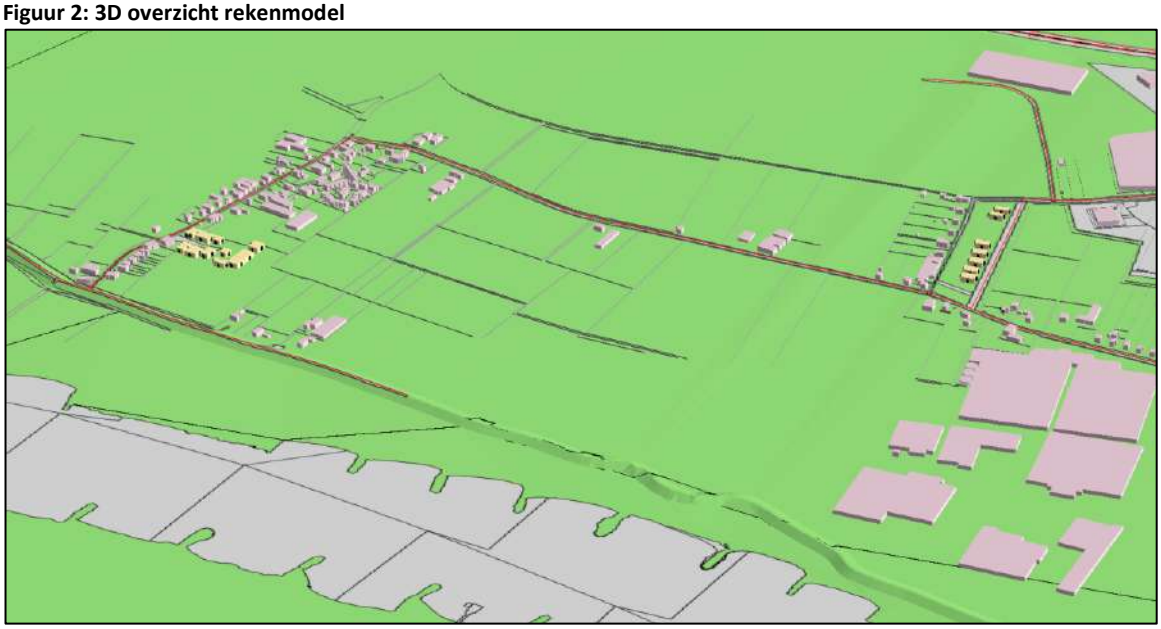
3.2 Berekeningsmethode

De berekeningen van de geluidbelasting verkeerslawaai, ter plaatse van de onderzoekslocatie overeenkomstig het *"Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder (2012)",* zijn uitgevoerd met de *"Standaard Rekenmethode II".* Bijlage 1 bevat een plot met de rekenpunten op 4,5 meter hoogte op de gevels van de geprojecteerde nieuwe woonfuncties.

Bij de overdrachtsberekeningen is het onderzoeksgebied als akoestisch absorberend ingevoerd (bodemfactor 1,0). Relevante geluidreflecterende bodemgebieden zoals rijbanen en parkeerstroken zijn als akoestisch reflecterend ingevoerd (bodemfactor 0,0). Het wegdek van de Rijksweg A15 is voorzien van een geluidabsorberende deklaag en is ingevoerd met een bodemfactor van 0,5. Gebouwen en bouwwerken worden in het model ingevoerd als reflecterende schermen. Het overdrachtsmodel rekent in dit geval met enkelvoudige reflecties (spiegelbronnen). Met hoogtelijnen is voor zover relevant een bodemmodel nabij de rijksweg ingevoerd.

Voor de berekeningen is het computerprogramma Geomilieu V2025 gebruikt. Figuur 2 is een 3D overzicht van een deel van het rekenmodel met de geluidbronnen en de rekenpunten.

Figuur 2: 3D overzicht rekenmodel



4 Geluidniveaus

4.1 Algemeen

Voor de situering van de waarneempunten, ingevoerde objecten en geluidbronnen wordt verwezen naar de figuren in bijlage 1.

4.2 Rekenresultaten wegverkeerslawaai

In bijlage 3 zijn voor het peiljaar 2035 de maatgevende geluidbelasting weergegeven in de waarneempunten bij de nieuwe woonbestemmingen binnen de zone van de bestaande (juridische) wegvakken, zoals die op basis van de eerdergenoemde uitgangspunten is berekend. Voor de invoergegevens en de berekeningsbladen wordt verwezen naar bijlage 2. De gedetailleerde berekeningsresultaten in alle waarneempunten zijn ook in bijlage 3 vermeld.

Ten gevolge van de gezoneerde lokale wegen Oosterhoutsestraat (bijlage 3.1), Akkerstraat (bijlage 3.2), Waaldijk (bijlage 3.3), Nieuwedijk (bijlage 3.4) en Van Balverenlaan (bijlage 3.8) blijkt dat op alle randen van alle bouwblokken voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaai (alle in de bijlagen vermelde waarde zijn inclusief aftrek art 110g van de Wet Geluidhinder).

Ten gevolge van de gezoneerde rijksweg A15 (bijlage 3.5), blijkt dat op alle randen van alle bouwblokken voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaai (inclusief aftrek art 110g van de Wet Geluidhinder).

Ten gevolge van de niet gezoneerde lokale 30 kilometer weg Dorpstraat (bijlage 3.6) blijkt een geluidbelasting van ten hoogste 45 dB (aftrek is niet relevant).

In het kader van de toetsing van het woon- en leefklimaat is in bijlage 3.7 de geluidbelasting (exclusief aftrek Wgh, art 110g) vermeld van alle bij dit onderzoek betrokken wegen (zowel on- als gezoneerd) zoals die op basis van de voornoemde uitgangspunten is berekend.

In bijlage 1, figuur 1 en 2 is het ingevoerde verkeersmodel, de betrokken wegen, en de rekenpunten voor de geluidbelasting weergegeven.

4.3 Maatregelen en voorzieningen

Volgens artikel 110a van de Wet geluidhinder moet voor de nieuwe woning voor zover de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde in nieuwe situaties van 48 dB bij wegverkeer voor zover er in de betreffende gevel ‘te openen delen’ zijn, een verzoek voor vaststelling van een hogere waarde kan worden gedaan.

Gezien de berekende wettelijke geluidbelastingen zoals vermeld in tabel 4 van ten hoogste 48 dB van het wegverkeer is een ontheffing voor een hogere waarde niet aan de orde.

4.4 Toetsing woon- en leefklimaat

Op grond van het Bouwbesluit is de geluidwering van een nieuwe woning in standaarduitvoering ten minste 20 dB. Hieruit volgt dat de (gecumuleerde) geluidbelasting niet hoger mag zijn dan 53 dB om aan de richtwaarde van het binnengeluidniveau van 33 dB te voldoen.

Bij de berekende geluidbelasting van alle wegen ten hoogste 52 dB (zie bijlage 3.7) is het woon- en leefklimaat van alle nieuwe woonfuncties in beginsel zonder meer gewaarborgd.
En onderzoek naar aanvullende gevelmaatregelen is niet aan de orde.

5 Conclusie

In opdracht van Pouderoyen B.V.is in het kader van de Wet geluidhinder een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor wegverkeerslawaai voor het oprichten van 26 nieuwe woonfuncties in het bestemmingsplan ‘Landschapspark De Danenberg, deelgebieden Boerderij en Nieuwedijk’ te Slijk-Ewijk in de gemeente Overbetuwe.

De woonfuncties zijn geprojecteerd in de wettelijke zone (akoestisch aandachtsgebied) van de Rijksweg A15, de Akkerstraat, de Nieuwedijk, de Oosterhoutsestraat en de Waalwijk. Bovendien ondervindt de locatie mogelijk een relevante geluidbelasting van het 30 kilometer per uur wegvak van de Dorpstraat waarvan de geluidbelasting in het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt onderzocht.

Ten gevolge van de gezoneerde lokale wegen Oosterhoutsestraat (bijlage 3.1), Akkerstraat (bijlage 3.2), Waaldijk (bijlage 3.3) en Nieuwedijk (bijlage 3.4) blijkt dat op alle randen van alle bouwblokken voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaai (inclusief aftrek art 110g van de Wet Geluidhinder).

Ten gevolge van de gezoneerde rijksweg A15 (bijlage 3.5), blijkt dat op alle randen van alle bouwblokken voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaai (inclusief aftrek art 110g van de Wet Geluidhinder).

Ten gevolge van de niet gezoneerde lokale 30 kilometer weg Dorpstraat (bijlage 3.6) blijkt een geluidbelasting van ten hoogste 45 dB. (aftrek is niet relevant).

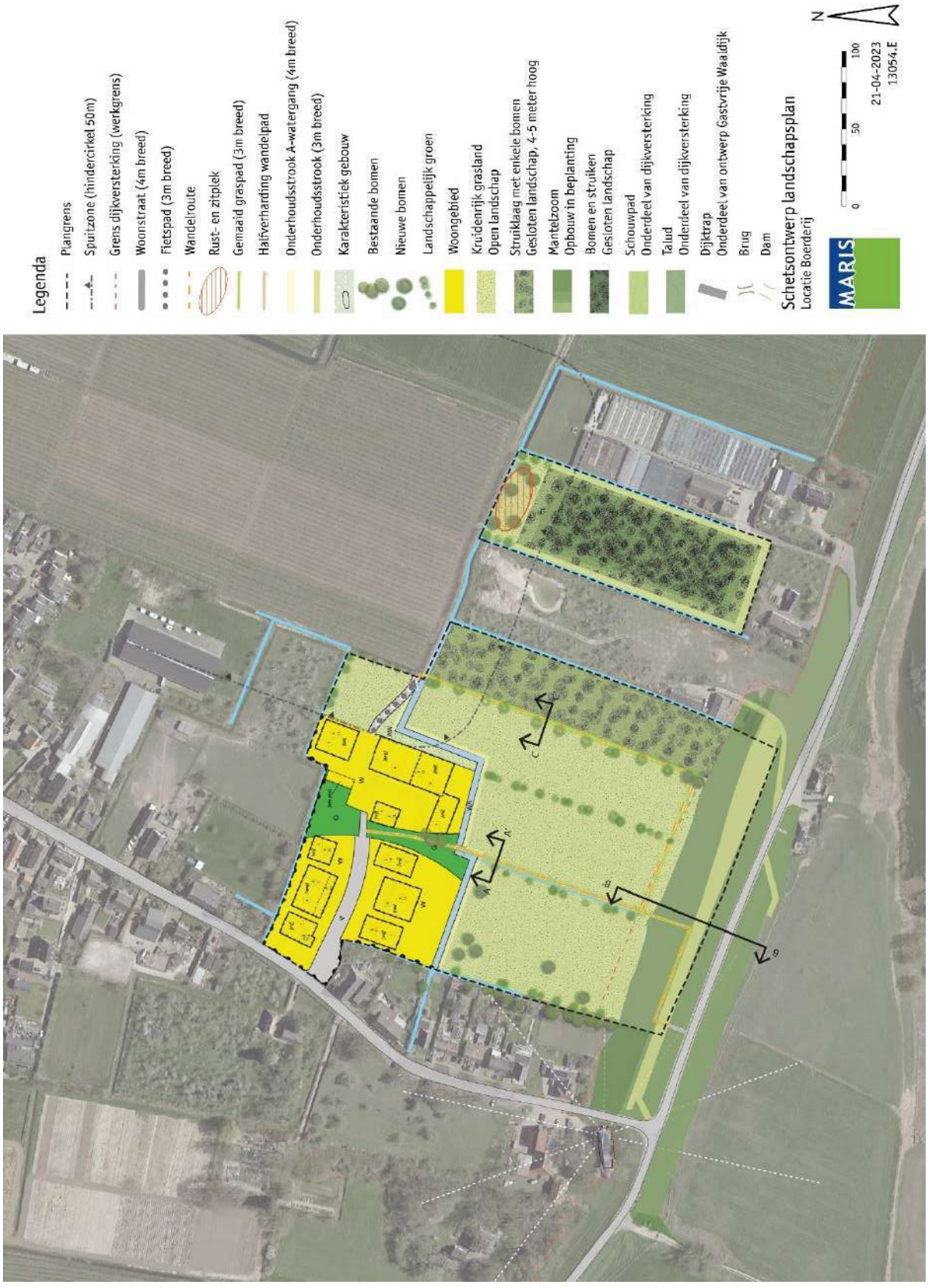
Gezien de berekende wettelijke geluidbelastingen zoals vermeld in tabel 4 van ten hoogste 48 dB van het wegverkeer is een ontheffing voor een hogere waarde niet aan de orde.

Op grond van het Bouwbesluit geldt voor de geluidwering van een nieuwe woning in standaarduitvoering een minimale waarde van 20 dB. Dit betekent dat de (gecumuleerde) geluidbelasting, exclusief de aftrek op grond van artikel 110g van de Wet geluidhinder, niet hoger mag zijn dan 53 dB om te voldoen aan de richtwaarde voor het binnenniveau van 33 dB.

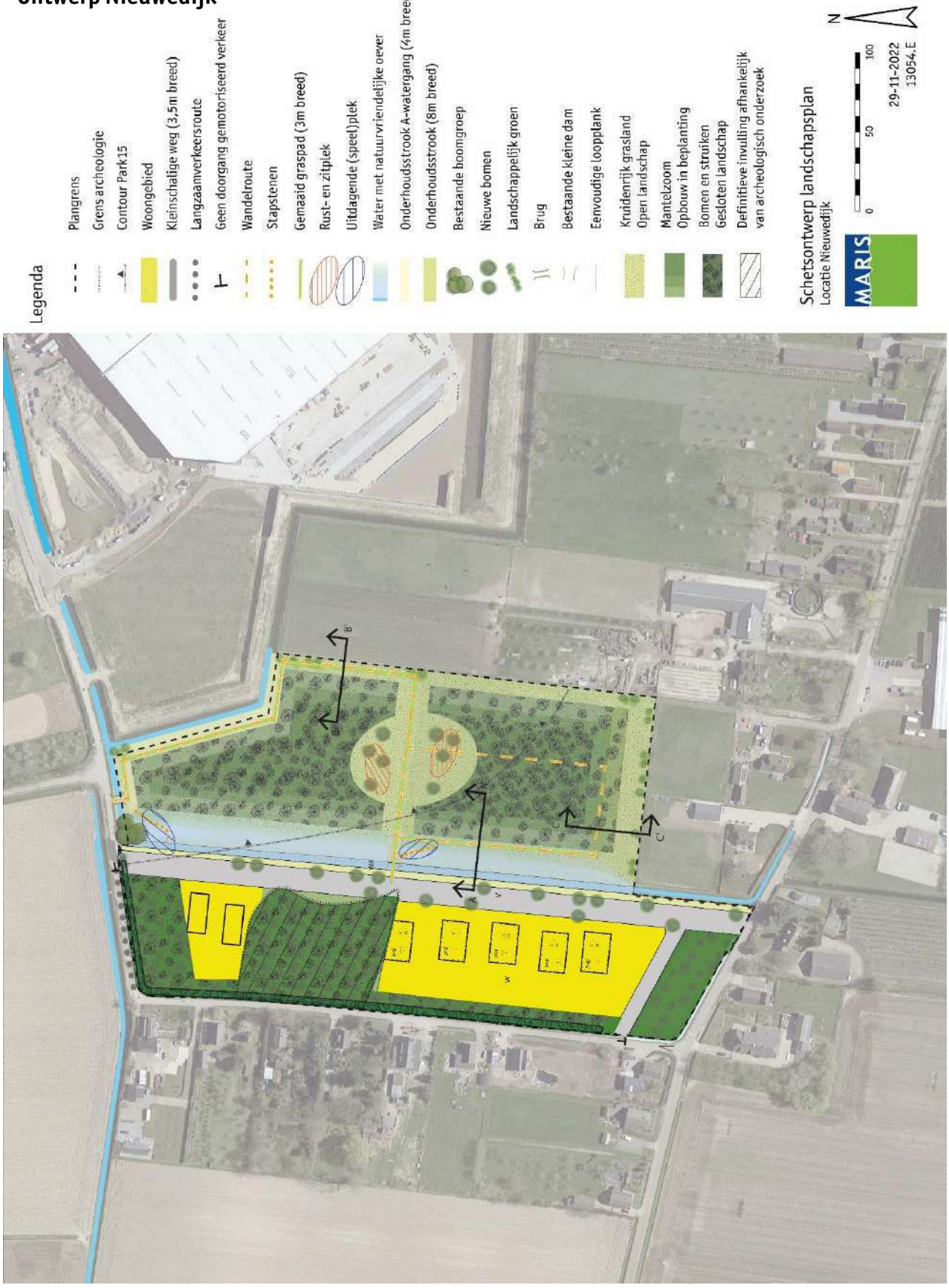
Omdat de berekende geluidbelasting van alle wegen ten hoogste 52 dB bedraagt, kan in beginsel worden aangenomen dat voor alle nieuwe woonfuncties een aanvaardbaar woon- en leefklimaat is gewaarborgd.

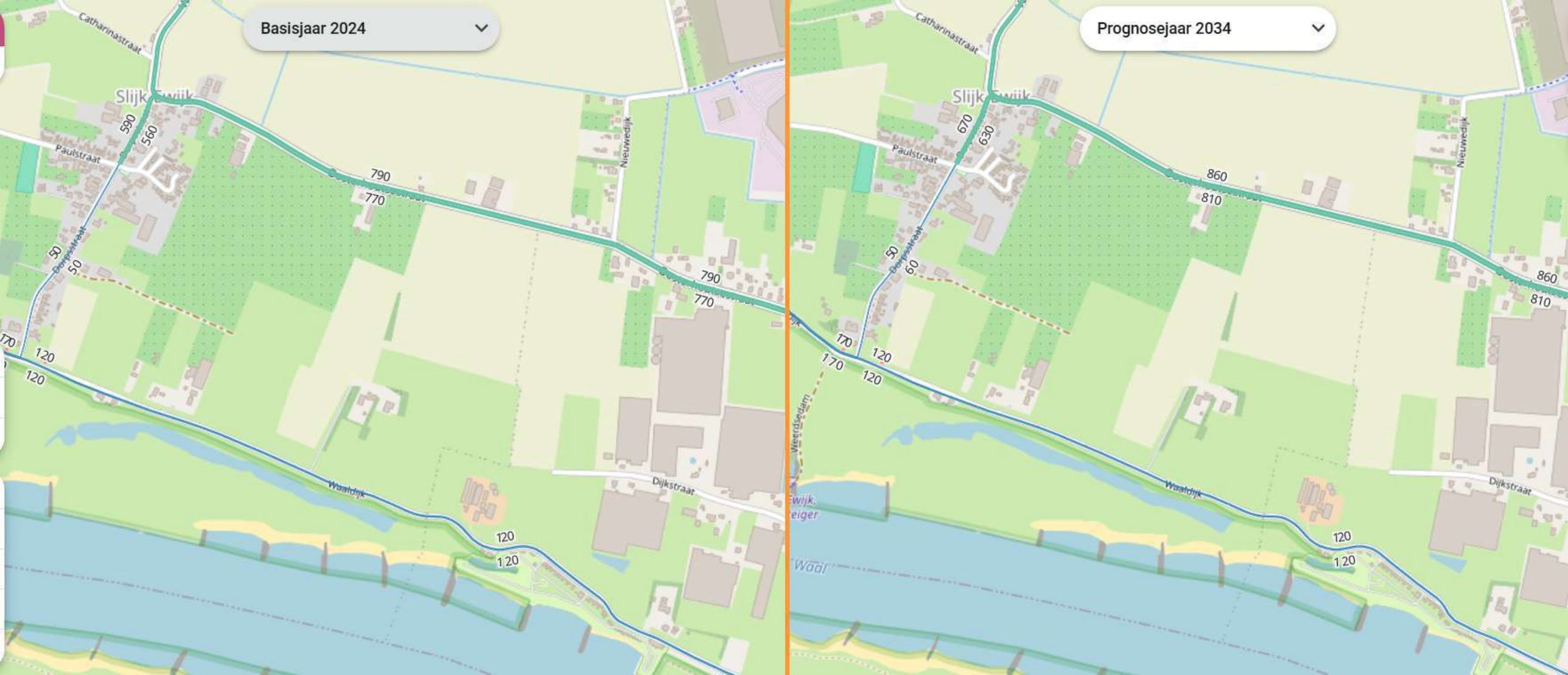
Bijlage 1

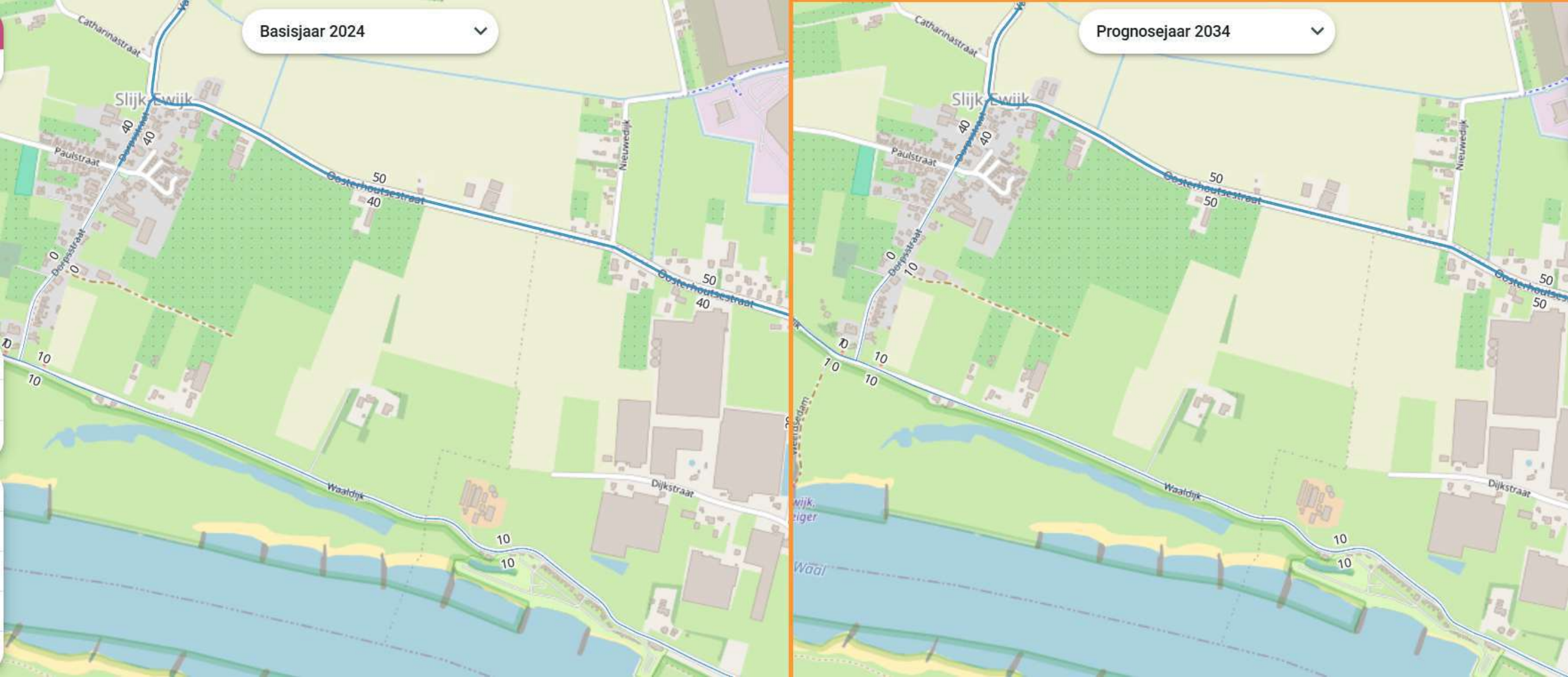
Bijlage B
Ontwerp De Boerderij

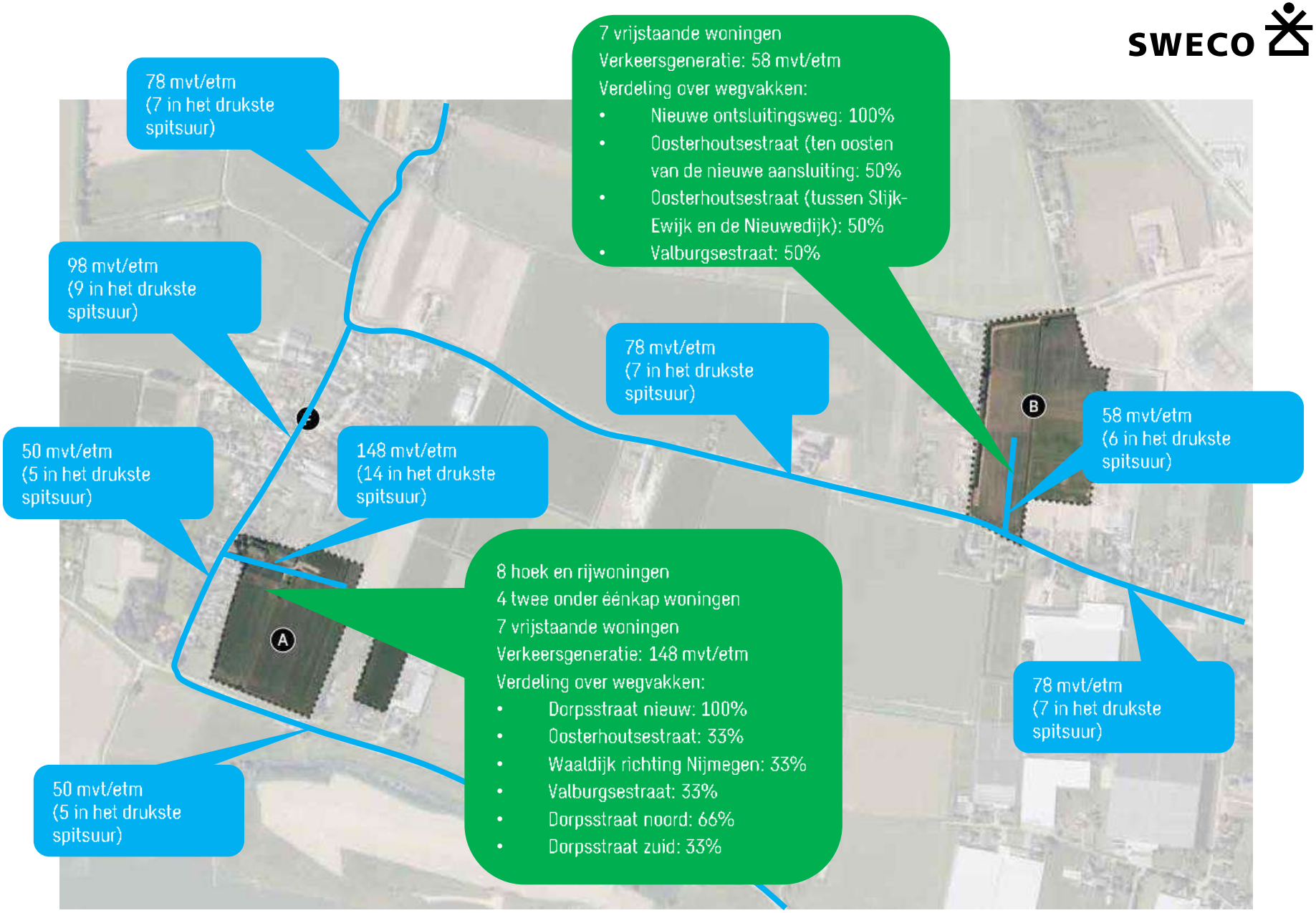


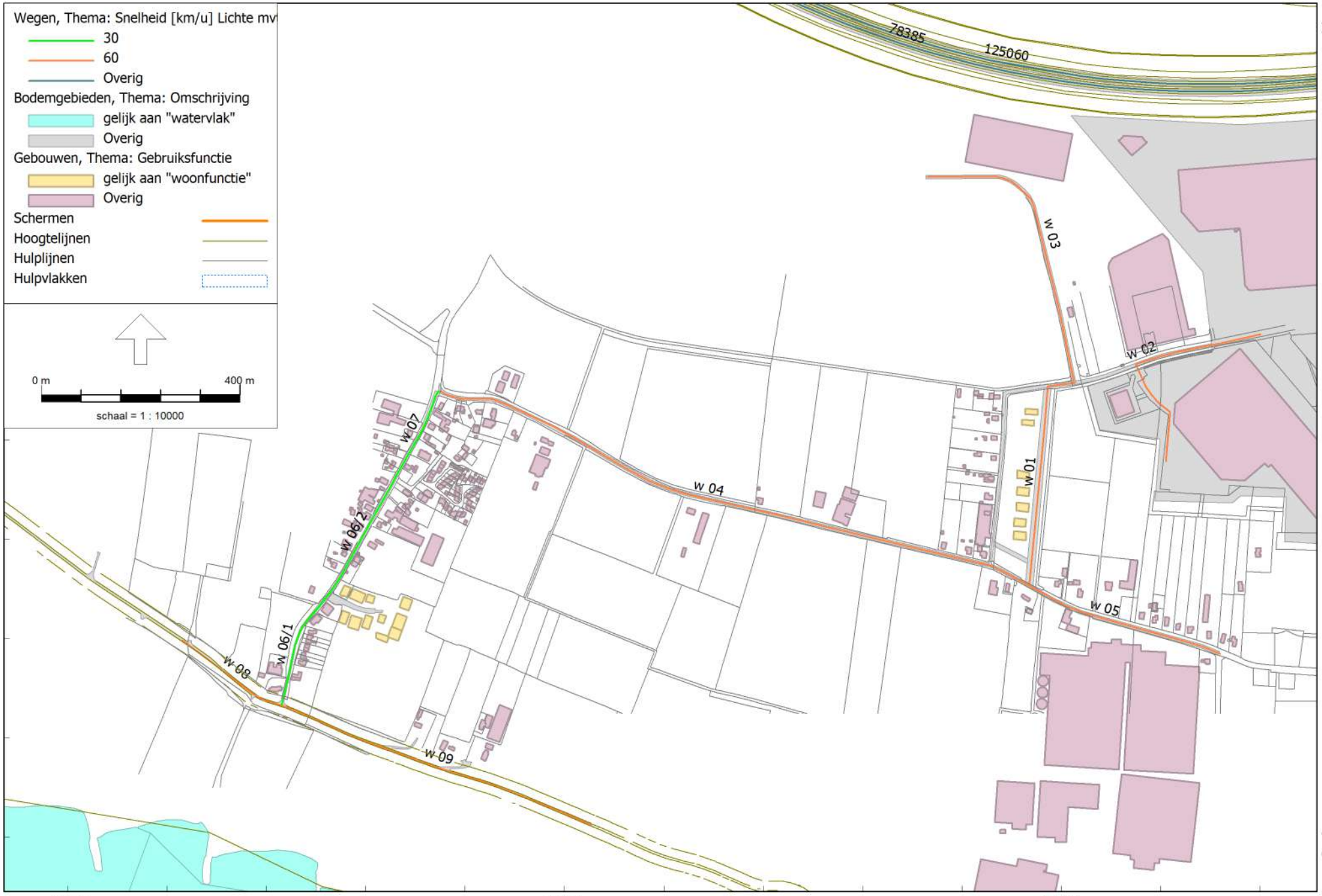
Bijlage A
Ontwerp Nieuwedijk




Basisjaar 2024
Prognosejaar 2034
Catharinastraat
Slijk-Ewijk
Paulstraat
Dorpsstraat
Nieuwedijk
Waaldijk
Dijkstraat
Weerdsedam
590
560
790
770
50
120
670
630
860
810
60
170

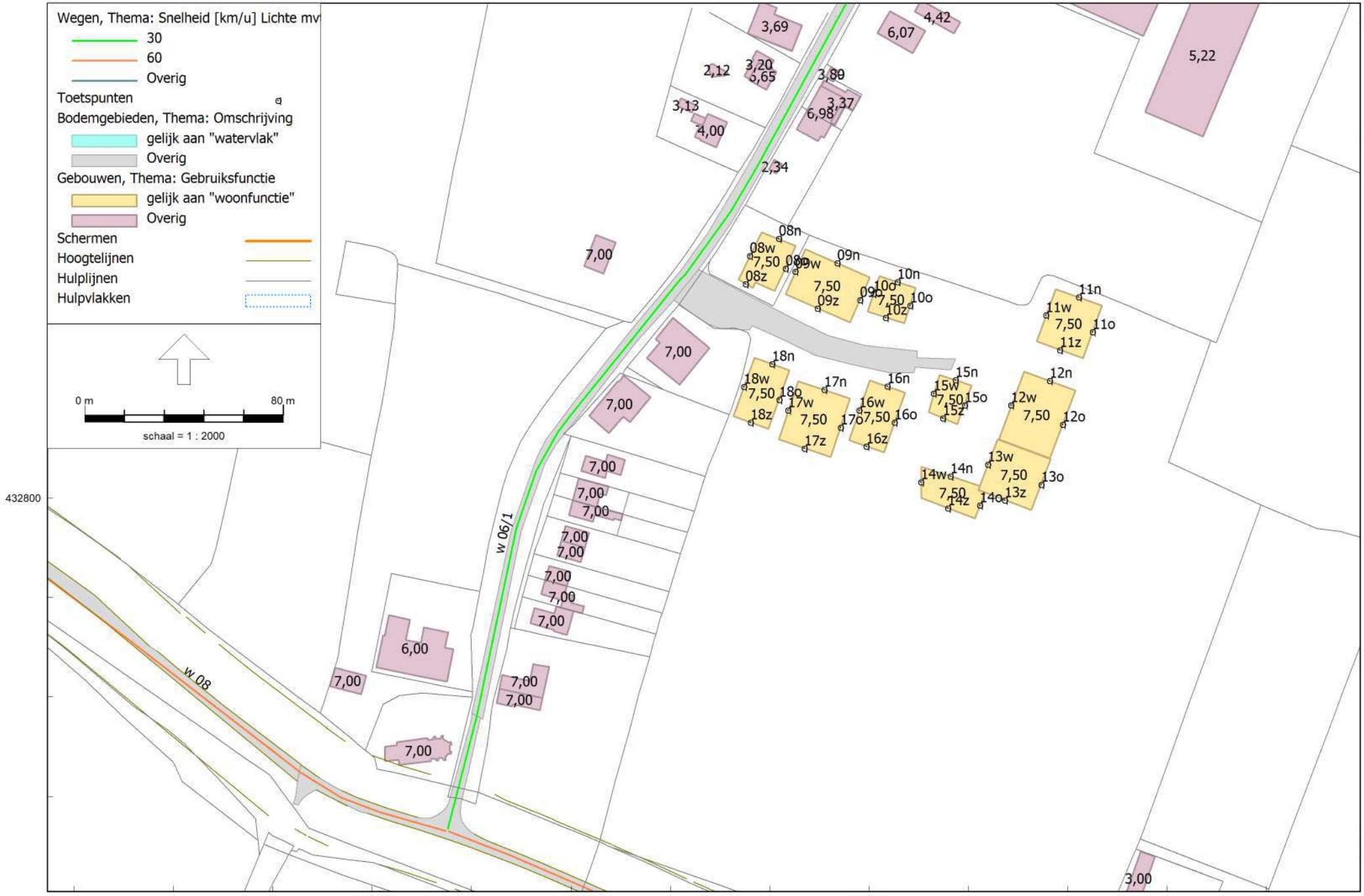

Basisjaar 2024
Prognosejaar 2034
Catharinastraat
Slijk-Ewijk
Paulstraat
Dorpsstraat
Oosterhoutsestraat
Nieuwedijk
Waaldijk
Dijkstraat
Veerdsedam
Waal
40
50
10
0


78 mvt/etm
(7 in het drukste spitsuur)
7 vrijstaande woningen
Verkeersgeneratie: 58 mvt/etm
Verdeling over wegvakken:
• Nieuwe ontsluitingsweg: 100%
• Oosterhoutsestraat (ten oosten van de nieuwe aansluiting: 50%
• Oosterhoutsestraat (tussen Slijk-Ewijk en de Nieuwedijk): 50%
• Valburgsestraat: 50%
98 mvt/etm
(9 in het drukste spitsuur)
78 mvt/etm
(7 in het drukste spitsuur)
58 mvt/etm
(6 in het drukste spitsuur)
50 mvt/etm
(5 in het drukste spitsuur)
148 mvt/etm
(14 in het drukste spitsuur)
8 hoek en rijwoningen
4 twee onder éénkap woningen
7 vrijstaande woningen
Verkeersgeneratie: 148 mvt/etm
Verdeling over wegvakken:
• Dorpsstraat nieuw: 100%
• Oosterhoutsestraat: 33%
• Waaldijk richting Nijmegen: 33%
• Valburgsestraat: 33%
• Dorpsstraat noord: 66%
• Dorpsstraat zuid: 33%
78 mvt/etm
(7 in het drukste spitsuur)
50 mvt/etm
(5 in het drukste spitsuur)
A
B



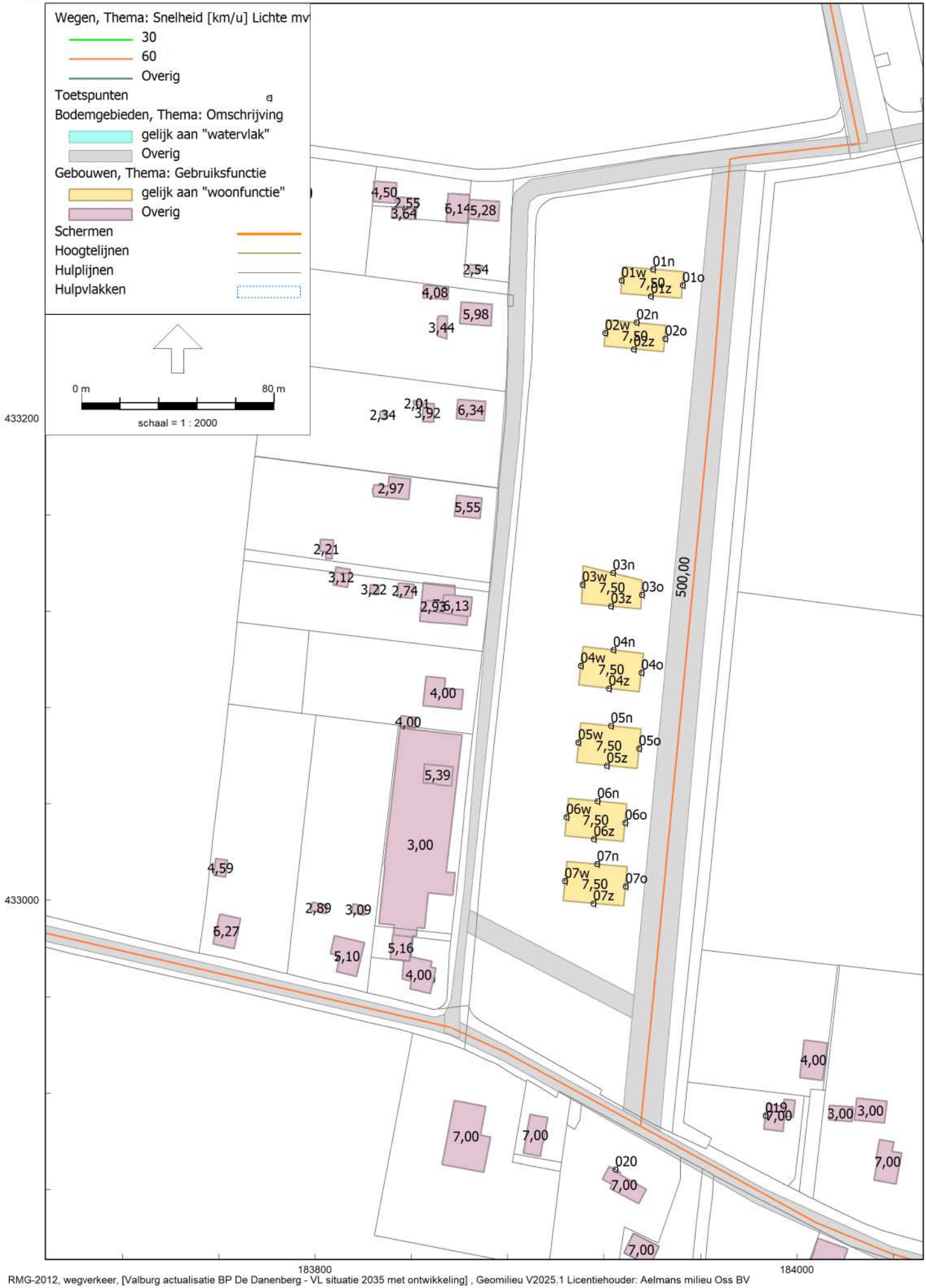
RMG-2012, wegverkeer, [Valburg actualisatie BP De Danenberg - VL situatie 2035 met ontwikkeling] , Geomilieu V2025.1 Licentiehouder: Aelmans milieu Oss BV

Situatie rekenmodel met wegen (toekomsitge situatie)



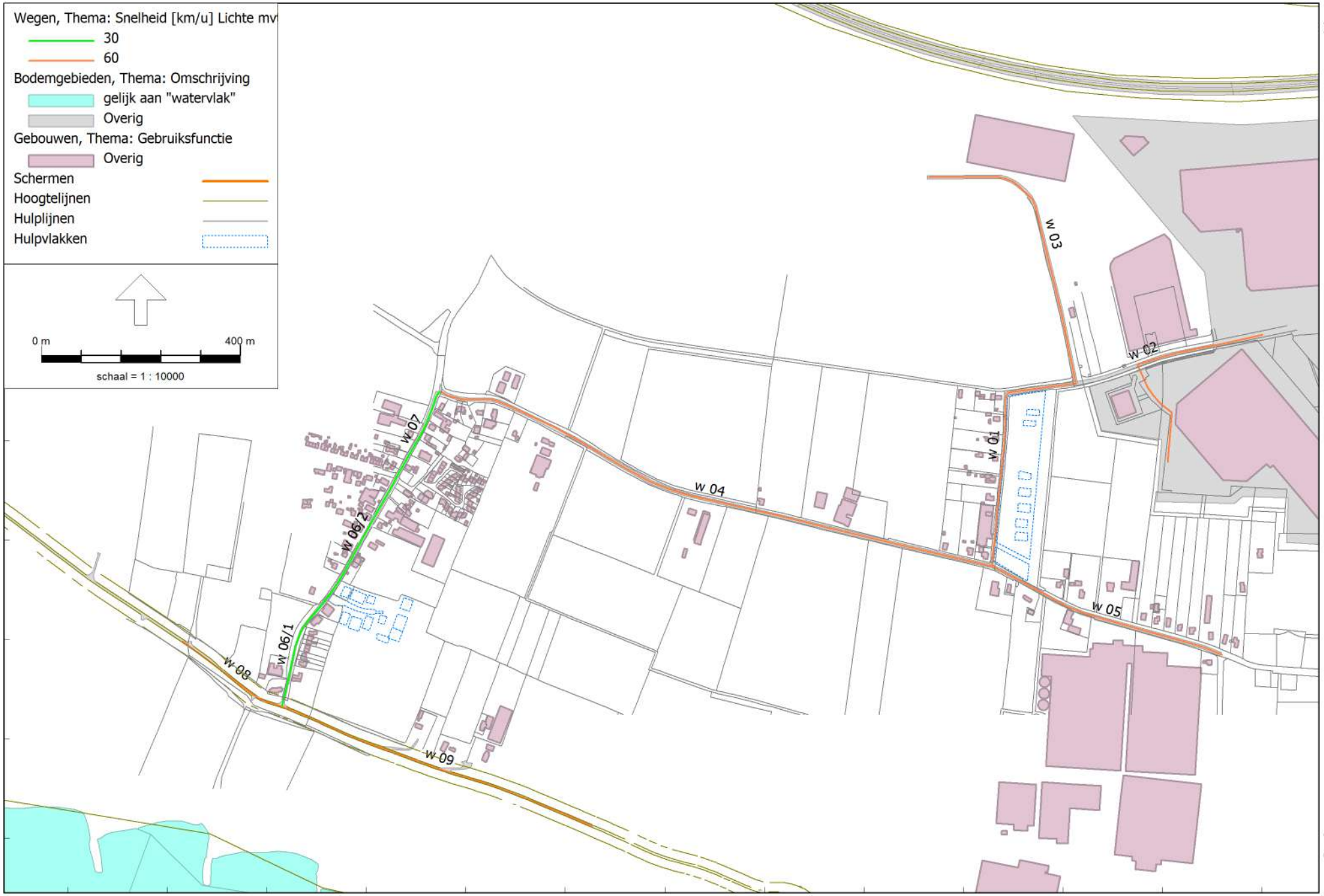
RMG-2012, wegverkeer, [Valburg actualisatie BP De Danenberg - VL situatie 2035 met ontwikkeling] , Geomilieu V2025.1 Licentiehouder: Aelmans milieu Oss BV

Situatie rekenmodel deelgebied met nieuwe woonfuncties en rekenpunten



RMG-2012, wegverkeer, [Valburg actualisatie BP De Danenberg - VL situatie 2035 met ontwikkeling] , Geomilieu V2025.1 Licentiehouder: Aelmans milieu Oss BV

Situatie rekenmodel deelgebied met nieuwe woonfuncties en rekenpunten



RMG-2012, wegverkeer, [Valburg actualisatie BP De Danenberg - VL situatie 2035 zonder ontwikkeling] , Geomilieu V2025.1 Licentiehouder: Aelmans milieu Oss BV

Situatie rekenmodel met wegen (bestaande situatie)

Bijlage 2

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: VL situatie 2035 met ontwikkeling

Model eigenschap	
Omschrijving	VL situatie 2035 met ontwikkeling
Verantwoordelijke	Eigenaar
Rekenmethode	#-1|Wegverkeerslawaai|RMG-2012, wegverkeer|
Aangemaakt door	Eigenaar op 12-5-2015
Laatst ingezien door	Ihoek op 18-9-2025
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.62
Periode definities	
- Dagperiode	07:00 - 19:00
- Avondperiode	19:00 - 23:00
- Nachtperiode	23:00 - 07:00
- Samengestelde periode	Lden
- Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Resultaten	
- Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
- Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
- Octaafresultaten ontvangers	Ja
Algemeen	
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4,5
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard

Model: VL situatie 2035 met ontwikkeling
Valburg actualisatie BP De Danenberg - BP Danenberg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
019	Oosterhoutsestraat 64	9,13	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
01o	Nieuwedijk, oostgevel	9,43	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
01z	Nieuwedijk, zuidgevel	9,38	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
01w	Nieuwedijk, westgevel	9,25	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
01n	Nieuwedijk, noordgevel	9,39	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02o	Nieuwedijk, oostgevel	9,40	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02z	Nieuwedijk, zuidgevel	9,36	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02w	Nieuwedijk, westgevel	9,21	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02n	Nieuwedijk, noordgevel	9,37	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04o	Nieuwedijk, oostgevel	9,38	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04z	Nieuwedijk, zuidgevel	9,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04w	Nieuwedijk, westgevel	9,26	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04n	Nieuwedijk, noordgevel	9,33	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05o	Nieuwedijk, oostgevel	9,38	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05z	Nieuwedijk, zuidgevel	9,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05w	Nieuwedijk, westgevel	9,27	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
05n	Nieuwedijk, noordgevel	9,33	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06o	Nieuwedijk, oostgevel	9,36	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06z	Nieuwedijk, zuidgevel	9,30	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06w	Nieuwedijk, westgevel	9,25	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
06n	Nieuwedijk, noordgevel	9,31	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
07o	Nieuwedijk, oostgevel	9,37	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
07z	Nieuwedijk, zuidgevel	9,31	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
07w	Nieuwedijk, westgevel	9,25	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: VL situatie 2035 met ontwikkeling
Valburg actualisatie BP De Danenberg - BP Danenberg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
07n	Nieuwedijk, noordgevel	9,31	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03o	Nieuwedijk, oostgevel	9,38	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03z	Nieuwedijk, zuidgevel	9,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03w	Nieuwedijk, westgevel	9,26	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03n	Nieuwedijk, noordgevel	9,32	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
11o	De Boerderij, oostgevel	8,39	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
11z	De Boerderij, zuidgevel	8,39	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
11w	De Boerderij, westgevel	8,39	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
11n	De Boerderij, noordgevel	8,39	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
12o	De Boerderij, oostgevel	8,39	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
12w	De Boerderij, westgevel	8,39	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
12n	De Boerderij, noordgevel	8,39	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
13o	De Boerderij, oostgevel	8,39	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
13z	De Boerderij, zuidgevel	8,39	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
13w	De Boerderij, westgevel	8,39	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
15o	De Boerderij, oostgevel	8,39	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
15z	De Boerderij, zuidgevel	8,39	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
15w	De Boerderij, westgevel	8,39	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
15n	De Boerderij, noordgevel	8,39	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
10n	De Boerderij, noordgevel	8,39	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
10o	De Boerderij, oostgevel	8,39	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
10z	De Boerderij, zuidgevel	8,39	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
10o	De Boerderij, westgevel	8,39	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
09o	De Boerderij, oostgevel	8,39	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: VL situatie 2035 met ontwikkeling
Valburg actualisatie BP De Danenberg - BP Danenberg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
09z	De Boerderij, zuidgevel	8,39	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
09w	De Boerderij, westgevel	8,39	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
09n	De Boerderij, noordgevel	8,39	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08o	De Boerderij, oostgevel	8,39	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08z	De Boerderij, zuidgevel	8,39	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08w	De Boerderij, westgevel	8,39	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08n	De Boerderij, noordgevel	8,39	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
16o	De Boerderij, oostgevel	8,39	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
16z	De Boerderij, zuidgevel	8,39	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
16w	De Boerderij, westgevel	8,39	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
16n	De Boerderij, noordgevel	8,39	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
17o	De Boerderij, oostgevel	8,39	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
17z	De Boerderij, zuidgevel	8,39	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
17w	De Boerderij, westgevel	8,39	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
17n	De Boerderij, noordgevel	8,39	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
18o	De Boerderij, oostgevel	8,39	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
18z	De Boerderij, zuidgevel	8,39	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
18w	De Boerderij, westgevel	8,39	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
18n	De Boerderij, noordgevel	8,39	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
14o	De Boerderij, oostgevel	8,39	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
14z	De Boerderij, zuidgevel	8,39	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
14w	De Boerderij, westgevel	8,39	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
14n	De Boerderij, noordgevel	8,39	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
020	Oosterhoutsestraat 97	9,16	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja

Model: VL situatie 2035 met ontwikkeling
Valburg actualisatie BP De Danenberg - BP Danenberg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
2213	A15 (ZOAB, half hard)	0,50
2214	A15 (ZOAB, half hard)	0,50
2215	A15 (ZOAB, half hard)	0,50
	watervlak	0,00
	watervlak	0,00
2216	A15 (ZOAB, half hard)	0,50
	watervlak	0,00
2217	A15 (ZOAB, half hard)	0,50
	watervlak	0,00
2218	A15 (ZOAB, half hard)	0,50
2054	klinkerverharding	0,00
2219	A15 (ZOAB, half hard)	0,50
2220	A15 (ZOAB, half hard)	0,50
	watervlak	0,00
2055	bituumverharding	0,00
2221	A15 (ZOAB, half hard)	0,50
2222	A15 (ZOAB, half hard)	0,50
2125	cementbetonverharding	0,00
	watervlak	0,00
2223	A15 (ZOAB, half hard)	0,50
	watervlak	0,00
2224	A15 (ZOAB, half hard)	0,50
	watervlak	0,00
2171	bituumverharding	0,00

Model: VL situatie 2035 met ontwikkeling
Valburg actualisatie BP De Danenberg - BP Danenberg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
2225	A15 (ZOAB, half hard)	0,50
2226	A15 (ZOAB, half hard)	0,50
	watervlak	0,00
b 09	Waaldijk	0,00
	watervlak	0,00
2227	A15 (ZOAB, half hard)	0,50
2228	A15 (ZOAB, half hard)	0,50
2229	A15 (ZOAB, half hard)	0,50
2230	A15 (ZOAB, half hard)	0,50
2231	A15 (ZOAB, half hard)	0,50
2232	A15 (ZOAB, half hard)	0,50
2233	A15 (ZOAB, half hard)	0,50
	watervlak	0,00
	watervlak	0,00
	watervlak	0,00
	watervlak	0,00
2234	A15 (ZOAB, half hard)	0,50
2235	A15 (ZOAB, half hard)	0,50
2131	loopbrug	0,00
2132	steiger	0,00
	watervlak	0,00
2236	A15 (ZOAB, half hard)	0,50
2237	A15 (ZOAB, half hard)	0,50
2238	A15 (ZOAB, half hard)	0,50

Model: VL situatie 2035 met ontwikkeling
Valburg actualisatie BP De Danenberg - BP Danenberg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
2239	A15 (ZOAB, half hard)	0,50
2240	A15 (ZOAB, half hard)	0,50
	watervlak	0,00
2191	bituumverharding	0,00
2192	viaduct	0,00
2193	bituumverharding	0,00
	watervlak	0,00
2241	A15 (ZOAB, half hard)	0,50
2242	A15 (ZOAB, half hard)	0,50
	watervlak	0,00
2137	kademuur	0,00
	watervlak	0,00
2243	A15 (ZOAB, half hard)	0,50
	watervlak	0,00
	watervlak	0,00
2244	A15 (ZOAB, half hard)	0,50
2140	strand	0,00
2245	A15 (ZOAB, half hard)	0,50
2199	bituumverharding	0,00
	watervlak	0,00
2246	A15 (ZOAB, half hard)	0,50
	watervlak	0,00
	watervlak	0,00
	watervlak	0,00

Model: VL situatie 2035 met ontwikkeling
Valburg actualisatie BP De Danenberg - BP Danenberg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
	watervlak	0,00
2247	A15 (ZOAB, half hard)	0,50
2248	A15 (ZOAB, half hard)	0,50
	watervlak	0,00
2249	A15 (ZOAB, half hard)	0,50
2250	A15 (ZOAB, half hard)	0,50
b 08	Waaldijk	0,00
2251	A15 (ZOAB, half hard)	0,50
	watervlak	0,00
2252	A15 (ZOAB, half hard)	0,50
	watervlak	0,00
2253	A15 (ZOAB, half hard)	0,50
2254	A15 (ZOAB, half hard)	0,50
2255	A15 (ZOAB, half hard)	0,50
2256	A15 (ZOAB, half hard)	0,50
2257	A15 (ZOAB, half hard)	0,50
2258	A15 (ZOAB, half hard)	0,50
2259	A15 (ZOAB, half hard)	0,50
b 05	Oosterhoutsestraat	0,00
2033	Griftdijk	0,00
b 07	Dorpsstraat noord	0,00
b 04	Oosterhoutsestraat west	0,00
b 06	Dorpsstraat zuid	0,00
b 02	Nieuwedijk	0,00

Model: VL situatie 2035 met ontwikkeling
Valburg actualisatie BP De Danenberg - BP Danenberg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
b 01	Nieuwedijk	0,00
b 03	Akkerstraat	0,00
	bedrijfsterrein	0,00
168304	27364178	0,50
143862	27364178	0,50
A15	A15	0,50
A15	A15	0,00
20774	27364178	0,50
A15	A15	0,50
A15	A15	0,50
A50	A50	0,50
A15	A15	0,00
A15	A15	0,50
A15	A15	0,00
A15	A15	0,00
B	nieuwe weg	0,00
B	nieuwe weg	0,00
		0,00

Model: VL situatie 2035 met ontwikkeling
Valburg actualisatie BP De Danenberg - BP Danenberg
Groep: wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cpl_W	Wegdek	Totaal aantal	V(LV(N))	V(MV(D))	V(ZV(D))	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)
170659	Besluitnetwerk: rijksweg A15	Rijksweg A15	--	--	Absoluut	0,0	W2	21032,00	121	100	90	6,91	2,65	0,81	93,60
63510	Besluitnetwerk: rijksweg A15	Rijksweg A15	--	--	Absoluut	0,0	W2	1850,00	121	100	90	6,57	2,65	1,33	92,10
149448	Besluitnetwerk: rijksweg A15	Rijksweg A15	--	--	Absoluut	0,0	W2	410,00	121	100	90	6,48	2,78	1,39	92,21
100628	Besluitnetwerk: rijksweg A15	Rijksweg A15	--	--	Absoluut	0,0	W2	550,00	121	100	90	6,32	3,73	1,16	89,96
125060	Besluitnetwerk: rijksweg A15	Rijksweg A15	--	--	Absoluut	0,0	W2	1480,00	121	100	90	6,60	2,57	1,31	90,49
110200	Besluitnetwerk: rijksweg A15	Rijksweg A15	--	--	Absoluut	0,0	W2	170,00	121	100	90	6,63	3,13	0,99	91,35
17877	Besluitnetwerk: rijksweg A15	Rijksweg A15	--	--	Absoluut	0,0	W2	500,00	121	100	90	6,37	2,93	1,48	92,26
139858	Besluitnetwerk: rijksweg A15	Rijksweg A15	--	--	Absoluut	0,0	W1	650,00	100	90	85	7,00	2,04	0,98	92,00
201444	Besluitnetwerk: rijksweg A15	Rijksweg A15	--	--	Absoluut	0,0	W2	40732,00	121	100	90	6,62	3,17	0,98	91,92
47555	Besluitnetwerk: rijksweg A15	Rijksweg A15	--	--	Absoluut	0,0	W2	500,00	121	100	90	6,77	2,26	1,22	91,60
157864	Besluitnetwerk: rijksweg A15	Rijksweg A15	--	--	Absoluut	0,0	W2	310,00	121	100	90	6,37	2,98	1,45	89,95
195004	Besluitnetwerk: rijksweg A15	Rijksweg A15	--	--	Absoluut	0,0	W1	2928,00	121	100	90	6,66	2,56	1,23	95,38
200364	Besluitnetwerk: rijksweg A15	Rijksweg A15	--	--	Absoluut	0,0	W2	40756,00	121	100	90	6,66	3,11	0,95	92,08
78385	Besluitnetwerk: rijksweg A15	Rijksweg A15	--	--	Absoluut	0,0	W2	1850,00	121	100	90	6,62	3,12	1,01	90,47
135627	Besluitnetwerk: rijksweg A15	Rijksweg A15	--	--	Absoluut	0,0	W2	800,00	121	100	90	6,53	3,14	1,14	90,75
186573	Besluitnetwerk: rijksweg A15	Rijksweg A15	--	--	Absoluut	0,0	W2	26640,00	121	100	90	6,70	3,09	0,91	90,41
208833	Besluitnetwerk: rijksweg A15	Rijksweg A15	--	--	Absoluut	0,0	W2	34128,00	121	100	90	6,57	2,63	1,33	91,98
213048	Besluitnetwerk: rijksweg A15	Rijksweg A15	--	--	Absoluut	0,0	W2	14952,00	121	100	90	6,81	2,17	1,20	91,06
w 09	Waaldijk	Waaldijk	0,00	--	Relatief	1,5	W0	310,00	60	60	60	6,90	3,10	0,60	92,40
w 08	Waaldijk	Waaldijk	0,00	--	Relatief	1,5	W0	410,00	60	60	60	6,90	3,10	0,60	94,40
w 05	Oosterhoutsestraat oost	Oosterhoutsestraat	0,00	--	Relatief	1,5	W0	1850,00	60	60	60	6,90	3,10	0,60	94,40
w 04	Oosterhoutsestraat west	Oosterhoutsestraat	0,00	--	Relatief	1,5	W0	1850,00	60	60	60	6,90	3,10	0,60	94,40
w 01	Nieuwedijk (nieuwe weg)	Nieuwedijk	0,00	--	Relatief	1,5	W0	500,00	60	60	60	6,90	3,10	0,60	94,40
w 03	Akkerstraat	Akkerstraat	0,00	--	Relatief	1,5	W0	500,00	60	60	60	6,90	3,10	0,60	94,40

Model: VL situatie 2035 met ontwikkeling
Valburg actualisatie BP De Danenberg - BP Danenberg
Groep: wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LE (N) Totaal	LE (A) Totaal	LE (D) Totaal
170659	94,43	85,96	3,44	2,69	5,85	2,96	2,87	8,19	106,61	111,49	115,67
63510	95,03	87,27	4,09	1,93	5,22	3,82	3,03	7,52	98,16	100,94	104,93
149448	95,20	88,00	4,02	1,90	4,78	3,78	2,90	7,22	91,79	94,59	98,33
100628	92,78	87,72	4,50	2,72	4,39	5,54	4,50	7,89	92,30	97,22	99,57
125060	93,31	84,97	4,95	2,76	6,36	4,56	3,94	8,67	97,18	99,88	104,02
110200	93,03	86,35	4,08	2,73	5,29	4,58	4,23	8,36	86,54	91,35	94,64
17877	95,13	88,32	3,90	1,92	4,57	3,84	2,95	7,11	92,91	95,69	99,12
139858	95,71	85,71	4,50	1,72	6,25	3,50	2,58	8,04	93,98	96,84	102,27
201444	93,49	86,97	3,93	2,71	5,01	4,15	3,80	8,02	110,27	115,18	118,41
47555	94,47	84,11	4,96	2,26	7,48	3,45	3,27	8,41	92,16	94,58	99,37
157864	93,38	86,40	4,82	2,79	5,44	5,23	3,82	8,16	90,80	93,73	97,10
195004	96,00	86,11	2,56	1,33	5,56	2,05	2,67	8,33	102,40	105,36	109,49
200364	93,61	86,86	3,76	2,52	5,15	4,16	3,86	7,99	110,15	115,10	118,43
78385	92,87	85,02	4,59	2,78	5,99	4,94	4,35	8,99	97,03	101,71	105,02
135627	94,31	88,11	4,44	2,55	4,86	4,82	3,14	7,03	93,82	98,04	101,31
186573	92,21	82,30	4,65	2,92	7,00	4,93	4,87	10,70	108,24	113,26	116,65
208833	94,87	86,98	4,10	2,01	5,30	3,92	3,12	7,73	110,82	113,56	117,60
213048	94,44	85,00	5,40	2,47	7,22	3,54	3,09	7,78	106,83	109,14	114,17
w 09	92,40	92,40	--	--	--	7,60	7,60	7,60	87,72	94,85	98,32
w 08	94,40	94,40	--	--	--	5,60	5,60	5,60	88,63	95,76	99,24
w 05	94,40	94,40	--	--	--	5,60	5,60	5,60	95,18	102,31	105,78
w 04	94,40	94,40	--	--	--	5,60	5,60	5,60	95,18	102,31	105,78
w 01	94,40	94,40	--	--	--	5,60	5,60	5,60	89,49	96,63	100,10
w 03	94,40	94,40	--	--	--	5,60	5,60	5,60	89,49	96,63	100,10

Model: VL situatie 2035 met ontwikkeling
Valburg actualisatie BP De Danenberg - BP Danenberg
Groep: wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cpl_W	Wegdek	Totaal aantal	V(LV(N))	V(MV(D))	V(ZV(D))	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)
w 02	Van Balverenlaan	Van Balverenlaan	0,00	--	Relatief	1,5	W0	500,00	60	60	60	6,90	3,10	0,60	94,40
w 07	Dorpsstraat (noord)	Dorpsstraat (30 km/uur)	0,00	--	Relatief	1,5	W0	1480,00	30	30	30	6,90	3,10	0,60	92,85
w 06/1	Dorpsstraat (zuid)	Dorpsstraat (30 km/uur)	0,00	--	Relatief	1,5	W0	170,00	30	30	30	6,90	3,10	0,60	91,70
w 06/2	Dorpsstraat (zuid)	Dorpsstraat (30 km/uur)	0,00	--	Relatief	1,5	W0	220,00	30	30	30	6,90	3,10	0,60	91,70

Model: VL situatie 2035 met ontwikkeling
Valburg actualisatie BP De Danenberg - BP Danenberg
Groep: wegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LE (N) Totaal	LE (A) Totaal	LE (D) Totaal
w 02	94,40	94,40	--	--	--	5,60	5,60	5,60	89,49	96,63	100,10
w 07	92,85	92,85	--	--	--	7,15	7,15	7,15	90,05	97,18	100,66
w 06/1	91,70	91,70	--	--	--	8,30	8,30	8,30	80,97	88,10	91,57
w 06/2	91,70	91,70	--	--	--	8,30	8,30	8,30	82,09	89,22	92,69

Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
Model: VL situatie 2035 met ontwikkeling
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oosterhoutsestraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
019_A	Oosterhoutsestraat 64	4,50	46,5
01n_A	Nieuwedijk, noordgevel	1,50	13,0
01n_B	Nieuwedijk, noordgevel	4,50	15,3
01o_A	Nieuwedijk, oostgevel	1,50	24,9
01o_B	Nieuwedijk, oostgevel	4,50	25,7
01w_A	Nieuwedijk, westgevel	1,50	22,5
01w_B	Nieuwedijk, westgevel	4,50	24,0
01z_A	Nieuwedijk, zuidgevel	1,50	19,8
01z_B	Nieuwedijk, zuidgevel	4,50	21,7
020_A	Oosterhoutsestraat 97	4,50	50,3
02n_A	Nieuwedijk, noordgevel	1,50	17,7
02n_B	Nieuwedijk, noordgevel	4,50	20,2
02o_A	Nieuwedijk, oostgevel	1,50	26,0
02o_B	Nieuwedijk, oostgevel	4,50	26,8
02w_A	Nieuwedijk, westgevel	1,50	25,8
02w_B	Nieuwedijk, westgevel	4,50	26,6
02z_A	Nieuwedijk, zuidgevel	1,50	26,3
02z_B	Nieuwedijk, zuidgevel	4,50	27,4
03n_A	Nieuwedijk, noordgevel	1,50	22,9
03n_B	Nieuwedijk, noordgevel	4,50	23,9
03o_A	Nieuwedijk, oostgevel	1,50	27,6
03o_B	Nieuwedijk, oostgevel	4,50	28,2
03w_A	Nieuwedijk, westgevel	1,50	29,9
03w_B	Nieuwedijk, westgevel	4,50	30,5
03z_A	Nieuwedijk, zuidgevel	1,50	27,7
03z_B	Nieuwedijk, zuidgevel	4,50	27,5
04n_A	Nieuwedijk, noordgevel	1,50	19,2
04n_B	Nieuwedijk, noordgevel	4,50	22,1
04o_A	Nieuwedijk, oostgevel	1,50	29,6
04o_B	Nieuwedijk, oostgevel	4,50	30,1
04w_A	Nieuwedijk, westgevel	1,50	31,4
04w_B	Nieuwedijk, westgevel	4,50	31,8
04z_A	Nieuwedijk, zuidgevel	1,50	28,5
04z_B	Nieuwedijk, zuidgevel	4,50	28,6
05n_A	Nieuwedijk, noordgevel	1,50	22,4
05n_B	Nieuwedijk, noordgevel	4,50	24,9
05o_A	Nieuwedijk, oostgevel	1,50	32,0
05o_B	Nieuwedijk, oostgevel	4,50	32,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL situatie 2035 met ontwikkeling
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oosterhoutsestraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
05w_A	Nieuwedijk, westgevel	1,50	32,5
05w_B	Nieuwedijk, westgevel	4,50	33,4
05z_A	Nieuwedijk, zuidgevel	1,50	30,7
05z_B	Nieuwedijk, zuidgevel	4,50	31,0
06n_A	Nieuwedijk, noordgevel	1,50	26,5
06n_B	Nieuwedijk, noordgevel	4,50	28,1
06o_A	Nieuwedijk, oostgevel	1,50	32,8
06o_B	Nieuwedijk, oostgevel	4,50	33,8
06w_A	Nieuwedijk, westgevel	1,50	35,0
06w_B	Nieuwedijk, westgevel	4,50	36,1
06z_A	Nieuwedijk, zuidgevel	1,50	29,1
06z_B	Nieuwedijk, zuidgevel	4,50	30,7
07n_A	Nieuwedijk, noordgevel	1,50	27,6
07n_B	Nieuwedijk, noordgevel	4,50	29,2
07o_A	Nieuwedijk, oostgevel	1,50	35,2
07o_B	Nieuwedijk, oostgevel	4,50	36,6
07w_A	Nieuwedijk, westgevel	1,50	37,1
07w_B	Nieuwedijk, westgevel	4,50	38,8
07z_A	Nieuwedijk, zuidgevel	1,50	40,1
07z_B	Nieuwedijk, zuidgevel	4,50	41,6
08n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	20,1
08n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	21,8
08o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	8,4
08o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	11,8
08w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	11,6
08w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	12,7
08z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	12,9
08z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	15,9
09n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	20,4
09n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	22,6
09o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	14,6
09o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	16,4
09w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	11,5
09w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	13,9
09z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	9,2
09z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	13,5
10n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	21,7
10n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	23,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL situatie 2035 met ontwikkeling
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oosterhoutsestraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
10o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	20,4
10o_A	De Boerderij, westgevel	1,50	13,4
10o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	22,1
10o_B	De Boerderij, westgevel	4,50	17,7
10z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	13,0
10z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	15,4
11n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	23,3
11n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	24,9
11o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	22,9
11o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	23,9
11w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	12,3
11w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	17,2
11z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	17,2
11z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	18,5
12n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	21,0
12n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	22,6
12o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	22,5
12o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	23,5
12w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	16,5
12w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	18,8
13o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	21,7
13o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	22,7
13w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	9,6
13w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	14,0
13z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	6,7
13z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	7,5
14n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	10,8
14n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	15,1
14o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	6,2
14o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	9,4
14w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	11,4
14w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	14,6
14z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	1,7
14z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	2,5
15n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	18,4
15n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	20,6
15o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	10,6
15o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	14,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL situatie 2035 met ontwikkeling
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oosterhoutsestraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
15w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	12,2
15w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	15,3
15z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	6,4
15z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	10,2
16n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	16,5
16n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	18,5
16o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	11,1
16o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	14,5
16w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	6,6
16w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	10,9
16z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	2,7
16z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	3,6
17n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	17,5
17n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	19,2
17o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	7,1
17o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	10,0
17w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	5,0
17w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	9,5
17z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	--
17z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	--
18n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	10,4
18n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	16,6
18o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	5,3
18o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	9,2
18w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	0,1
18w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	3,3
18z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	--
18z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL situatie 2035 met ontwikkeling
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Akkerstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
019_A	Oosterhoutsestraat 64	4,50	19,1
01n_A	Nieuwedijk, noordgevel	1,50	29,4
01n_B	Nieuwedijk, noordgevel	4,50	30,7
01o_A	Nieuwedijk, oostgevel	1,50	28,9
01o_B	Nieuwedijk, oostgevel	4,50	30,1
01w_A	Nieuwedijk, westgevel	1,50	21,4
01w_B	Nieuwedijk, westgevel	4,50	22,6
01z_A	Nieuwedijk, zuidgevel	1,50	16,4
01z_B	Nieuwedijk, zuidgevel	4,50	18,1
020_A	Oosterhoutsestraat 97	4,50	18,5
02n_A	Nieuwedijk, noordgevel	1,50	14,7
02n_B	Nieuwedijk, noordgevel	4,50	17,0
02o_A	Nieuwedijk, oostgevel	1,50	25,9
02o_B	Nieuwedijk, oostgevel	4,50	27,0
02w_A	Nieuwedijk, westgevel	1,50	19,5
02w_B	Nieuwedijk, westgevel	4,50	20,6
02z_A	Nieuwedijk, zuidgevel	1,50	15,7
02z_B	Nieuwedijk, zuidgevel	4,50	17,1
03n_A	Nieuwedijk, noordgevel	1,50	22,6
03n_B	Nieuwedijk, noordgevel	4,50	23,6
03o_A	Nieuwedijk, oostgevel	1,50	23,2
03o_B	Nieuwedijk, oostgevel	4,50	24,0
03w_A	Nieuwedijk, westgevel	1,50	16,8
03w_B	Nieuwedijk, westgevel	4,50	16,7
03z_A	Nieuwedijk, zuidgevel	1,50	8,2
03z_B	Nieuwedijk, zuidgevel	4,50	11,7
04n_A	Nieuwedijk, noordgevel	1,50	11,0
04n_B	Nieuwedijk, noordgevel	4,50	11,8
04o_A	Nieuwedijk, oostgevel	1,50	21,9
04o_B	Nieuwedijk, oostgevel	4,50	22,7
04w_A	Nieuwedijk, westgevel	1,50	13,7
04w_B	Nieuwedijk, westgevel	4,50	14,7
04z_A	Nieuwedijk, zuidgevel	1,50	4,4
04z_B	Nieuwedijk, zuidgevel	4,50	9,2
05n_A	Nieuwedijk, noordgevel	1,50	9,1
05n_B	Nieuwedijk, noordgevel	4,50	11,1
05o_A	Nieuwedijk, oostgevel	1,50	20,8
05o_B	Nieuwedijk, oostgevel	4,50	21,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL situatie 2035 met ontwikkeling
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Akkerstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
05w_A	Nieuwedijk, westgevel	1,50	12,7
05w_B	Nieuwedijk, westgevel	4,50	14,1
05z_A	Nieuwedijk, zuidgevel	1,50	3,2
05z_B	Nieuwedijk, zuidgevel	4,50	8,0
06n_A	Nieuwedijk, noordgevel	1,50	9,8
06n_B	Nieuwedijk, noordgevel	4,50	11,4
06o_A	Nieuwedijk, oostgevel	1,50	18,9
06o_B	Nieuwedijk, oostgevel	4,50	20,0
06w_A	Nieuwedijk, westgevel	1,50	12,6
06w_B	Nieuwedijk, westgevel	4,50	14,2
06z_A	Nieuwedijk, zuidgevel	1,50	-0,1
06z_B	Nieuwedijk, zuidgevel	4,50	4,8
07n_A	Nieuwedijk, noordgevel	1,50	6,4
07n_B	Nieuwedijk, noordgevel	4,50	8,4
07o_A	Nieuwedijk, oostgevel	1,50	18,9
07o_B	Nieuwedijk, oostgevel	4,50	20,0
07w_A	Nieuwedijk, westgevel	1,50	10,7
07w_B	Nieuwedijk, westgevel	4,50	13,3
07z_A	Nieuwedijk, zuidgevel	1,50	6,7
07z_B	Nieuwedijk, zuidgevel	4,50	9,3
08n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	5,9
08n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	7,2
08o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	-12,0
08o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	-7,6
08w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	-7,1
08w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	-1,0
08z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	-3,6
08z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	-1,0
09n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	6,0
09n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	7,7
09o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	0,3
09o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	2,8
09w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	0,4
09w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	1,5
09z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	-4,1
09z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	-3,3
10n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	5,9
10n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	8,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL situatie 2035 met ontwikkeling
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Akkerstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
10o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	5,2
10o_A	De Boerderij, westgevel	1,50	0,2
10o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	7,3
10o_B	De Boerderij, westgevel	4,50	3,4
10z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	-4,3
10z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	-0,6
11n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	7,3
11n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	8,4
11o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	7,0
11o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	8,0
11w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	-3,4
11w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	-3,6
11z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	1,5
11z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	2,4
12n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	3,5
12n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	4,6
12o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	6,4
12o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	7,6
12w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	-2,1
12w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	-0,4
13o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	6,4
13o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	7,7
13w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	-2,9
13w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	-1,0
13z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	-4,7
13z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	-3,8
14n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	-7,9
14n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	-3,2
14o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	-13,0
14o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	-8,3
14w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	-4,2
14w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	-1,8
14z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	--
14z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	--
15n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	2,9
15n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	4,7
15o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	-7,0
15o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	-2,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL situatie 2035 met ontwikkeling
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Akkerstraat
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
15w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	0,0
15w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	1,5
15z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	-11,8
15z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	-7,5
16n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	3,8
16n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	5,2
16o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	-9,6
16o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	-5,1
16w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	-11,0
16w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	-7,1
16z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	--
16z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	--
17n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	4,7
17n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	6,4
17o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	-12,8
17o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	-8,4
17w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	-10,6
17w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	-6,4
17z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	--
17z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	--
18n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	-6,1
18n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	-1,8
18o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	-12,9
18o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	-8,4
18w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	--
18w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	--
18z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	--
18z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL situatie 2035 met ontwikkeling
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Waaldijk
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
019_A	Oosterhoutsestraat 64	4,50	8,4
01n_A	Nieuwedijk, noordgevel	1,50	2,8
01n_B	Nieuwedijk, noordgevel	4,50	4,5
01o_A	Nieuwedijk, oostgevel	1,50	3,3
01o_B	Nieuwedijk, oostgevel	4,50	4,8
01w_A	Nieuwedijk, westgevel	1,50	5,8
01w_B	Nieuwedijk, westgevel	4,50	8,9
01z_A	Nieuwedijk, zuidgevel	1,50	4,3
01z_B	Nieuwedijk, zuidgevel	4,50	6,1
020_A	Oosterhoutsestraat 97	4,50	2,8
02n_A	Nieuwedijk, noordgevel	1,50	5,1
02n_B	Nieuwedijk, noordgevel	4,50	6,3
02o_A	Nieuwedijk, oostgevel	1,50	4,0
02o_B	Nieuwedijk, oostgevel	4,50	5,6
02w_A	Nieuwedijk, westgevel	1,50	7,8
02w_B	Nieuwedijk, westgevel	4,50	9,8
02z_A	Nieuwedijk, zuidgevel	1,50	6,3
02z_B	Nieuwedijk, zuidgevel	4,50	9,2
03n_A	Nieuwedijk, noordgevel	1,50	0,9
03n_B	Nieuwedijk, noordgevel	4,50	3,4
03o_A	Nieuwedijk, oostgevel	1,50	-4,9
03o_B	Nieuwedijk, oostgevel	4,50	-1,6
03w_A	Nieuwedijk, westgevel	1,50	7,0
03w_B	Nieuwedijk, westgevel	4,50	9,7
03z_A	Nieuwedijk, zuidgevel	1,50	7,1
03z_B	Nieuwedijk, zuidgevel	4,50	9,8
04n_A	Nieuwedijk, noordgevel	1,50	-0,1
04n_B	Nieuwedijk, noordgevel	4,50	3,2
04o_A	Nieuwedijk, oostgevel	1,50	1,0
04o_B	Nieuwedijk, oostgevel	4,50	-2,6
04w_A	Nieuwedijk, westgevel	1,50	7,2
04w_B	Nieuwedijk, westgevel	4,50	10,5
04z_A	Nieuwedijk, zuidgevel	1,50	8,7
04z_B	Nieuwedijk, zuidgevel	4,50	10,1
05n_A	Nieuwedijk, noordgevel	1,50	-0,4
05n_B	Nieuwedijk, noordgevel	4,50	1,5
05o_A	Nieuwedijk, oostgevel	1,50	5,2
05o_B	Nieuwedijk, oostgevel	4,50	-4,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL situatie 2035 met ontwikkeling
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Waaldijk
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
05w_A	Nieuwedijk, westgevel	1,50	8,6
05w_B	Nieuwedijk, westgevel	4,50	11,4
05z_A	Nieuwedijk, zuidgevel	1,50	9,9
05z_B	Nieuwedijk, zuidgevel	4,50	10,4
06n_A	Nieuwedijk, noordgevel	1,50	4,4
06n_B	Nieuwedijk, noordgevel	4,50	4,8
06o_A	Nieuwedijk, oostgevel	1,50	7,0
06o_B	Nieuwedijk, oostgevel	4,50	1,9
06w_A	Nieuwedijk, westgevel	1,50	8,8
06w_B	Nieuwedijk, westgevel	4,50	11,3
06z_A	Nieuwedijk, zuidgevel	1,50	9,6
06z_B	Nieuwedijk, zuidgevel	4,50	11,3
07n_A	Nieuwedijk, noordgevel	1,50	-0,9
07n_B	Nieuwedijk, noordgevel	4,50	3,8
07o_A	Nieuwedijk, oostgevel	1,50	7,9
07o_B	Nieuwedijk, oostgevel	4,50	6,7
07w_A	Nieuwedijk, westgevel	1,50	4,7
07w_B	Nieuwedijk, westgevel	4,50	10,3
07z_A	Nieuwedijk, zuidgevel	1,50	11,1
07z_B	Nieuwedijk, zuidgevel	4,50	12,7
08n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	20,4
08n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	21,9
08o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	19,1
08o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	21,1
08w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	21,4
08w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	23,8
08z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	21,8
08z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	24,4
09n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	20,5
09n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	21,1
09o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	18,3
09o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	18,6
09w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	16,6
09w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	21,3
09z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	19,3
09z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	22,8
10n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	20,9
10n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	20,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL situatie 2035 met ontwikkeling
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Waaldijk
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
10o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	21,1
10o_A	De Boerderij, westgevel	1,50	14,3
10o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	21,0
10o_B	De Boerderij, westgevel	4,50	19,2
10z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	18,4
10z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	21,9
11n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	19,5
11n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	20,0
11o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	22,6
11o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	24,0
11w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	20,0
11w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	22,4
11z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	19,1
11z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	21,7
12n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	15,0
12n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	17,6
12o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	23,7
12o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	25,2
12w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	20,1
12w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	21,0
13o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	24,7
13o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	26,2
13w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	15,6
13w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	16,0
13z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	27,4
13z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	29,1
14n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	18,7
14n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	20,7
14o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	27,2
14o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	28,9
14w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	25,6
14w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	28,2
14z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	28,1
14z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	30,1
15n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	20,1
15n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	19,6
15o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	15,7
15o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	19,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL situatie 2035 met ontwikkeling
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Waaldijk
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
15w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	23,0
15w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	24,8
15z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	22,6
15z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	24,8
16n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	18,2
16n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	17,3
16o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	23,8
16o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	25,1
16w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	22,0
16w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	24,5
16z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	27,7
16z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	29,9
17n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	14,7
17n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	19,9
17o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	23,7
17o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	25,4
17w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	22,4
17w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	24,8
17z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	27,8
17z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	30,2
18n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	14,1
18n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	19,1
18o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	21,2
18o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	24,1
18w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	23,9
18w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	26,7
18z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	27,3
18z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	29,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL situatie 2035 met ontwikkeling
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nieuwedijk
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
019_A	Oosterhoutsestraat 64	4,50	37,0
01n_A	Nieuwedijk, noordgevel	1,50	39,1
01n_B	Nieuwedijk, noordgevel	4,50	40,6
01o_A	Nieuwedijk, oostgevel	1,50	46,6
01o_B	Nieuwedijk, oostgevel	4,50	47,1
01w_A	Nieuwedijk, westgevel	1,50	21,2
01w_B	Nieuwedijk, westgevel	4,50	24,0
01z_A	Nieuwedijk, zuidgevel	1,50	37,8
01z_B	Nieuwedijk, zuidgevel	4,50	39,3
020_A	Oosterhoutsestraat 97	4,50	40,7
02n_A	Nieuwedijk, noordgevel	1,50	36,6
02n_B	Nieuwedijk, noordgevel	4,50	38,2
02o_A	Nieuwedijk, oostgevel	1,50	44,4
02o_B	Nieuwedijk, oostgevel	4,50	45,3
02w_A	Nieuwedijk, westgevel	1,50	21,6
02w_B	Nieuwedijk, westgevel	4,50	20,4
02z_A	Nieuwedijk, zuidgevel	1,50	37,4
02z_B	Nieuwedijk, zuidgevel	4,50	39,1
03n_A	Nieuwedijk, noordgevel	1,50	38,0
03n_B	Nieuwedijk, noordgevel	4,50	39,7
03o_A	Nieuwedijk, oostgevel	1,50	44,4
03o_B	Nieuwedijk, oostgevel	4,50	45,2
03w_A	Nieuwedijk, westgevel	1,50	20,3
03w_B	Nieuwedijk, westgevel	4,50	21,4
03z_A	Nieuwedijk, zuidgevel	1,50	37,0
03z_B	Nieuwedijk, zuidgevel	4,50	38,7
04n_A	Nieuwedijk, noordgevel	1,50	37,9
04n_B	Nieuwedijk, noordgevel	4,50	39,5
04o_A	Nieuwedijk, oostgevel	1,50	45,6
04o_B	Nieuwedijk, oostgevel	4,50	46,2
04w_A	Nieuwedijk, westgevel	1,50	20,3
04w_B	Nieuwedijk, westgevel	4,50	19,9
04z_A	Nieuwedijk, zuidgevel	1,50	37,2
04z_B	Nieuwedijk, zuidgevel	4,50	38,7
05n_A	Nieuwedijk, noordgevel	1,50	38,0
05n_B	Nieuwedijk, noordgevel	4,50	39,4
05o_A	Nieuwedijk, oostgevel	1,50	46,5
05o_B	Nieuwedijk, oostgevel	4,50	47,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL situatie 2035 met ontwikkeling
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nieuwedijk
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
05w_A	Nieuwedijk, westgevel	1,50	23,7
05w_B	Nieuwedijk, westgevel	4,50	21,8
05z_A	Nieuwedijk, zuidgevel	1,50	38,1
05z_B	Nieuwedijk, zuidgevel	4,50	39,4
06n_A	Nieuwedijk, noordgevel	1,50	37,2
06n_B	Nieuwedijk, noordgevel	4,50	38,8
06o_A	Nieuwedijk, oostgevel	1,50	45,2
06o_B	Nieuwedijk, oostgevel	4,50	45,8
06w_A	Nieuwedijk, westgevel	1,50	23,6
06w_B	Nieuwedijk, westgevel	4,50	10,8
06z_A	Nieuwedijk, zuidgevel	1,50	36,9
06z_B	Nieuwedijk, zuidgevel	4,50	38,3
07n_A	Nieuwedijk, noordgevel	1,50	37,4
07n_B	Nieuwedijk, noordgevel	4,50	38,8
07o_A	Nieuwedijk, oostgevel	1,50	46,4
07o_B	Nieuwedijk, oostgevel	4,50	46,8
07w_A	Nieuwedijk, westgevel	1,50	24,3
07w_B	Nieuwedijk, westgevel	4,50	17,6
07z_A	Nieuwedijk, zuidgevel	1,50	38,4
07z_B	Nieuwedijk, zuidgevel	4,50	39,7
08n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	7,0
08n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	9,6
08o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	-10,3
08o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	-5,6
08w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	--
08w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	--
08z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	-2,4
08z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	5,5
09n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	8,1
09n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	10,8
09o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	-9,2
09o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	-4,7
09w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	-9,6
09w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	-4,8
09z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	-5,7
09z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	-0,1
10n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	7,9
10n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	10,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL situatie 2035 met ontwikkeling
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nieuwedijk
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
10o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	7,4
10o_A	De Boerderij, westgevel	1,50	-10,5
10o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	9,4
10o_B	De Boerderij, westgevel	4,50	-5,8
10z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	-9,0
10z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	-4,3
11n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	8,2
11n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	9,9
11o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	7,8
11o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	9,3
11w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	1,0
11w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	3,5
11z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	--
11z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	--
12n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	7,8
12n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	9,5
12o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	7,7
12o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	9,2
12w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	-0,5
12w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	2,0
13o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	7,4
13o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	9,0
13w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	-4,7
13w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	-0,3
13z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	-26,8
13z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	-25,4
14n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	-0,5
14n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	4,1
14o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	-5,1
14o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	-1,4
14w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	-4,7
14w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	-0,6
14z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	-13,2
14z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	-11,3
15n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	6,1
15n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	9,4
15o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	-6,5
15o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	-2,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL situatie 2035 met ontwikkeling
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Nieuwedijk
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
15w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	-6,0
15w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	-1,9
15z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	-11,8
15z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	-7,5
16n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	-1,1
16n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	3,0
16o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	-3,7
16o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	0,8
16w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	-3,5
16w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	1,0
16z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	-23,7
16z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	-22,0
17n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	-0,6
17n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	5,8
17o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	-10,7
17o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	-6,0
17w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	-10,3
17w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	-5,5
17z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	--
17z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	--
18n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	2,7
18n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	5,7
18o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	-10,6
18o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	-5,7
18w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	-17,8
18w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	-14,0
18z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	--
18z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL situatie 2035 met ontwikkeling
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rijksweg A15
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
019_A	Oosterhoutsestraat 64	4,50	22,6
01n_A	Nieuwedijk, noordgevel	1,50	29,2
01n_B	Nieuwedijk, noordgevel	4,50	30,3
01o_A	Nieuwedijk, oostgevel	1,50	27,9
01o_B	Nieuwedijk, oostgevel	4,50	29,3
01w_A	Nieuwedijk, westgevel	1,50	26,8
01w_B	Nieuwedijk, westgevel	4,50	28,6
01z_A	Nieuwedijk, zuidgevel	1,50	21,2
01z_B	Nieuwedijk, zuidgevel	4,50	23,3
020_A	Oosterhoutsestraat 97	4,50	26,9
02n_A	Nieuwedijk, noordgevel	1,50	26,0
02n_B	Nieuwedijk, noordgevel	4,50	27,7
02o_A	Nieuwedijk, oostgevel	1,50	26,6
02o_B	Nieuwedijk, oostgevel	4,50	28,6
02w_A	Nieuwedijk, westgevel	1,50	25,2
02w_B	Nieuwedijk, westgevel	4,50	26,3
02z_A	Nieuwedijk, zuidgevel	1,50	21,2
02z_B	Nieuwedijk, zuidgevel	4,50	23,0
03n_A	Nieuwedijk, noordgevel	1,50	25,9
03n_B	Nieuwedijk, noordgevel	4,50	28,1
03o_A	Nieuwedijk, oostgevel	1,50	25,8
03o_B	Nieuwedijk, oostgevel	4,50	27,1
03w_A	Nieuwedijk, westgevel	1,50	24,5
03w_B	Nieuwedijk, westgevel	4,50	26,4
03z_A	Nieuwedijk, zuidgevel	1,50	19,3
03z_B	Nieuwedijk, zuidgevel	4,50	20,5
04n_A	Nieuwedijk, noordgevel	1,50	20,1
04n_B	Nieuwedijk, noordgevel	4,50	23,6
04o_A	Nieuwedijk, oostgevel	1,50	26,1
04o_B	Nieuwedijk, oostgevel	4,50	27,4
04w_A	Nieuwedijk, westgevel	1,50	23,6
04w_B	Nieuwedijk, westgevel	4,50	26,9
04z_A	Nieuwedijk, zuidgevel	1,50	17,9
04z_B	Nieuwedijk, zuidgevel	4,50	20,7
05n_A	Nieuwedijk, noordgevel	1,50	22,2
05n_B	Nieuwedijk, noordgevel	4,50	25,7
05o_A	Nieuwedijk, oostgevel	1,50	25,8
05o_B	Nieuwedijk, oostgevel	4,50	27,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL situatie 2035 met ontwikkeling
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rijksweg A15
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
05w_A	Nieuwedijk, westgevel	1,50	21,2
05w_B	Nieuwedijk, westgevel	4,50	24,0
05z_A	Nieuwedijk, zuidgevel	1,50	19,8
05z_B	Nieuwedijk, zuidgevel	4,50	22,4
06n_A	Nieuwedijk, noordgevel	1,50	21,1
06n_B	Nieuwedijk, noordgevel	4,50	26,4
06o_A	Nieuwedijk, oostgevel	1,50	25,4
06o_B	Nieuwedijk, oostgevel	4,50	27,8
06w_A	Nieuwedijk, westgevel	1,50	20,7
06w_B	Nieuwedijk, westgevel	4,50	23,3
06z_A	Nieuwedijk, zuidgevel	1,50	21,0
06z_B	Nieuwedijk, zuidgevel	4,50	22,7
07n_A	Nieuwedijk, noordgevel	1,50	21,2
07n_B	Nieuwedijk, noordgevel	4,50	25,6
07o_A	Nieuwedijk, oostgevel	1,50	26,6
07o_B	Nieuwedijk, oostgevel	4,50	27,9
07w_A	Nieuwedijk, westgevel	1,50	20,7
07w_B	Nieuwedijk, westgevel	4,50	23,3
07z_A	Nieuwedijk, zuidgevel	1,50	24,5
07z_B	Nieuwedijk, zuidgevel	4,50	26,7
08n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	21,7
08n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	24,1
08o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	13,5
08o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	18,6
08w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	17,0
08w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	20,5
08z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	14,1
08z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	19,2
09n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	20,2
09n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	23,5
09o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	15,5
09o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	19,8
09w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	15,7
09w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	20,9
09z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	16,7
09z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	19,2
10n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	21,1
10n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	24,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL situatie 2035 met ontwikkeling
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rijksweg A15
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
10o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	20,1
10o_A	De Boerderij, westgevel	1,50	15,3
10o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	22,5
10o_B	De Boerderij, westgevel	4,50	20,1
10z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	15,3
10z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	18,0
11n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	21,0
11n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	24,2
11o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	19,2
11o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	21,3
11w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	20,9
11w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	23,5
11z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	17,1
11z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	19,6
12n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	18,0
12n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	20,5
12o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	19,7
12o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	21,0
12w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	21,0
12w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	23,8
13o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	19,9
13o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	20,8
13w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	18,8
13w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	20,9
13z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	-6,2
13z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	-4,1
14n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	19,0
14n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	21,3
14o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	5,2
14o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	8,6
14w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	13,7
14w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	16,5
14z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	9,1
14z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	10,9
15n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	22,7
15n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	25,1
15o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	16,3
15o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	18,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL situatie 2035 met ontwikkeling
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rijksweg A15
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
15w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	17,3
15w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	19,6
15z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	9,1
15z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	12,3
16n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	19,5
16n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	21,4
16o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	16,9
16o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	18,9
16w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	14,1
16w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	16,8
16z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	--
16z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	--
17n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	15,7
17n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	19,6
17o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	9,7
17o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	13,7
17w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	9,1
17w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	13,2
17z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	--
17z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	--
18n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	14,8
18n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	17,7
18o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	9,2
18o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	13,3
18w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	19,4
18w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	22,5
18z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	5,3
18z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	12,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL situatie 2035 met ontwikkeling
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Dorpsstraat (30 km/uur)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
019_A	Oosterhoutsestraat 64	4,50	-0,7
01n_A	Nieuwedijk, noordgevel	1,50	-15,5
01n_B	Nieuwedijk, noordgevel	4,50	-13,9
01o_A	Nieuwedijk, oostgevel	1,50	-15,7
01o_B	Nieuwedijk, oostgevel	4,50	-14,3
01w_A	Nieuwedijk, westgevel	1,50	2,5
01w_B	Nieuwedijk, westgevel	4,50	3,7
01z_A	Nieuwedijk, zuidgevel	1,50	1,5
01z_B	Nieuwedijk, zuidgevel	4,50	2,9
020_A	Oosterhoutsestraat 97	4,50	-0,7
02n_A	Nieuwedijk, noordgevel	1,50	-8,9
02n_B	Nieuwedijk, noordgevel	4,50	-6,7
02o_A	Nieuwedijk, oostgevel	1,50	-11,4
02o_B	Nieuwedijk, oostgevel	4,50	-9,9
02w_A	Nieuwedijk, westgevel	1,50	3,0
02w_B	Nieuwedijk, westgevel	4,50	3,9
02z_A	Nieuwedijk, zuidgevel	1,50	2,7
02z_B	Nieuwedijk, zuidgevel	4,50	3,9
03n_A	Nieuwedijk, noordgevel	1,50	-0,8
03n_B	Nieuwedijk, noordgevel	4,50	0,7
03o_A	Nieuwedijk, oostgevel	1,50	-1,8
03o_B	Nieuwedijk, oostgevel	4,50	-0,8
03w_A	Nieuwedijk, westgevel	1,50	2,7
03w_B	Nieuwedijk, westgevel	4,50	4,3
03z_A	Nieuwedijk, zuidgevel	1,50	-3,7
03z_B	Nieuwedijk, zuidgevel	4,50	-2,2
04n_A	Nieuwedijk, noordgevel	1,50	-1,6
04n_B	Nieuwedijk, noordgevel	4,50	1,2
04o_A	Nieuwedijk, oostgevel	1,50	-5,4
04o_B	Nieuwedijk, oostgevel	4,50	-4,1
04w_A	Nieuwedijk, westgevel	1,50	4,7
04w_B	Nieuwedijk, westgevel	4,50	5,9
04z_A	Nieuwedijk, zuidgevel	1,50	-2,6
04z_B	Nieuwedijk, zuidgevel	4,50	-1,1
05n_A	Nieuwedijk, noordgevel	1,50	-4,7
05n_B	Nieuwedijk, noordgevel	4,50	0,1
05o_A	Nieuwedijk, oostgevel	1,50	-11,4
05o_B	Nieuwedijk, oostgevel	4,50	-8,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL situatie 2035 met ontwikkeling
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Dorpsstraat (30 km/uur)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
05w_A	Nieuwedijk, westgevel	1,50	1,8
05w_B	Nieuwedijk, westgevel	4,50	3,6
05z_A	Nieuwedijk, zuidgevel	1,50	-6,4
05z_B	Nieuwedijk, zuidgevel	4,50	-4,1
06n_A	Nieuwedijk, noordgevel	1,50	-4,0
06n_B	Nieuwedijk, noordgevel	4,50	1,2
06o_A	Nieuwedijk, oostgevel	1,50	-9,4
06o_B	Nieuwedijk, oostgevel	4,50	-7,4
06w_A	Nieuwedijk, westgevel	1,50	-0,1
06w_B	Nieuwedijk, westgevel	4,50	2,5
06z_A	Nieuwedijk, zuidgevel	1,50	-5,7
06z_B	Nieuwedijk, zuidgevel	4,50	-3,6
07n_A	Nieuwedijk, noordgevel	1,50	0,4
07n_B	Nieuwedijk, noordgevel	4,50	2,5
07o_A	Nieuwedijk, oostgevel	1,50	-5,0
07o_B	Nieuwedijk, oostgevel	4,50	-4,8
07w_A	Nieuwedijk, westgevel	1,50	0,2
07w_B	Nieuwedijk, westgevel	4,50	2,4
07z_A	Nieuwedijk, zuidgevel	1,50	-3,9
07z_B	Nieuwedijk, zuidgevel	4,50	-2,4
08n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	37,6
08n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	38,6
08o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	22,9
08o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	25,5
08w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	42,7
08w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	43,1
08z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	38,3
08z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	39,3
09n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	30,6
09n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	32,7
09o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	15,4
09o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	18,1
09w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	21,6
09w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	24,7
09z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	29,2
09z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	31,1
10n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	27,6
10n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	29,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL situatie 2035 met ontwikkeling
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Dorpsstraat (30 km/uur)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
10o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	16,0
10o_A	De Boerderij, westgevel	1,50	19,7
10o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	17,8
10o_B	De Boerderij, westgevel	4,50	21,9
10z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	20,2
10z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	21,9
11n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	22,5
11n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	23,8
11o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	-8,1
11o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	-4,7
11w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	24,3
11w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	25,6
11z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	17,9
11z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	19,3
12n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	19,0
12n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	20,6
12o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	-5,0
12o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	-9,3
12w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	20,6
12w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	22,6
13o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	0,3
13o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	-8,0
13w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	16,3
13w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	19,1
13z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	4,1
13z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	4,5
14n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	16,3
14n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	19,0
14o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	1,8
14o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	-0,2
14w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	15,8
14w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	17,5
14z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	14,6
14z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	15,7
15n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	22,4
15n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	24,1
15o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	14,2
15o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	15,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL situatie 2035 met ontwikkeling
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Dorpsstraat (30 km/uur)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
15w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	25,2
15w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	26,7
15z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	12,8
15z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	14,5
16n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	26,1
16n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	27,6
16o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	11,1
16o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	13,2
16w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	17,6
16w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	20,2
16z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	13,8
16z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	15,5
17n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	27,6
17n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	29,4
17o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	11,9
17o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	15,0
17w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	13,8
17w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	18,0
17z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	17,0
17z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	18,6
18n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	31,5
18n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	33,7
18o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	15,1
18o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	18,9
18w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	30,7
18w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	32,8
18z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	20,9
18z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	22,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL situatie 2035 met ontwikkeling
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
019_A	Oosterhoutsestraat 64	4,50	52,0
01n_A	Nieuwedijk, noordgevel	1,50	44,9
01n_B	Nieuwedijk, noordgevel	4,50	46,4
01o_A	Nieuwedijk, oostgevel	1,50	51,8
01o_B	Nieuwedijk, oostgevel	4,50	52,2
01w_A	Nieuwedijk, westgevel	1,50	34,7
01w_B	Nieuwedijk, westgevel	4,50	36,5
01z_A	Nieuwedijk, zuidgevel	1,50	43,0
01z_B	Nieuwedijk, zuidgevel	4,50	44,5
020_A	Oosterhoutsestraat 97	4,50	55,8
02n_A	Nieuwedijk, noordgevel	1,50	42,0
02n_B	Nieuwedijk, noordgevel	4,50	43,7
02o_A	Nieuwedijk, oostgevel	1,50	49,6
02o_B	Nieuwedijk, oostgevel	4,50	50,5
02w_A	Nieuwedijk, westgevel	1,50	34,8
02w_B	Nieuwedijk, westgevel	4,50	35,5
02z_A	Nieuwedijk, zuidgevel	1,50	42,8
02z_B	Nieuwedijk, zuidgevel	4,50	44,5
03n_A	Nieuwedijk, noordgevel	1,50	43,5
03n_B	Nieuwedijk, noordgevel	4,50	45,2
03o_A	Nieuwedijk, oostgevel	1,50	49,6
03o_B	Nieuwedijk, oostgevel	4,50	50,4
03w_A	Nieuwedijk, westgevel	1,50	36,5
03w_B	Nieuwedijk, westgevel	4,50	37,4
03z_A	Nieuwedijk, zuidgevel	1,50	42,5
03z_B	Nieuwedijk, zuidgevel	4,50	44,1
04n_A	Nieuwedijk, noordgevel	1,50	43,0
04n_B	Nieuwedijk, noordgevel	4,50	44,7
04o_A	Nieuwedijk, oostgevel	1,50	50,8
04o_B	Nieuwedijk, oostgevel	4,50	51,4
04w_A	Nieuwedijk, westgevel	1,50	37,4
04w_B	Nieuwedijk, westgevel	4,50	38,3
04z_A	Nieuwedijk, zuidgevel	1,50	42,8
04z_B	Nieuwedijk, zuidgevel	4,50	44,2
05n_A	Nieuwedijk, noordgevel	1,50	43,2
05n_B	Nieuwedijk, noordgevel	4,50	44,8
05o_A	Nieuwedijk, oostgevel	1,50	51,7
05o_B	Nieuwedijk, oostgevel	4,50	52,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL situatie 2035 met ontwikkeling
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
05w_A	Nieuwedijk, westgevel	1,50	38,4
05w_B	Nieuwedijk, westgevel	4,50	39,2
05z_A	Nieuwedijk, zuidgevel	1,50	43,9
05z_B	Nieuwedijk, zuidgevel	4,50	45,1
06n_A	Nieuwedijk, noordgevel	1,50	42,7
06n_B	Nieuwedijk, noordgevel	4,50	44,4
06o_A	Nieuwedijk, oostgevel	1,50	50,5
06o_B	Nieuwedijk, oostgevel	4,50	51,2
06w_A	Nieuwedijk, westgevel	1,50	40,5
06w_B	Nieuwedijk, westgevel	4,50	41,4
06z_A	Nieuwedijk, zuidgevel	1,50	42,6
06z_B	Nieuwedijk, zuidgevel	4,50	44,1
07n_A	Nieuwedijk, noordgevel	1,50	42,9
07n_B	Nieuwedijk, noordgevel	4,50	44,4
07o_A	Nieuwedijk, oostgevel	1,50	51,8
07o_B	Nieuwedijk, oostgevel	4,50	52,3
07w_A	Nieuwedijk, westgevel	1,50	42,4
07w_B	Nieuwedijk, westgevel	4,50	44,0
07z_A	Nieuwedijk, zuidgevel	1,50	47,4
07z_B	Nieuwedijk, zuidgevel	4,50	48,9
08n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	38,4
08n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	39,6
08o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	27,4
08o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	30,2
08w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	42,8
08w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	43,4
08z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	38,7
08z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	39,9
09n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	33,4
09n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	35,6
09o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	26,6
09o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	28,7
09w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	26,6
09w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	30,8
09z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	31,0
09z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	33,5
10n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	32,7
10n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	34,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL situatie 2035 met ontwikkeling
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
10o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	30,6
10o_A	De Boerderij, westgevel	1,50	25,5
10o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	32,0
10o_B	De Boerderij, westgevel	4,50	29,7
10z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	27,0
10z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	29,8
11n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	32,0
11n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	33,8
11o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	31,7
11o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	33,1
11w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	30,1
11w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	32,5
11z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	28,1
11z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	30,3
12n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	29,1
12n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	31,0
12o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	32,2
12o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	33,4
12w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	29,9
12w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	32,0
13o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	32,4
13o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	33,7
13w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	26,3
13w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	28,3
13z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	32,5
13z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	34,2
14n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	27,6
14n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	29,9
14o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	32,3
14o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	34,0
14w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	31,1
14w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	33,7
14z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	33,2
14z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	35,2
15n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	31,2
15n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	32,9
15o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	25,0
15o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	27,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL situatie 2035 met ontwikkeling
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: wegen
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
15w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	30,8
15w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	32,6
15z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	28,0
15z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	30,3
16n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	30,2
16n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	31,6
16o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	29,9
16o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	31,5
16w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	28,2
16w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	30,7
16z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	32,8
16z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	34,9
17n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	29,9
17n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	32,5
17o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	29,1
17o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	30,9
17w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	27,8
17w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	30,5
17z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	32,9
17z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	35,3
18n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	32,2
18n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	34,7
18o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	26,9
18o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	30,0
18w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	33,5
18w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	36,0
18z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	32,6
18z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	34,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL situatie 2035 met ontwikkeling
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Van Balverenlaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
019_A	Oosterhoutsestraat 64	4,50	14,0
01n_A	Nieuwedijk, noordgevel	1,50	26,8
01n_B	Nieuwedijk, noordgevel	4,50	28,3
01o_A	Nieuwedijk, oostgevel	1,50	27,1
01o_B	Nieuwedijk, oostgevel	4,50	28,0
01w_A	Nieuwedijk, westgevel	1,50	13,3
01w_B	Nieuwedijk, westgevel	4,50	18,5
01z_A	Nieuwedijk, zuidgevel	1,50	19,0
01z_B	Nieuwedijk, zuidgevel	4,50	19,5
020_A	Oosterhoutsestraat 97	4,50	21,6
02n_A	Nieuwedijk, noordgevel	1,50	25,8
02n_B	Nieuwedijk, noordgevel	4,50	26,5
02o_A	Nieuwedijk, oostgevel	1,50	26,7
02o_B	Nieuwedijk, oostgevel	4,50	27,6
02w_A	Nieuwedijk, westgevel	1,50	16,0
02w_B	Nieuwedijk, westgevel	4,50	12,8
02z_A	Nieuwedijk, zuidgevel	1,50	16,2
02z_B	Nieuwedijk, zuidgevel	4,50	16,9
03n_A	Nieuwedijk, noordgevel	1,50	25,3
03n_B	Nieuwedijk, noordgevel	4,50	26,7
03o_A	Nieuwedijk, oostgevel	1,50	25,5
03o_B	Nieuwedijk, oostgevel	4,50	26,8
03w_A	Nieuwedijk, westgevel	1,50	10,4
03w_B	Nieuwedijk, westgevel	4,50	14,3
03z_A	Nieuwedijk, zuidgevel	1,50	12,3
03z_B	Nieuwedijk, zuidgevel	4,50	13,4
04n_A	Nieuwedijk, noordgevel	1,50	24,6
04n_B	Nieuwedijk, noordgevel	4,50	25,9
04o_A	Nieuwedijk, oostgevel	1,50	25,2
04o_B	Nieuwedijk, oostgevel	4,50	26,4
04w_A	Nieuwedijk, westgevel	1,50	11,8
04w_B	Nieuwedijk, westgevel	4,50	14,0
04z_A	Nieuwedijk, zuidgevel	1,50	13,7
04z_B	Nieuwedijk, zuidgevel	4,50	15,3
05n_A	Nieuwedijk, noordgevel	1,50	24,1
05n_B	Nieuwedijk, noordgevel	4,50	25,5
05o_A	Nieuwedijk, oostgevel	1,50	24,6
05o_B	Nieuwedijk, oostgevel	4,50	25,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL situatie 2035 met ontwikkeling
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Van Balverenlaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
05w_A	Nieuwedijk, westgevel	1,50	10,0
05w_B	Nieuwedijk, westgevel	4,50	14,3
05z_A	Nieuwedijk, zuidgevel	1,50	2,4
05z_B	Nieuwedijk, zuidgevel	4,50	5,4
06n_A	Nieuwedijk, noordgevel	1,50	22,1
06n_B	Nieuwedijk, noordgevel	4,50	23,3
06o_A	Nieuwedijk, oostgevel	1,50	24,1
06o_B	Nieuwedijk, oostgevel	4,50	25,1
06w_A	Nieuwedijk, westgevel	1,50	9,0
06w_B	Nieuwedijk, westgevel	4,50	7,8
06z_A	Nieuwedijk, zuidgevel	1,50	19,0
06z_B	Nieuwedijk, zuidgevel	4,50	20,1
07n_A	Nieuwedijk, noordgevel	1,50	21,4
07n_B	Nieuwedijk, noordgevel	4,50	22,5
07o_A	Nieuwedijk, oostgevel	1,50	23,7
07o_B	Nieuwedijk, oostgevel	4,50	24,8
07w_A	Nieuwedijk, westgevel	1,50	8,5
07w_B	Nieuwedijk, westgevel	4,50	6,5
07z_A	Nieuwedijk, zuidgevel	1,50	12,3
07z_B	Nieuwedijk, zuidgevel	4,50	14,2
08n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	5,0
08n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	7,7
08o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	-12,0
08o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	-7,2
08w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	--
08w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	--
08z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	-4,9
08z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	2,7
09n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	6,1
09n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	8,8
09o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	-11,7
09o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	-7,1
09w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	-12,3
09w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	-7,3
09z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	-6,9
09z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	-0,4
10n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	6,4
10n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	9,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL situatie 2035 met ontwikkeling
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Van Balverenlaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
10o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	6,3
10o_A	De Boerderij, westgevel	1,50	-13,9
10o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	8,4
10o_B	De Boerderij, westgevel	4,50	-8,9
10z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	-11,7
10z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	-7,1
11n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	6,6
11n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	8,4
11o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	5,8
11o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	7,7
11w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	-1,0
11w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	1,6
11z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	--
11z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	--
12n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	5,5
12n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	7,9
12o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	6,6
12o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	8,5
12w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	-2,2
12w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	-0,4
13o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	5,1
13o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	7,0
13w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	-7,5
13w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	-2,9
13z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	--
13z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	--
14n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	-2,8
14n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	1,9
14o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	-6,7
14o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	-3,7
14w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	-7,8
14w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	-3,5
14z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	-8,6
14z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	-6,6
15n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	3,1
15n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	6,7
15o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	-7,7
15o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	-3,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL situatie 2035 met ontwikkeling
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Van Balverenlaan
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
15w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	-7,4
15w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	-3,0
15z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	-14,0
15z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	-9,5
16n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	-0,6
16n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	2,6
16o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	-5,9
16o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	-1,2
16w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	-5,9
16w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	-1,4
16z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	--
16z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	--
17n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	-0,6
17n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	4,8
17o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	-12,7
17o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	-7,9
17w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	-13,6
17w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	-8,6
17z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	--
17z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	--
18n_A	De Boerderij, noordgevel	1,50	1,1
18n_B	De Boerderij, noordgevel	4,50	4,8
18o_A	De Boerderij, oostgevel	1,50	-12,5
18o_B	De Boerderij, oostgevel	4,50	-7,7
18w_A	De Boerderij, westgevel	1,50	--
18w_B	De Boerderij, westgevel	4,50	--
18z_A	De Boerderij, zuidgevel	1,50	--
18z_B	De Boerderij, zuidgevel	4,50	--

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

QUICKSCAN EXTERNE VEILIGHEID

LANDSCHAPSPARK DE DANENBERG, GEMEENTE OVERBETUWE

Opdrachtgever:	Pouderoyen-Tonnaer
Projectnr:	POU019-0001
Datum:	20 oktober 2020

QUICKSCAN EXTERNE VEILIGHEID

LANDSCHAPSPARK DE DANENBERG, GEMEENTE OVERBETUWE

Opdrachtgever:	Pouderoyen-Tonnaer
Projectnr:	POU019-0001
Rapportnr:	20201020-POU019-RAP-EV 1.0
Status:	Definitief
Datum:	20 oktober 2020

Opsteller:
B. Deckers

Verificatie:
R. Alferink

Validatie:
R. Alferink

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl

ISO 9001
ISO 14001
BUREAU VERITAS
Certification

© 2020 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze
toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 7

2 TRANSPORTASSEN 9

2.1 Inleiding 9

2.2 Wettelijk kader 9

2.2.1 Risiconormen 9

2.3 Transport over waterwegen 10

2.4 Transport over wegen 10

2.5 Transport over het spoor 13

3 BUISLEIDINGEN 15

3.1 Inleiding 15

3.2 Wettelijk kader 15

3.3 Inventarisatie lokale buisleidingen 15

4 EXTERNE VEILIGHEID INRICHTINGEN 17

4.1 Inleiding 17

4.2 Wettelijk kader 17

4.3 Inventarisatie relevante inrichtingen 17

5 CONCLUSIE 21

1 INLEIDING

In opdracht van Pouderoyen-Tonnaer is een inventarisatie uitgevoerd van de externe veiligheidsrisico's ten behoeve van de projectlocatie Landschapspark De Danenberg in de gemeente Overbetuwe. In verschillende deelgebieden binnen Landschapspark De Danenberg worden ontwikkelingen gerealiseerd. Voorliggend onderzoek heeft betrekking op twee deelgebieden. Het betreft de herontwikkeling van "boerderij Slijk-Ewijk" en de herontwikkeling "Nieuwe dijk'.

In de onderstaande afbeelding is de ligging van het plangebied weergegeven.



Afbeelding 1 Ligging planlocatie (bron: GoogleEarth & Landschapspark De Danenberg Slijk-Ewijk, versie 20200914)

In het kader van het onderzoek naar de ruimtelijke inpassing van het plan dienen de externe veiligheidsrisico's ten gevolge van activiteiten in de directe omgeving van het plan te worden geïnventariseerd. Externe veiligheidsrisico's kunnen ontstaan door het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen en over transportroutes (weg, spoor en water) en het gebruik of de opslag van gevaarlijke stoffen bij inrichtingen. In deze quickscan zijn de risicobronnen geïnventariseerd en is beoordeeld of de genoemde risicobronnen mogelijk een belemmering vormen voor de invulling van het plangebied. Indien risicobronnen een mogelijke belemmering vormen, is een vervolgonderzoek noodzakelijk.

2 TRANSPORTASSEN

2.1 Inleiding

Eén van de aandachtspunten bij het ontwikkelen van een plan waar mensen verblijven, zoals de voorgenomen ontwikkeling, zijn de externe veiligheidsrisico's vanwege het transport van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en het water. Bepaald dient te worden of het vervoer van gevaarlijke stoffen consequenties kan hebben voor de gewenste ontwikkeling.

2.2 Wettelijk kader

Bij externe veiligheid wordt onderscheid gemaakt in de richtlijnen voor stationaire bronnen en transportassen. De regelgeving rond de risico's van het transport van gevaarlijke stoffen volgt per 1 april 2015 uit de Wet vervoer gevaarlijke stoffen (Wvgs, Stb. 2013, nr. 307). De Wvgs vervangt de nota en de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (Rnvgs). In de Wvgs en het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) worden normwaarden gegeven voor twee verschillende typen risico's, het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. In de bijlagen van de Regeling Basisnet is opgenomen voor welke transportroutes de externe veiligheidsrisico's bepaald moeten worden. In de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART) is vastgelegd hoe de risico's van transport van gevaarlijke stoffen berekend en geanalyseerd moeten worden.

2.2.1 Risiconormen

Het begrip risico wordt in beeld gebracht door middel van twee begrippen: het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR).

Het PR is de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op een plaats langs een transportroute verblijft, komt te overlijden als gevolg van een incident met het vervoer van gevaarlijke stoffen. De hoogte van het GR representeert de kans per jaar per kilometer transportroute dat een groep van 10 of meer personen in de omgeving van de transportroute in één keer het dodelijk slachtoffer wordt van een ongeval op die transportroute.

Overeenkomstig het Bevt (artikel 8, lid 1) en de HART (paragraaf 2.1) hoeven geen beperkingen aan het ruimtegebruik van een plan te worden gesteld in het gebied dat op meer dan 200 meter van een route of tracé ligt. Indien de risicobron op meer dan 200 meter afstand van het plangebied is gelegen, hoeft geen berekening plaats te vinden van de ligging van de plaatsgebonden risicocontouren of de (toename van) de hoogte van het groepsrisico.

Een (beperkte) verantwoordingsplicht voor de hoogte van het groepsrisico is aan de orde indien een plangebied zich bevindt binnen het invloedsgebied van een risicobron. Het invloedsgebied wordt bepaald door de 1% letaliteitsafstand van de stofcategorieën die getransporteerd worden. In de HART zijn per stofcategorie en per modaliteit vaste afstanden opgenomen voor de begrenzing van het invloedsgebied. De ligging van het invloedsgebied per modaliteit is in navolgende tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 1 Invloedsgebieden per stofcategorie

Stofcategorie		Invloedsgebied 1%-letaliteitsafstand (m)		
Weg, water	Spoor	Spoor	Weg	Water
LF1			45	35
LF2	C3	35	45	35
LT1	D3	375	730	600
LT2			880	880
kLT3	D4	>4000	>4000	n.v.t.
LT4			n.v.t.	n.v.t.
GF1			40	n.v.t.
GF2			280	65
GF3	A	460	355	90
GT2			245	n.v.t.
GT3	B2	995	560	1070
GT4	B3	>4000	>4000	n.v.t.
GT5	B3	>4000	>4000	n.v.t.

2.3 Transport over waterwegen

Ten aanzien van de veiligheidsrisico's in het plangebied als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over het water zijn uitsluitend waterwegen van belang waar vervoer van gevaarlijke stoffen in bulkvervoer is toegestaan.

Op circa 350 meter van het deelgebied 'boerderij Slijk-Ewijk' bevindt zich de oever van de Waal. De afstand tussen de Waal en deelgebied 'Nieuwe dijk' bedraagt circa 895 meter. De Waal maakt deel uit van de Corridor Rotterdam-Duitsland, waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Uit Tabel III Basisnet water van de Regeling basisnet volgt dat deze vaarweg geen $PR10^{-6}$-risicocontour heeft en dat over deze vaarweg LF1, LF2, LT1, GF3 en GT3 stoffen worden getransporteerd.

Aangezien beide deelgebieden van het plangebied op meer dan 200 meter van deze vaarweg zijn gelegen, is het niet noodzakelijk om de invloed van de planvorming op de hoogte van het groepsrisico kwantitatief inzichtelijk te maken. Wel ligt het plangebied binnen het invloedsgebied van toxische gassen (GT3) van de Waal. De risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over de Waal (toxisch scenario) dienen, voor beide deelgebieden, meegenomen te worden in een beperkte verantwoording van de hoogte van het groepsrisico.

2.4 Transport over wegen

Ten aanzien van de veiligheidsrisico's binnen het plangebied als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg zijn uitsluitend de transportassen van belang waar structureel vervoer van gevaarlijke stoffen in bulkvervoer is toegestaan. In beginsel zijn dit A- en N-wegen.

Voor het plangebied zijn de volgende wegen voor vervoer van gevaarlijke stoffen relevant (liggend binnen een straal van 4 km om het plangebied):

- A15
- A50
- N325

In de navolgende afbeelding is de ligging van het plangebied ten opzichte van de bovengenoemde wegen weergegeven.



Afbeelding 2 Ligging wegen ten opzichte van plangebied

A15

Het deelgebied 'Nieuwe dijk' ligt op ca. 625 meter afstand van de rijksweg A15 (wegvak G17). De afstand tussen de A15 en deelgebied 'boerderij Slijk-Ewijk' bedraagt circa 1450 meter. De A15 is opgenomen in het Basisnet. Op grond van de ruimtelijke scheiding vormen het plaatsgebonden risico PR 10^{-6} van 8 meter en het PAG[1] geen belemmeringen voor het plan. Aangezien het plangebied op meer dan 200 meter van de weg is gelegen, is het niet noodzakelijk om de invloed van de planvorming op de hoogte van het groepsrisico kwantitatief inzichtelijk te maken.

Uit de meest recente jaarintensiteiten van Rijkswaterstaat (juni 2019) blijkt dat over de rijksweg A15, ter hoogte van het plangebied, LF1, LF2, LT1, LT2 en GF3-stoffen worden getransporteerd. Op basis van het transport van deze stoffen blijkt dat deelgebied 'Nieuwe dijk' binnen het invloedsgebied van toxische vloeistoffen (LT1 en LT2) is gelegen. Deelgebied 'Boerderij Slijk-Ewijk' ligt niet binnen het invloedsgebied van deze weg.

De risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over deze weg (toxisch) dienen meegenomen te worden in een beperkte verantwoording van de hoogte van het groepsrisico voor het deelgebied 'Nieuwe dijk'.

A50

De A50 (wegvak G6) ligt op circa 2.800 meter van deelgebied 'Boerderij Slijk-Ewijk' en circa 3.700 meter van deelgebied 'Nieuwe dijk'.

[1] Het plasbrandaandachtsgebied is een gebied als bedoeld in het Besluit transportroutes externe veiligheid. Dit is een gebied van 30 m parallel aan weerszijden van bepaalde transportroutes waarover grote hoeveelheden zeer brandbare vloeistoffen worden vervoerd.

De A50 is opgenomen in het Basisnet. Op grond van de ruimtelijke scheiding vormen het plaatsgebonden risico PR 10^{-6} van 18 meter en het PAG geen belemmeringen voor het plan. Aangezien het plangebied op meer dan 200 meter van de weg is gelegen, is het niet noodzakelijk om de invloed van de planvorming op de hoogte van het groepsrisico kwantitatief inzichtelijk te maken.

Uit de meest recente jaarintensiteiten van Rijkswaterstaat (juni 2019) blijkt dat over de rijksweg A50, ter hoogte van het plangebied, LF1, LF2, LT1, LT2, GF1, GF2, GF3, GT3 en GT4-stoffen worden getransporteerd. Op basis van het transport van deze stoffen blijkt dat beide deelgebieden binnen het invloedsgebied van toxische gassen (GT3 en GT4) is gelegen.

De risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over deze weg (toxisch) dienen meegenomen te worden in een beperkte verantwoording van de hoogte van het groepsrisico voor beide deelgebieden.

N325

De N325 (wegvak G46) ligt op circa 3.500 meter van deelgebied 'Boerderij Nieuwe dijk' en op circa 4.700 meter van deelgebied 'Boerderij 'Slijk-Ewijk'.

De N325 is niet opgenomen in het Basisnet. Op grond van de ruimtelijke scheiding vormen het plaatsgebonden risico PR 10^{-6} en het PAG geen belemmeringen voor het plan. Aangezien het plangebied op meer dan 200 meter van de weg is gelegen, is het niet noodzakelijk om de invloed van de planvorming op de hoogte van het groepsrisico kwantitatief inzichtelijk te maken.

Uit de risicokaart blijkt dat over de rijksweg N325, ter hoogte van het plangebied, uitsluitend LF1, LF2 en GF3-stoffen worden getransporteerd. Op basis van het transport van deze stoffen blijkt dat beide deelgebieden niet binnen het invloedsgebied van deze weg liggen.

De risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over deze weg vormen geen belemmeringen voor het plan.

2.5 Transport over het spoor

Ook ten aanzien van de veiligheidsrisico's in het plangebied als gevolg van het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor zijn uitsluitend spoorwegen van belang waar vervoer van gevaarlijke stoffen in bulkvervoer is toegestaan.

Spoorlijn Kijfhoek – Betuweroute Meteren
Aan de noordzijde van de A15, bevindt zich de spoorlijn Kijfhoek – Betuweroute Meteren (Route 202) op een afstand van circa 1.800 meter van deelgebied 'Boerderij Slijk-Ewijk' en 880 meter van deelgebied 'Nieuwe dijk'. Deze spoorlijn is opgenomen in het Basisnet spoor. Ter hoogte van het plangebied heeft deze spoorlijn een $PR10^{-6}$-risicocontour van 30 meter en een PAG. Gelet op de afstand tussen spoorlijn en plangebied vormen de $PR10^{-6}$-risicocontour en het PAG geen belemmering voor het plan.

Op grond van het aantal transporten over het spoor, op grond van Bijlage Tabel II Basisnet spoor blijkt dat over dit traject A, B2, B3, C3, D3 en D4-stoffen worden getransporteerd.

Als gevolg van de stoffen die over de spoorlijn Kijfhoek – Betuweroute Meteren vervoerd worden, blijkt het plangebied binnen het inlvoedsgebied van toxische gassen (B3) en toxische vloeistoffen (D4) te liggen.

De risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over deze spoorlijn dienen meegenomen te worden in een beperkte verantwoording van de hoogte van het groepsrisico.

Spoorlijn Den Bosch Diezebrug aansl. – Ressen Noord
Aan de oostzijde van het plangebied, parallel aan de N325, bevindt zich de spoorlijn Den Bosch Diezebrug aansl. – Ressen Noord (Route 64) op een afstand van circa 3.400 meter van deelgebied 'Nieuwe dijk' en 4.600 meter van deelgebied 'Boerderij Slijk-Ewijk'. Ook deze spoorlijn is opgenomen in het Basisnet spoor. Ter hoogte van het plangebied heeft deze spoorlijn geen $PR10^{-6}$-risicocontour en geen PAG.

Op grond van het aantal transporten over het spoor, op grond van Bijlage Tabel II Basisnet spoor blijkt dat over dit traject A, B2, C3, D3 en D4-stoffen worden getransporteerd.

Als gevolg van de stoffen die over de spoorlijn Den Bosch Diezebrug aansl. - Ressen Noord vervoerd worden, blijkt deelgebied 'Nieuwe dijk' binnen het inlvoedsgebied van toxische vloeistoffen (D4) te liggen. Deelgebied 'Boerderij Slijk-Ewijk' ligt niet binnen het invloedsgebied van deze spoorlijn.

De risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over deze spoorlijn dienen meegenomen te worden in een beperkte verantwoordings van de hoogte van het groepsrisico voor deelgebied 'Nieuwe dijk'.

3 BUISLEIDINGEN

3.1 Inleiding

Bij de realisatie van (beperkt) kwetsbare objecten dient tevens rekening te worden gehouden met het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen waarvoor bepaalde aan te houden risicoafstanden gelden. Deze afstanden zijn onder andere afhankelijk van de aard van de stof, de druk waaronder deze wordt getransporteerd, de diepteligging en de diameter en wanddikte van de buisleiding. Ten aanzien van de externe veiligheid gaat het vooral om de risico's in het geval er iets fout gaat met een hogedruk aardgastransportleiding. Maar ook andere buisleidingen kunnen een aandachtsgebied voor externe veiligheid hebben dat tot over het plan reikt. Bepaald dient te worden of eventueel aanwezige buisleidingen consequenties kunnen hebben voor het plangebied.

3.2 Wettelijk kader

Sinds 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) in werking getreden. Dit besluit sluit aan bij de risiconormering uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Dat betekent dat de toetsings- en bebouwingsafstand worden vervangen door een afstand voor het plaatsgebonden risico (PR) en een afstand voor het invloedsgebied van het groepsrisico (GR). Voor het PR geldt dat er binnen de 10^{-6}-risicocontour geen kwetsbare objecten mogen worden gerealiseerd. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt deze waarde als een richtwaarde. Voor het GR geldt, indien er objecten binnen het invloedsgebied liggen, een verantwoordingsplicht.

3.3 Inventarisatie lokale buisleidingen

Eventuele risico's van buisleidingen zijn pas relevant indien de effecten van een ongeval tot over het plangebied reiken. Om inzicht te krijgen in de bandbreedte van het invloedsgebied van buisleidingen wordt is het *Handboek buisleiding in bestemmingsplannen-Handreiking voor opstellers van bestemmingsplannen* (geactualiseerde versie 2016) geraadpleegd, waarin uit tabel 5.1 *1%-letaliteitsgrens bij hogedrukaardgastransportleidingen* blijkt dat de grootst mogelijke 1%-letaliteitsafstand van een buisleiding 580 meter bedraagt. Voor plannen op méér dan 580 meter afstand van een buisleiding kan dan ook worden geconcludeerd dat geen beperkingen gelden voor het plan; de berekening van de ligging van de plaatsgebonden risicocontouren of de (toename van) de hoogte van het groepsrisico is dan niet aan de orde.

Op basis van de risicokaart is geconstateerd dat in de directe nabijheid van het plangebied buisleidingen voor het transport van gevaarlijke stoffen aanwezig zijn.

In de navolgende afbeelding is de ligging van het plangebied ten opzichte van de buisleidingen weergegeven.



Afbeelding 3 Ligging plangebied ten opzichte van buisleidingen (bron: Risicokaart)

In de onderstaande tabel zijn de relevante gegevens van de buisleidingen samengevat.

Tabel 2 Relevante eigenschappen buisleidingen

Buisleiding	Druk	Diameter	100% letaliteit	1% letaliteit	Afstand tot boerderij Slijk-Ewijk	Afstand tot Nieuwe dijk
A-505	66,2 bar	36 inch	180 meter	430 meter	525 meter	> 1.000 meter
A-507	66,2 bar	36 inch	180 meter	430 meter	550 meter	>1.000 meter
A-663	80 bar	48 inch	220 meter	580 meter	650 meter	155 meter
A-524	66,2 bar	48 inch	210 meter	540 meter	655 meter	290 meter
A553	66,2 bar	48 inch	210 meter	540 meter	660 meter	295 meter

Op grond van de informatie in de bovenstaande tabel blijkt dat het deelgebied 'Nieuwe dijk' binnen de 1% letaliteitsafstand van de buisleidingen A-663, A-524 en A-553 ligt. Deelgebied 'Boerderij Slijk-Ewijk' ligt niet binnen een 1% letaliteitsafstand van een buisleiding. De hoogte van het groepsrisico voor deelgebied 'Nieuwe dijk' dient middels een CAROLA-berekening vastgesteld te worden.

De risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen (fakkelbrandscenario) dienen meegenomen te worden in een verantwoordingsrapportage voor deelgebied 'Nieuwe dijk'.

4 EXTERNE VEILIGHEID INRICHTINGEN

4.1 Inleiding

Naast het vervoer van gevaarlijke stoffen over transportroutes en door buisleidingen, dient bij de realisatie van het plan ook rekening te worden gehouden met de opslag en het gebruik van gevaarlijke stoffen bij inrichtingen waarvoor ook aan te houden risicoafstanden gelden. Bepaald dient te worden of eventueel aanwezige risicovolle inrichtingen belemmeringen kunnen vormen voor de planrealisatie.

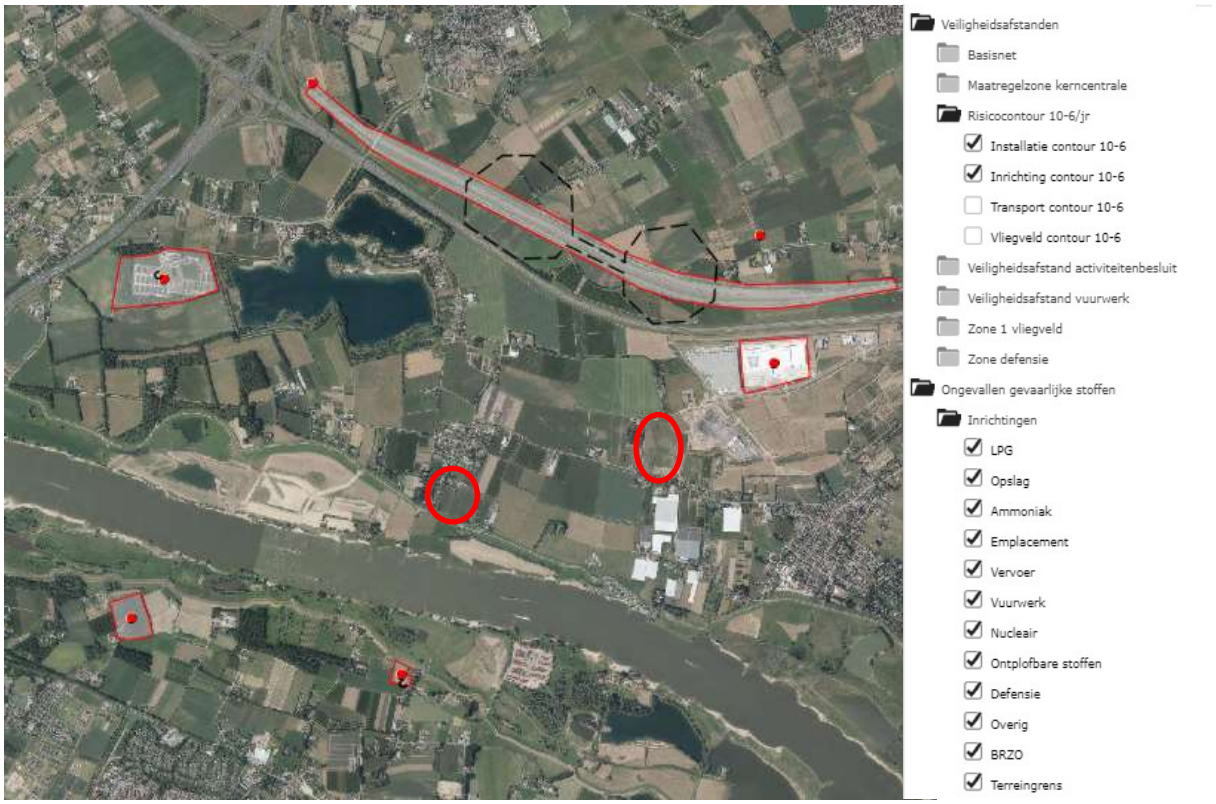
4.2 Wettelijk kader

Voor risicovolle activiteiten en/of risicovolle installaties bij inrichtingen worden ten aanzien van het milieuhygiënische aspect externe veiligheid regels gesteld in het Activiteitenbesluit milieubeheer. In het Activiteitenbesluit milieubeheer wordt aangesloten op de van toepassing zijnde publicatiereeks Gevaarlijke Stoffen (PGS). Daarnaast is een aantal rechtstreeks geldende besluiten van belang waarin te respecteren veiligheidsafstanden en/of risicocontouren zijn opgenomen. Hierbij kan gedacht worden aan het Besluit risico's zware ongevallen (Brzo 2015), het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi), de Circulaire opslag ontplofbare stoffen voor civiel gebruik en het Vuurwerkbesluit.

Voor zover het Bevi, Brzo 2015 en de Circulaire opslag ontplofbare stoffen voor civiel gebruik niet van toepassing is, vallen activiteiten met gevaarlijke stoffen onder het Activiteitenbesluit milieubeheer. Indien de drempelwaarden uit bijlage 1 van het Activiteitenbesluit milieubeheer niet wordt overschreden, vallen activiteiten met de opslag van ontplofbare stoffen zoals genoemd in het Vuurwerkbesluit eveneens onder het Activiteitenbesluit milieubeheer. In specifieke gevallen kunnen aanvullende voorschriften zijn opgenomen in een individuele milieuvergunning. De effecten met betrekking tot externe veiligheid worden uitgedrukt in te respecteren veiligheidsafstanden, plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

4.3 Inventarisatie relevante inrichtingen

Met behulp van de risicokaart is bepaald of het plangebied binnen de plaatsgebonden risicocontouren, dan wel invloedsgebieden van omliggende risicovolle inrichtingen is gelegen. In de uitsnede in navolgende figuur is de ligging van relevante inrichtingen in de directe omgeving van het plangebied weergegeven.



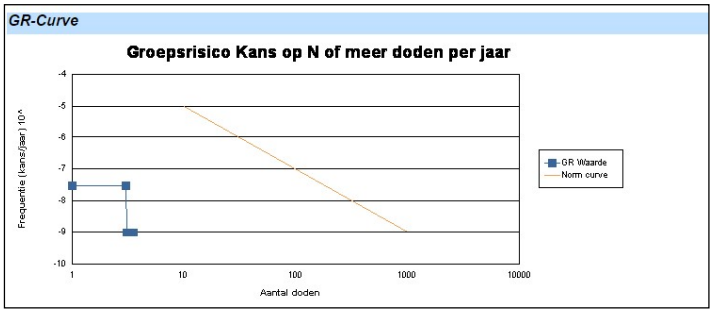
Afbeelding 4 Ligging inrichtingen ten opzichte van plangebied (bron: Risicokaart)

Uit afbeelding 4 blijkt dat de PR 10^{-6}-risicocontouren en de invloedsgebieden van de inrichtingen in de omgeving van het plangebied niet reiken tot aan het plangebied.

De inrichting ten noorden van het plangebied betreft het Centraal Uitwisselpunt Betuweroute (CUB). Het CUB ligt ter hoogte van de kernen Valburg en Elst en is onderdeel van de Betuweroute. De inrichting betreft een spoorwegemplacement met bijbehorende faciliteiten en wordt gebruikt ten behoeve van goederentransport. Over een lengte van circa 4 km – tussen de Tielsestraat te Valburg en de rijksweg Zuid te Elst – sorteert het CUB complete treindelen per bestemming.

Het CUB bevindt zich op een afstand van circa 1.800 meter van deelgebied 'Boerderij Slijk-Ewijk' en 880 meter van deelgebied 'Nieuwe dijk'. Uit het attribuutrapport van de risicokaart-invoer blijkt dat de plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} 305 meter omvat. Het plangebied ligt ruimschoots buiten deze contour. Daarmee levert het plaatsgebonden risico geen belemmering op voor het plangebied.

Het attribuutrapport geeft geen informatie over de omvang van het invloedsgebied van het CUB. In de risicokaart is echter een effectafstand 1% letaliteit als gevolg van een toxisch scenario opgenomen van 3 kilometer. Daarmee liggen beide deelgebieden binnen de effectafstand. Uit het attribuutrapport van de risicokaart blijkt dat de hoogte van het groepsrisico in de huidige situatie erg laag is:



Afbeelding 5 Hoogte groepsrisico CUB huidige situatie (QRA waaruit de GR-curve blijkt dateert van 1-2-2004, bron: risicokaart)

Omdat het plan in het invloedsgebied van het CUB ligt moet de verantwoordingsplicht van het groepsrisico ingevolge het Bevi worden ingevuld.

5 CONCLUSIE

In opdracht van Pouderoyen-Tonnaer is een inventarisatie uitgevoerd van de externe veiligheidsrisico's ten behoeve van de projectlocatie Landschapspark De Danenberg in de gemeente Overbetuwe. In verschillende deelgebieden binnen Landschapspark De Danenberg worden ontwikkelingen gerealiseerd. Voorliggend onderzoek heeft betrekking op twee deelgebieden. Het betreft de herontwikkeling van "boerderij Slijk-Ewijk" en de herontwikkeling "Nieuwe dijk'.

Transport over het water
Op circa 350 meter van het deelgebied 'boerderij Slijk-Ewijk' bevindt zich de oever van de Waal. De afstand tussen de Waal en deelgebied 'Nieuwe dijk' bedraagt circa 895 meter. De Waal maakt deel uit van de Corridor Rotterdam-Duitsland, waarover vervoer van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Deze vaarweg heeft geen PR10^{-6}-risicocontour. Op basis van de afstand is het niet noodzakelijk de hoogte van het groepsrisico kwantitatief vast te stellen.

Wel ligt het plangebied binnen het invloedsgebied van toxische gassen (GT3) van de Waal. De risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over de Waal (toxisch scenario) dienen, voor beide deelgebieden, meegenomen te worden in een beperkte verantwoording van de hoogte van het groepsrisico.

Transport over de weg
Het plangebied ligt niet binnen een plaatsgebonden risicocontour of PAG van wegen in de omgeving. Op basis van de afstand is het niet noodzakelijk de hoogte van het groepsrisico kwantitatief vast te stellen.

Wel liggen beide deelgebieden binnen het invloedsgebied van toxische stoffen van de A50. Daarbij ligt deelgebied 'Nieuwe dijk' eveneens binnen het invloedsgebied van toxische stoffen van de A15. De risico's als gevolg van de transporten met gevaarlijke stoffen (toxisch scenario) over de A15 en A50 dienen meegenomen te worden in een beperkte verantwoording van het groepsrisico.

Transport over het spoor
Ten noorden van het plangebied bevindt zich de spoorlijn Kijfhoek – Betuweroute Meteren (Route 202) op een afstand van circa 1.800 meter van deelgebied 'Boerderij Slijk-Ewijk' en 880 meter van deelgebied 'Nieuwe dijk'. Deze spoorlijn is opgenomen in het Basisnet spoor. Ter hoogte van het plangebied heeft deze spoorlijn een PR10^{-6}-risicocontour van 30 meter en een PAG. Gelet op de afstand tussen spoorlijn en plangebied vormen de PR10^{-6}-risicocontour en het PAG geen belemmering voor het plan.

Als gevolg van de stoffen die over de spoorlijn Kijfhoek – Betuweroute Meteren vervoerd worden, blijkt het plangebied wel binnen het inlvoedsgebied van toxische gassen (B3) en toxische vloeistoffen (D4) te liggen. De risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over deze spoorlijn dienen meegenomen te worden in een beperkte verantwoording van de hoogte van het groepsrisico.

Aan de oostzijde van het plangebied, bevindt zich de spoorlijn Den Bosch Diezebrug aansl. – Ressen Noord (Route 64) op een afstand van circa 3.400 meter van deelgebied 'Nieuwe dijk' en 4.600 meter van deelgebied 'Boerderij Slijk-Ewijk'. Ook deze spoorlijn is opgenomen in het Basisnet spoor. Ter hoogte van het plangebied heeft kent deze spoorlijn geen PR10^{-6}-risicocontour en geen PAG.

Als gevolg van de stoffen die over de spoorlijn Den Bosch Diezebrug aansl. - Ressen Noord vervoerd worden, blijkt deelgebied 'Nieuwe dijk' binnen het inlvoedsgebied van toxische vloeistoffen (D4) te liggen. Deelgebied 'Boerderij Slijk-Ewijk' ligt niet binnen het invloedsgebied van deze spoorlijn. De risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over deze spoorlijn dienen meegenomen te worden in een beperkte verantwoording van de hoogte van het groepsrisico voor deelgebied 'Nieuwe dijk'.

Buisleidingen

Deelgebied 'Nieuwe dijk' bevindt zich binnen de 1%-letaliteitsafstand van drie buisleidingen. De hoogte van het groepsrisico dient derhalve middels een CAROLA-berekening vastgesteld te worden. De risico's als gevolg van de transporten met gevaarlijke stoffen door buisleidingen (fakkelbrandscenario) dienen meegenomen te worden in een verantwoordingsrapportage.

Inrichtingen

In de directe omgeving van het plangebied is één relevante inrichting aanwezig waarbij externe veiligheid een rol speelt; het betreft het Centraal Uitwisselpunt Betuweroute (CUB). Het plangebied is niet gelegen binnen de plaatsgebonden risicocontour PR 10^{-6} van het CUB. Daarmee geleden geen harde beperkingen voor de invulling van het plangebied. De 1% letaliteitsafstand van het CUB reikt tot over het plangebied. Omdat het plan in het invloedsgebied van het CUB ligt moet de verantwoordingsplicht van het groepsrisico ingevolge het Bevi worden ingevuld.

EXTERNE VEILIGHEID BUISLEIDINGEN

LANDSCHAPSPARK DE DANENBERG, GEMEENTE OVERBETUWE

Opdrachtgever:	Pouderoyen-Tonnaer
Projectnr:	POU019-0001
Datum:	20 oktober 2020

EXTERNE VEILIGHEID BUISLEIDINGEN

LANDSCHAPSPARK DE DANENBERG, GEMEENTE OVERBETUWE

Opdrachtgever:	Pouderoyen-Tonnaer
Projectnr:	POU019-0001
Rapportnr:	20201020-POU019-RAP-EXT-CAR 1.0
Status:	Definitief
Datum:	20 oktober 2020

Opsteller:
B. Deckers

Verificatie:
R. Alferink

Validatie:
R. Alferink

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl

ISO 9001
ISO 14001
BUREAU VERITAS
Certification

© 2020 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze
toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 4

2 BUISLEIDINGEN 5

2.1 Inleiding 5

2.2 Wettelijk kader 5

2.3 Inventarisatie lokale buisleidingen 5

2.4 Plaatsgebonden risico 7

2.5 Berekening hoogte groepsrisico 7

2.5.1 Berekening groepsrisico buisleiding A-524-deel-1 7

2.5.2 Berekening groepsrisico buisleiding A-533-deel-1 9

2.5.3 Berekening groepsrisico buisleiding A-633-deel-1 10

3 SAMENVATTING EN CONCLUSIE 13

BIJLAGEN

B1 CAROLA-BEREKENING HUIDIGE SITUATIE

B2 CAROLA-BEREKENING BEOOGDE SITUATIE

1 INLEIDING

In opdracht van Pouderoyen-Tonnaer is door Kragten een onderzoek uitgevoerd naar de externe veiligheidsrisico's van het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen ten behoeve de projectlocatie Landschapspark De Danenberg in de gemeente Overbetuwe. In verschillende deelgebieden binnen Landschapspark De Danenberg worden ontwikkelingen gerealiseerd. Voorliggend onderzoek heeft betrekking op twee deelgebieden. Het betreft de herontwikkeling van "boerderij Slijk-Ewijk" en de herontwikkeling "Nieuwe dijk'.

Het deelgebied 'Nieuwe Dijk' is gelegen binnen het invloedsgebied van drie een hogedruk aardgasleidingen. Onderzocht is of de buisleidingen een belemmering vormen voor de ontwikkeling van het plangebied. Tevens is bepaald welke effecten het plan heeft op de hoogte van het groepsrisico van de betreffende buisleidingen. De berekeningen hebben overeenkomstig de voorschriften plaatsgevonden met het rekenprogramma CAROLA. In afbeelding 1 is de globale ligging van het plangebied en de buisleiding weergegeven.



Afbeelding 1 Ligging van het plangebied ten opzichte van de buisleiding (bron: risicokaart)

Ter plaatse van deelgebied 'boerderij Slijk-Ewijk' maakt de oude boerderij met schuren plaats voor 19 nieuwe toekomstbestendige woningen. Ter plaatse van deelgebied 'Nieuwe dijk' worden 7 nieuwe woningen gerealiseerd. Aangezien het plan niet binnen de huidige bestemming past, dient een ruimtelijke procedure doorlopen te worden. Het aspect externe veiligheid dient hierbij beschouwd te worden.

2 BUISLEIDINGEN

2.1 Inleiding

Bij de realisatie van (beperkt) kwetsbare objecten dient rekening te worden gehouden met het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen waarvoor bepaalde aan te houden risico-afstanden gelden. Deze afstanden zijn onder andere afhankelijk van de aard van de stof, de druk waaronder deze wordt getransporteerd en de diepteligging, de diameter en wanddikte van de buisleiding. Ten aanzien van de externe veiligheid gaat het met name om de risico's in het geval er iets fout gaat met een hogedruk aardgastransportleiding.

2.2 Wettelijk kader

Het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) en de bijbehorende Regeling externe veiligheid buisleidingen (Revb) zijn op 1 januari 2011 in werking getreden. Het Bevb regelt onder andere welke veiligheidsafstanden moeten worden aangehouden rond buisleidingen met gevaarlijke stoffen. De normstelling is in lijn met het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi).

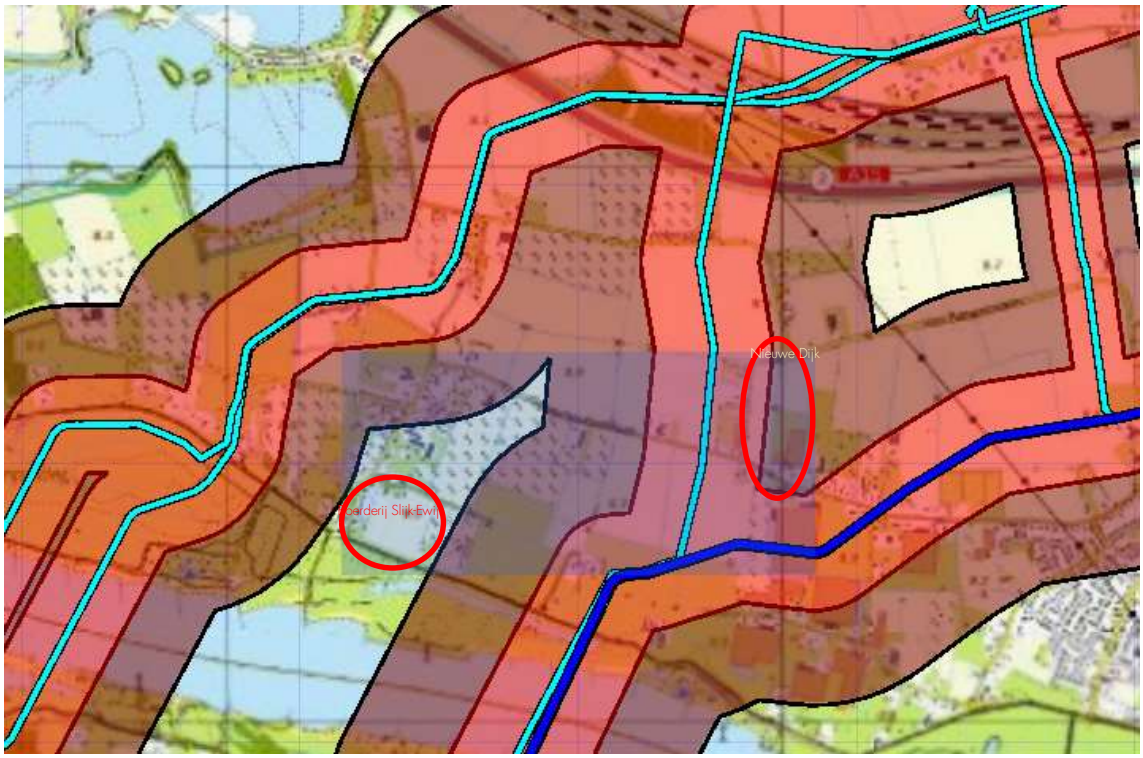
Het begrip risico wordt in beeld gebracht door middel van twee begrippen: het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Het PR is de kans per jaar dat een persoon die onafgebroken en onbeschermd op een plaats langs een buisleiding verblijft, komt te overlijden als gevolg van een incident met het transport van gevaarlijke stoffen door die buisleiding. De hoogte van het GR representeert de kans per jaar per kilometer buisleiding dat een groep van 10 of meer personen in de omgeving van de buisleiding in één keer het dodelijk slachtoffer wordt van een ongeval met die buisleiding.

Voor hogedruk aardgasleidingen is sinds 1 mei 2010 het rekenpakket CAROLA beschikbaar voor het berekenen van de externe veiligheidsrisico's van ondergrondse hogedruk aardgastransportleidingen. CAROLA staat voor: Computer Applicatie voor Risicoberekeningen aan Ondergrondse Leidingen met Aardgas. Het rekenpakket is gebaseerd op een rekenmethodiek die is ontwikkeld door Gasunie en het RIVM.

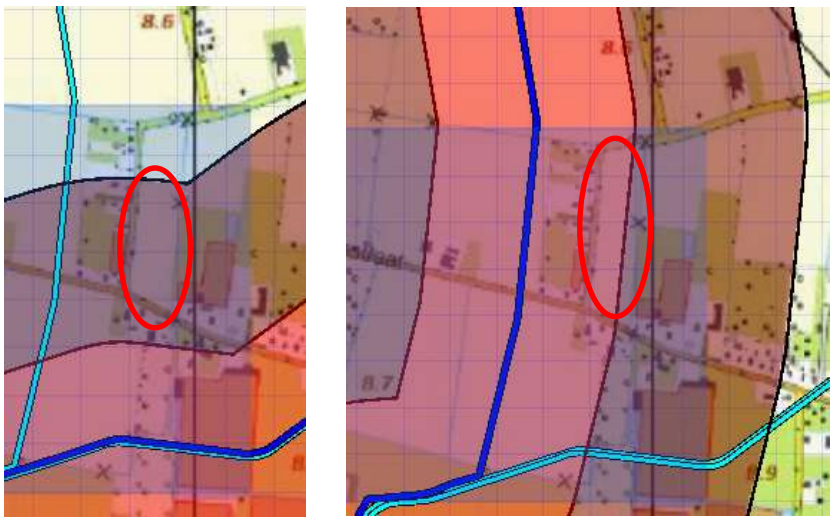
2.3 Inventarisatie lokale buisleidingen

Door de gemeente Overbetuwe zijn de leidingdata binnen het inventarisatiegebied rondom het plan opgevraagd bij de leidingbeheerder Gasunie. De beschikbaar gestelde leidinggegevens kunnen in het rekenprogramma CAROLA worden ingelezen om invloedsgebieden inzichtelijk te maken waarbinnen de hoogte van het groepsrisico bepaald dient te worden.

In de navolgende afbeelding zijn de daadwerkelijke invloedsgebieden, zoals bepaald met het programma CAROLA, weergegeven.



Afbeelding 2 Uitsnede Carola invloedsgebieden buisleidingen t.o.v. plangebied (rood omcirkeld)



Afbeelding 3 Uitsnede Carola invloedsgebieden buisleidingen A-524 en A-533 (links) en A-663 (rechts) t.o.v. plangebied (rood omcirkeld)

Uit afbeelding 2 volgt dat deelgebied 'boerderij Slijk-Ewijk' niet is gelegen binnen een invloedsgebied van een hogedrukaardgasleiding. Uit afbeelding 3 volgt dat deelgebied 'Nieuwe dijk' is gelegen binnen de 1% letaliteitsafstand van de buisleidingen A-524 en A-533 en binnen de 100% letaliteitsafstand van buisleiding A-663, zodat de invloed van het plan op de hoogte van het groepsrisico voor deze buisleidingen dient te worden bepaald.

2.4 Plaatsgebonden risico

Uit de berekening met behulp van het programma CAROLA blijkt dat voor de buisleiding geen PR10^{-6}-risicocontour wordt berekend ter hoogte van het plangebied. Zie bijlage B1. Geconcludeerd wordt dat het plangebied niet is gelegen binnen een plaatsgebonden 10^{-6}-risicocontour van een buisleiding.

2.5 Berekening hoogte groepsrisico

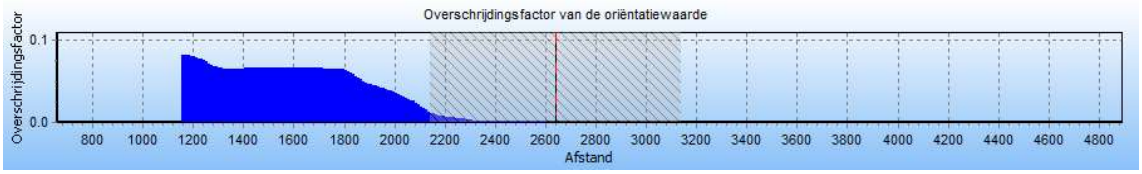
Omdat het plangebied is gelegen binnen de 1% letaliteitsafstand van de genoemde buisleidingen, is met behulp van het programma CAROLA de hoogte van het groepsrisico inzichtelijk gemaakt. De berekeningen zijn voor zowel de huidige situatie gemaakt als voor de toekomstige situatie.

In de huidige situatie is het deelgebied 'Nieuwe dijk' in gebruik als landbouwgrond. Voor de berekening is derhalve het uitgangspunt dat hier geen personen aanwezig zijn.

In de toekomstige situatie worden binnen het deelgebied 'Nieuwe dijk' 7 woningen gerealiseerd. Hierbij wordt uitgegaan van het kengetal voor wonen van 2,4 personen per woning, met een aanwezigheid van 50% gedurende dag- en 100% gedurende de nachtperiode. Concreet betekent dit een aanwezigheid van 8,4 personen in de dagperiode en 16,8 personen gedurende de nacht.

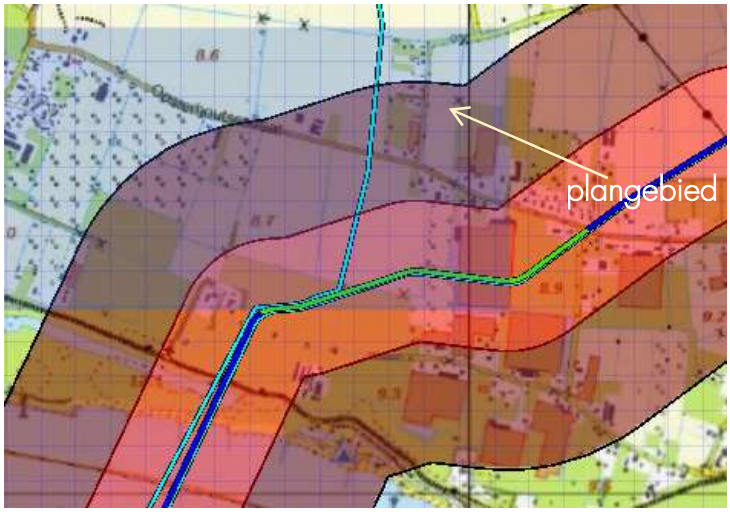
2.5.1 Berekening groepsrisico buisleiding A-524-deel-1

In afbeelding 4 is de groepsrisico-screening voor buisleiding A-524-deel-1 opgenomen vóór planrealisatie ter hoogte van het plangebied. De maximale overschrijdingsfactor voor deze kilometer buisleiding vóór planrealisatie is gelijk aan 0,00071 en correspondeert met die kilometer leiding die is gevisualiseerd in afbeelding 4.



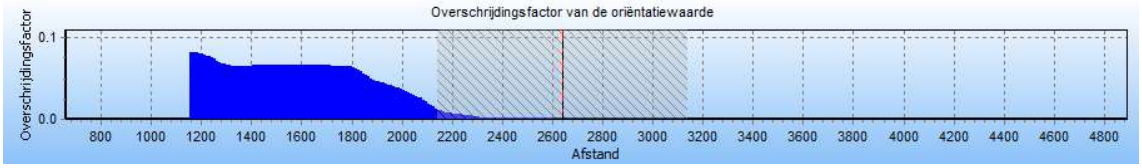
Afbeelding 4 Groepsrisico screening A-524-deel-1 vóór planrealisatie

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer wordt gevonden bij 18 slachtoffers en een frequentie van 2,19E-08.



Afbeelding 5 Kilometer leiding ter hoogte van het plangebied (in groen weergegeven) vóór planrealisatie.

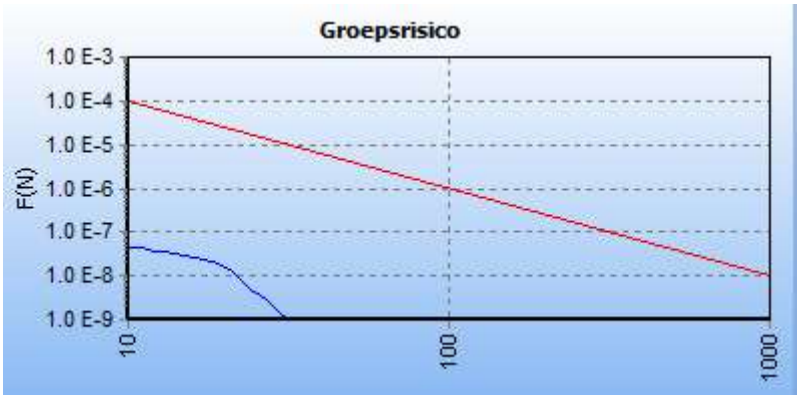
In afbeelding 6 is de groepsrisicoscreening voor buisleiding A-524-deel-1 ter hoogte van het plangebied opgenomen na planrealisatie. De maximale overschrijdingsfactor voor deze kilometer na planrealisatie is eveneens gelijk aan 0,00071 en correspondeert onveranderd met die kilometer leiding die is gevisualiseerd in afbeelding 5.



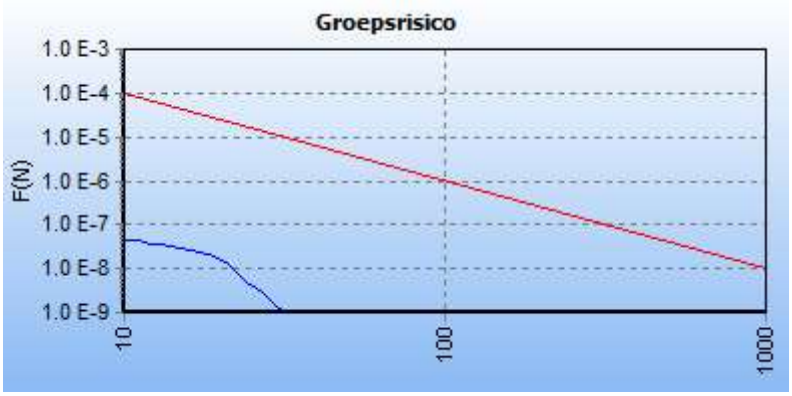
Afbeelding 6 Groepsrisico screening A-524-deel-1 toekomstige situatie

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer wordt ook hier gevonden bij 18 slachtoffers en een frequentie van 2,19E-08.

In de afbeeldingen 7 en 8 zijn de fN-curves voor de hoogte van het groepsrisico van buisleiding A-524-deel-1 vóór en ná realisatie van het plan ter hoogte van het plangebied weergegeven.



Afbeelding 7 fN-curve buisleiding A-524-deel-1, voor planrealisatie



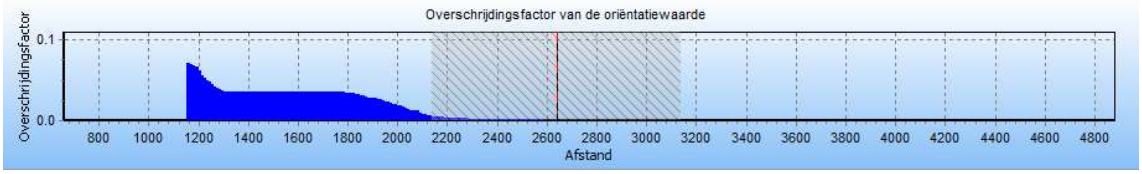
Afbeelding 8 fN-curve buisleiding A-524-deel-1, na planrealisatie

Uit het voorgaande blijkt dat de realisatie van het plan geen rekenkundige invloed heeft op de hoogte van het groepsrisico van buisleiding A-524-deel-1. De hoogte van het groepsrisico is zowel in de huidige als toekomstige situatie lager dan 0,1 * OW.

De volledige CAROLA rapportages ten aanzien van de berekeningen zonder en met planrealisatie zijn opgenomen in bijlagen B1 en B2.

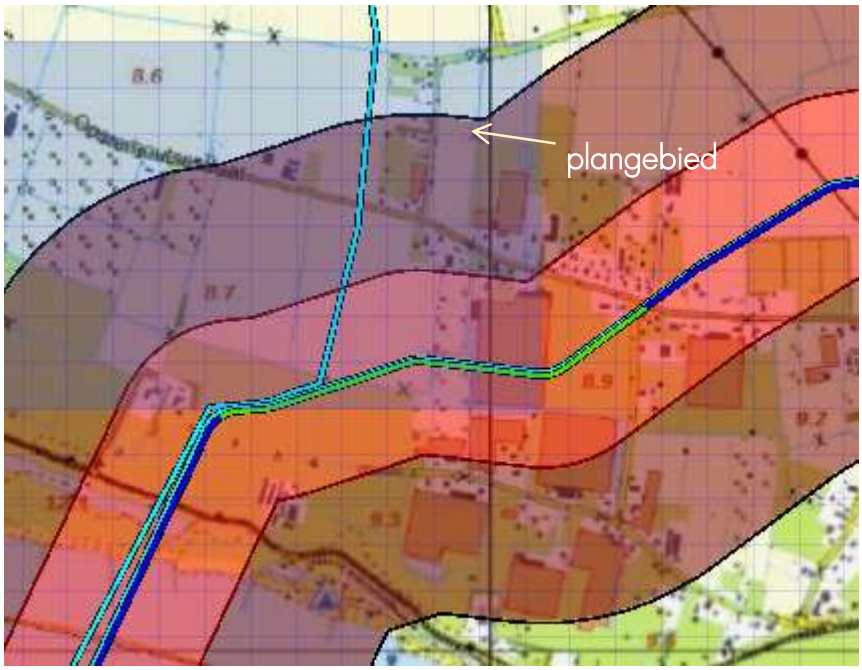
2.5.2 Berekening groepsrisico buisleiding A-533-deel-1

In afbeelding 9 is de groepsrisico-screening voor buisleiding A-533-deel-1 opgenomen vóór planrealisatie ter hoogte van het plangebied. De maximale overschrijdingsfactor voor deze kilometer buisleiding vóór planrealisatie is gelijk aan 0,000644 en correspondeert met die kilometer leiding die is gevisualiseerd in afbeelding 10.



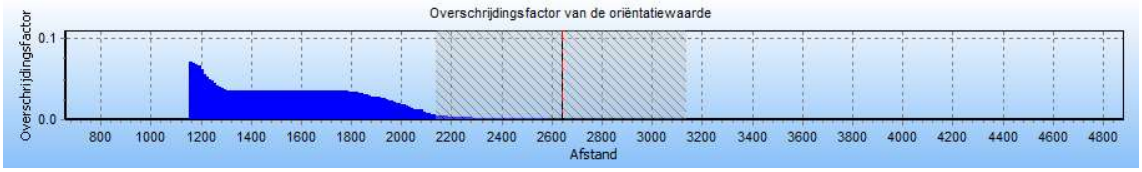
Afbeelding 9 Groepsrisico screening A-533-deel-1 vóór planrealisatie

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer wordt gevonden bij 17 slachtoffers en een frequentie van 2,23E-08.



Afbeelding 10 Kilometer leiding ter hoogte van het plangebied (in groen weergegeven) vóór planrealisatie.

In afbeelding 11 is de groepsrisicoscreening voor buisleiding A-533-deel-1 ter hoogte van het plangebied opgenomen na planrealisatie. De maximale overschrijdingsfactor voor deze kilometer na planrealisatie is eveneens gelijk aan 0,000644 en correspondeert onveranderd met die kilometer leiding die is gevisualiseerd in afbeelding 10.



Afbeelding 11 Groepsrisico screening A-533-deel-1 toekomstige situatie

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer wordt ook hier gevonden bij 17 slachtoffers en een frequentie van 2,23E-08.

In de afbeeldingen 12 en 13 zijn de fN-curves voor de hoogte van het groepsrisico van buisleiding A-533-deel-1 vóór en ná realisatie van het plan ter hoogte van het plangebied weergegeven.



Afbeelding 12 fN-curve buisleiding A-533-deel-1, voor planrealisatie



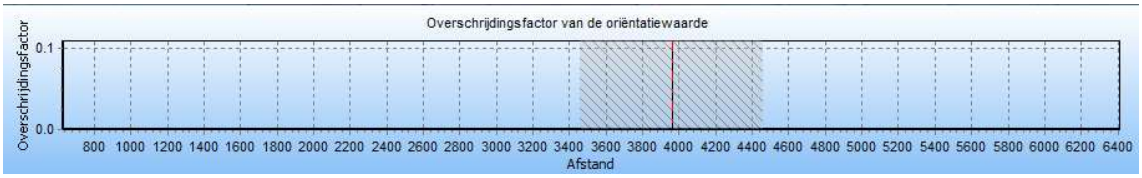
Afbeelding 13 fN-curve buisleiding A-533-deel-1, na planrealisatie

Uit het voorgaande blijkt dat de realisatie van het plan geen rekenkundige invloed heeft op de hoogte van het groepsrisico van buisleiding A-533-deel-1. De hoogte van het groepsrisico is zowel in de huidige als toekomstige situatie lager dan 0,1 * OW.

De volledige CAROLA rapportages ten aanzien van de berekeningen zonder en met planrealisatie zijn opgenomen in bijlagen B1 en B2.

2.5.3 Berekening groepsrisico buisleiding A-633-deel-1

In afbeelding 14 is de groepsrisico-screening voor buisleiding A-633-deel-1 opgenomen vóór planrealisatie ter hoogte van het plangebied. De maximale overschrijdingsfactor voor deze kilometer buisleiding vóór planrealisatie is gelijk aan 5,02E-05 en correspondeert met die kilometer leiding die is gevisualiseerd in afbeelding 15.



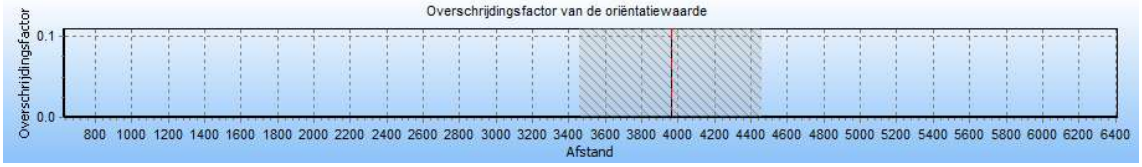
Afbeelding 14 Groepsrisico screening A-633-deel-1 vóór planrealisatie

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer wordt gevonden bij 11 slachtoffers en een frequentie van 4,15E-09.



Afbeelding 15 Kilometer leiding ter hoogte van het plangebied (in groen weergegeven) vóór planrealisatie.

In afbeelding 16 is de groepsrisicoscreening voor buisleiding A-633-deel-1 ter hoogte van het plangebied opgenomen na planrealisatie. De maximale overschrijdingsfactor voor deze kilometer na planrealisatie is gelijk aan 5,33E-05 en correspondeert onveranderd met die kilometer leiding die is gevisualiseerd in afbeelding 15.



Afbeelding 16 Groepsrisico screening A-633-deel-1 toekomstige situatie

De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer wordt hier gevonden bij 11 slachtoffers en een frequentie van 4,41E-09.

In de afbeeldingen 12 en 13 zijn de fN-curves voor de hoogte van het groepsrisico van buisleiding A-533-deel-1 vóór en ná realisatie van het plan ter hoogte van het plangebied weergegeven.



Afbeelding 17 fN-curve buisleiding A-633-deel-1, voor planrealisatie



Afbeelding 18 fN-curve buisleiding A-633-deel-1, na planrealisatie

Uit het voorgaande blijkt dat de realisatie van het plan leidt tot een geringe rekenkundige toename van de hoogte van het groepsrisico van buisleiding A-633-deel-1. De hoogte van het groepsrisico is zowel in de huidige als toekomstige situatie lager dan 0,1 * OW.

De volledige CAROLA rapportages ten aanzien van de berekeningen zonder en met planrealisatie zijn opgenomen in bijlagen B1 en B2.

3 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

In opdracht van Pouderoyen-Tonnaer is door Kragten een onderzoek uitgevoerd naar de externe veiligheidsrisico's van het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen ten behoeve de projectlocatie Landschapspark De Danenberg in de gemeente Overbetuwe. In verschillende deelgebieden binnen Landschapspark De Danenberg worden ontwikkelingen gerealiseerd. Voorliggend onderzoek heeft betrekking op twee deelgebieden. Het betreft de herontwikkeling van "boerderij Slijk-Ewijk" en de herontwikkeling "Nieuwe dijk'.

Deelgebied 'boerderij Slijk-Ewijk' is niet is gelegen binnen een invloedsgebied van een hogedrukaardgasleiding en is dan ook verder buiten beschouwing gelaten. Deelgebied 'Nieuwe dijk' is gelegen binnen de 1% letaliteitsafstand van de buisleidingen A-524-deel-1 en A-533-deel-1 en binnen de 100% letaliteitsafstand van buisleiding A-663-deel-1. Onderzocht is of de buisleidingen een belemmering vormen voor de planontwikkeling. Tevens is bepaald welke effecten de plannen hebben op de hoogte van het groepsrisico van de betreffende buisleidingen. De berekening heeft overeenkomstig de voorschriften plaatsgevonden met het rekenprogramma CAROLA.

Uit de berekeningen volgt dat deelgebied 'Nieuwe dijk' niet is gelegen binnen een plaatsgebonden10^{-6}-risicocontour van een buisleiding. Voor alle drie de buisleidingen geldt dat het groepsrisico minder dan 10% van de oriëntatiewaarde bedraagt, zowel vóór als ná planrealisatie. Uit de berekening van de hoogte van het groepsrisico zowel vóór als ná planrealisatie van de buisleidingen A524-deel-1 en A533-deel-1 blijkt dat de planrealisatie niet leidt tot een rekenkundige toename van de hoogte van het groepsrisico. Voor buisleiding A663-deel-1 leidt de planontwikkeling tot een marginale toename van de hoogte van het groepsrisico.

Het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen vormt derhalve geen belemmering voor de planrealisatie. Wel dienen de risico's als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen beperkt te worden verantwoord.

BIJLAGEN

B1 CAROLA-BEREKENING HUIDIGE SITUATIE

Kwantitatieve Risicoanalyse
Landschapspark De Danenberg

Door:
BDEC

Samenvatting

Huidige situatie

Inhoud

Samenvatting 2

1 Inleiding 4

2 Invoergegevens 6
2.1 Interessegebied 6
2.2 Relevante leidingen 6
2.3 Populatie 8

3 Plaatsgebonden risico 10
3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 6920_leiding-A-524-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 10
3.2 Figuur 3.2 Plaatsgebonden risico voor 6920_leiding-A-533-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 10
3.3 Figuur 3.3 Plaatsgebonden risico voor 6920_leiding-A-663-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 11

4 Groepsrisico screening 12
4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor 6920_leiding-A-524-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 12
4.2 Figuur 4.2 Groepsrisico screening voor 6920_leiding-A-533-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 13
4.3 Figuur 4.3 Groepsrisico screening voor 6920_leiding-A-663-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 13

5 FN curves 15
5.1 Figuur 5.1 FN curve voor 6920_leiding-A-524-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 660.00 en stationing 1660.00 15
5.2 Figuur 5.2 FN curve voor 6920_leiding-A-533-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 660.00 en stationing 1660.00 15
5.3 Figuur 5.3 FN curve voor 6920_leiding-A-663-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 3210.00 en stationing 4210.00 16

6 Referenties 17

1 Inleiding

In deze rapportage worden de gebruikte invoergegevens en de door CAROLA gegenereerde resultaten weergegeven. Deze gegevens vormen de basis voor een QRA-rapportage. Naast deze basisinvoergegevens en –resultaten wordt in de Handleiding Risicoberekeningen BevB aangegeven welke elementen ook in de QRA beschreven moeten worden. In onderstaand overzicht worden welke elementen beschreven moeten worden en of deze door CAROLA worden aangeleverd. Indien de elementen niet door CAROLA worden gegenereerd, moeten ze door de opsteller van de QRA-rapportage worden ingevuld. Het meest recente overzicht van de te beschrijven elementen wordt gegeven in de van kracht zijnde versie van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb.

In CAROLA berekeningen wordt gebruik gemaakt van de parameters conform de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1]. Achtergrondinformatie over de berekeningen kan worden gevonden in [2, 3, 4, 5].

Overzicht van de elementen die in een QRA gerapporteerd moeten worden.

	Onderwerp	Vertrouwelijk/ Openbaar	Aangeleverd door CAROLA
1	**Algemene rapportgegevens**		
	Administratieve gegevens:	Openbaar	Deels
	• naam en adres van de leidingexploitant(en) (volgens Bevb)		
	• naam en adres van de opsteller van de QRA		Nee
	Reden opstellen QRA	Openbaar	Nee
	Gevolgde methodiek	Openbaar	Ja
	• rekenpakket met versienummer		
	• parameterbestand met versienummer		
	Peildatum QRA	Openbaar	
	• datum van de berekening		Ja
	• datum van aanmaak van de buisleidinggegevens		Nee
2	**Algemene beschrijving van de buisleiding(en)**		
	Gegevens buisleiding	Openbaar	
	• naam buisleiding		Ja
	• diameter		Ja
	• druk		Ja
	• eventuele mitigerende maatregelen		Ja
	Ligging van de leiding, aan de hand van kaart(en) op schaal.	Openbaar	
	• leiding		Ja
	• noordpijl en schaalindicatie		Ja
3	**Beschrijving omgeving**		
	Omgevingsbebouwing en gebiedsfuncties	Openbaar	
	• bestemmingsplannen al dan niet gedeeltelijk binnen de PR 10^{-6}-contour en het invloedsgebied		Ja indien ingevoerd
	Actuele topografische kaart	Openbaar	Ja indien ingevoerd
	Een beschrijving van de bevolking rond de buisleiding, onder opgave van de wijze waarop deze beschrijving tot stand is gekomen (o.a. incidentele bebouwing, lintbebouwing)	Openbaar	Nee
	Mogelijke gevaren van buiten de buisleiding die op de buisleiding effect kunnen hebben (risicoverhogende objecten, buurbedrijven/ activiteiten, vliegroutes, windturbines)	Openbaar	Nee
	Gebruikt weerstation	Openbaar	Ja
4	**Beschrijving per leiding van mogelijke risico's voor de omgeving**		
	Samenvattend overzicht van de resultaten van de QRA, waarin tenminste is opgenomen:	Openbaar	Ja
	Kaart met het berekende plaatsgebonden risico, met contouren voor 10^{-4}, 10^{-5}, 10^{-6}, 10^{-7} en 10^{-8} (indien aanwezig)	Openbaar	Ja
	FN-curve, voor zowel huidige als toekomstige situatie, met het groepsrisico voor de kilometer buisleiding met de grootste overschrijding van de oriënterende waarde. Op de horizontale as van de grafiek met de FN-curve wordt het aantal dodelijke slachtoffers uitgezet, op de verticale as de cumulatieve kans tot 10^{-9} per jaar	Openbaar	Ja
	FN-datapunt waarbij de maximale overschrijding van de oriëntatiewaarde optreedt, inclusief de factor van de overschrijding	Openbaar	Ja
	Grafiek met de screening van het groepsrisico	Openbaar	Ja
	Beschrijving of er kwetsbare bestemmingen en/of beperkt kwetsbare bestemmingen binnen de PR contour van 10^{-6} per jaar zijn	Openbaar	Nee
	Voorgestelde preventieve en repressieve maatregelen die in de QRA zijn meegenomen	Openbaar	Ja

2 Invoergegevens

De risicoberekeningen die in dit rapport zijn beschreven zijn uitgevoerd met CAROLA versie 1.0.0.52. De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.3. De berekeningen zijn uitgevoerd op 19-10-2020.

Dit project is opgeslagen onder de naam P:\prj100\POU\019\2_Werk\Onderzoek\Externe veiligheid\2_Carola\Landschapspark Danenberg Overbetuwe.crp en is laatstelijk bijgewerkt op 19-10-2020.
Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation Deelen. De gebruikte ruwheidslengte is 0,1 meter.

In dit hoofdstuk worden de verschillende invoergegevens nader gespecificeerd in de navolgende secties.

2.1 Interessegebied

Het interessegebied is weergegeven in figuur 2.1

Figuur 2.1 Interessegebied voor de uitgevoerde risicoberekeningen



2.2 Relevante leidingen

Op basis van het gespecificeerde interessegebied zijn de volgende aardgastransportleidingen meegenomen.

Eigenaar	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	Datum aanleveren gegevens
N.V. Nederlandse Gasunie	6920_leiding-A-524-deel-1	1220.00	66.20	19-10-2020
N.V. Nederlandse Gasunie	6920_leiding-A-533-deel-1	1220.00	66.20	19-10-2020
N.V. Nederlandse Gasunie	6920_leiding-A-663-deel-1	1219.00	79.90	19-10-2020

De exploitant specifieke factoren voor casuïstiek (cluster 1b), actief rappel (cluster 1C) en mitigerende maatregelen corrosie staan beschreven in Tabel 11 van Module B van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1].

De leidingen zijn gevisualiseerd in figuur 2.2.

Figuur 2.2 Buisleidingen aanwezig in de omgeving van het interessegebied



Leidingen meegenomen in de risicoberekeningen	
Leidingen waarvoor de houdbaarheidsdatum van de gegevens verstreken is	

Voor de in bovenstaande tabel opgenomen leidingen zijn geen risico mitigerende maatregelen verdisconteerd in de bijbehorende risicoberekeningen.

2.3 Populatie

De ingevoerde populatie is weergegeven in figuur 2.3

Figuur 2.3 Bevolking meegenomen in de risicoberekeningen



Populatietype	Polygoonpunten	Populatiepolygoon
Wonen		
Werken		
Evenement		

Populatiepolygonen

Label	Type	Aantal	Dichtheid	Vervangmodus	Percentage Personen
Kassencomplex	Werken		5.0	Vervangen Bestaande Populatie	
Kassencomplexen	Werken		5.0	Toevoegen Nieuwe Populatie	
Kassencomplexen	Werken		5.0	Toevoegen Nieuwe Populatie	
Kassencomplex	Werken		5.0	Toevoegen Nieuwe Populatie	
Kassencomplex	Werken		5.0	Toevoegen Nieuwe Populatie	

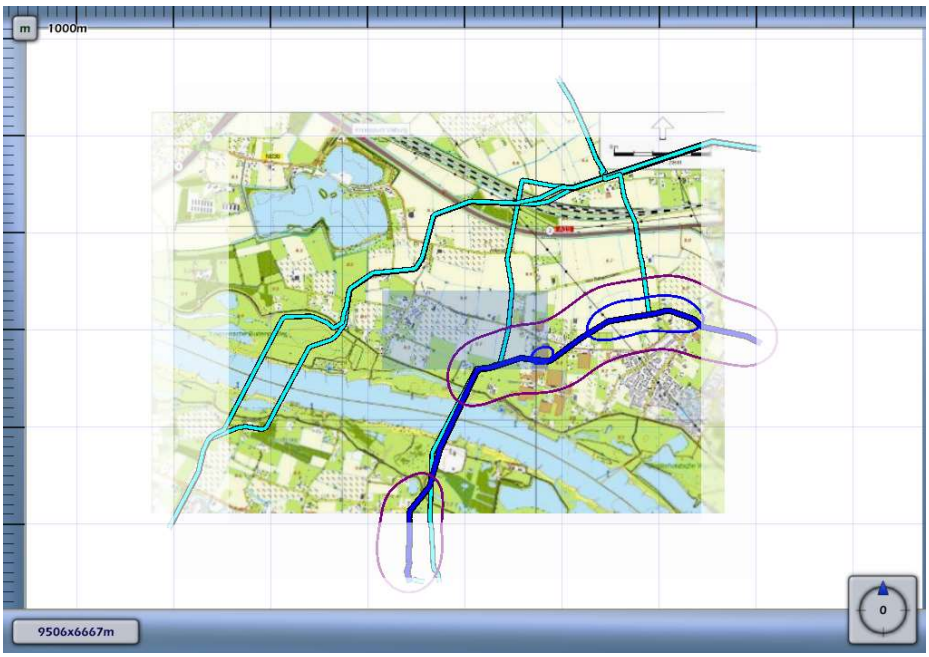
Populatiebestanden

Pad	Type	Aantal	Percentage Personen
populatieservice\bijeen_sport_cel_zkh-dag100-nacht80.txt	Werken	11396	100/ 80/ 7/ 1/ 100/ 100
populatieservice\industrie-dag100-nacht30.txt	Werken	4302	100/ 30/ 7/ 1/ 100/ 100
populatieservice\kantoor_kliniek_onderwijs_winkel-dag100-nacht0.txt	Werken	6144	
populatieservice\wonend_vakantiehuis-dag50-nacht100.txt	Wonen	11645	

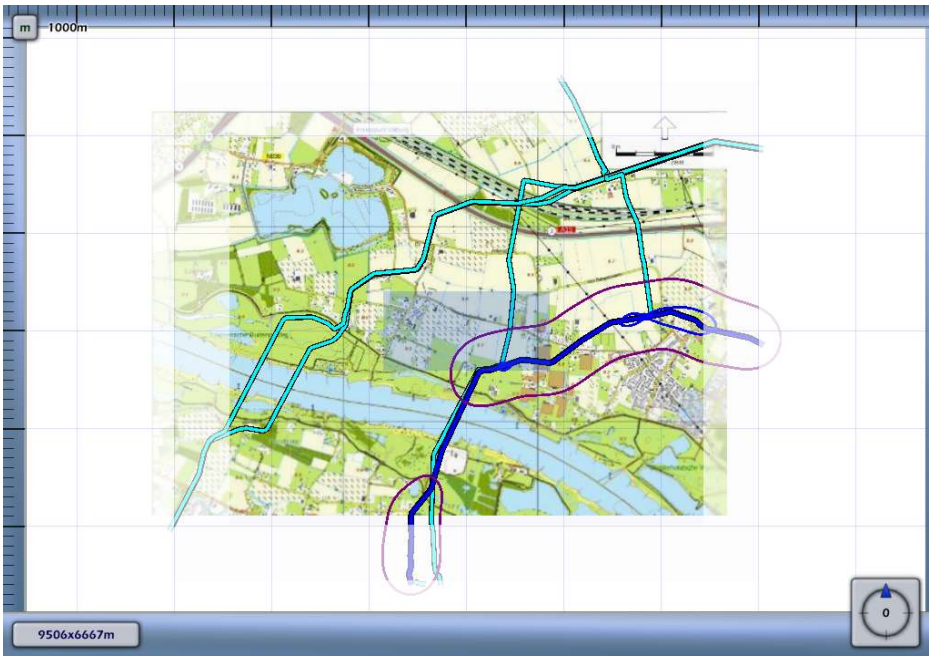
3 Plaatsgebonden risico

Voor de in voorgaande hoofdstuk genoemde leidingen is het plaatsgebonden risico bepaald. Voor elk van de leidingen wordt het plaatsgebonden risico weergegeven als iso-risicocontouren op een achtergrondkaart.

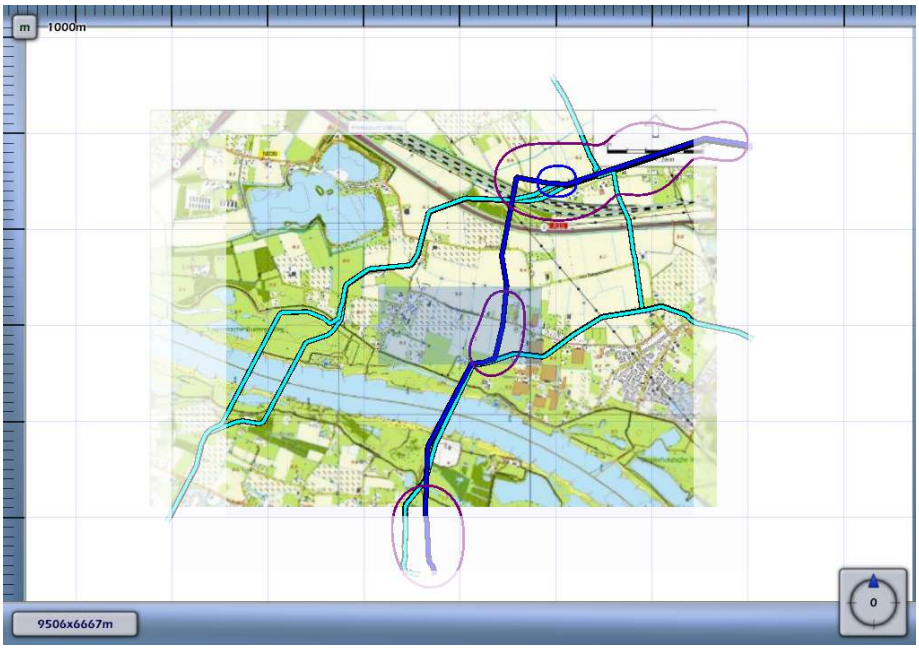
3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 6920_leiding-A-524-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



3.2 Figuur 3.2 Plaatsgebonden risico voor 6920_leiding-A-533-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



3.3 Figuur 3.3 Plaatsgebonden risico voor 6920_leiding-A-663-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



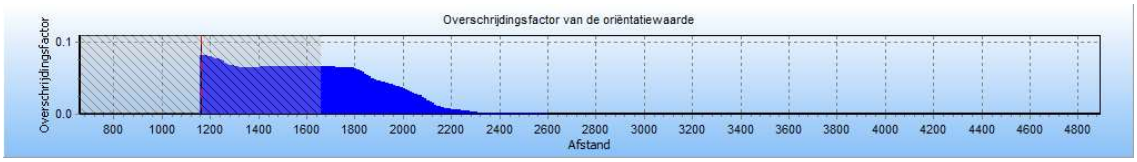
1E-4	
1E-5	
1E-6	
1E-7	
1E-8	

4 Groepsrisico screening

Om in één oogopslag een indruk te krijgen van het groepsrisico wordt het groepsrisico gescreend alvorens voor specifieke segmenten FN-curves te visualiseren. Voor elk van de leidingen wordt per stationing de overschrijdingsfactor van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico weergegeven. Deze is berekend door rondom elk punt op de leiding één kilometer segment te kiezen die gecentreerd ligt ten opzichte van dit punt. Voor deze kilometer leiding is een FN-curve berekend en voor deze FN-curve de overschrijdingsfactor.

De overschrijdingsfactor is de verhouding tussen de FN-curve en de oriëntatiewaarde. Daarmee is de overschrijdingsfactor een maat die aangeeft in hoeverre de oriëntatiewaarde wordt genaderd of overschreden. Een overschrijdingsfactor kleiner dan 1 geeft aan dat de FN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft. Bij een waarde van 1 zal de FN-curve de oriëntatiewaarde raken. Bij een waarde groter dan 1 wordt de oriëntatiewaarde overschreden.

4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor 6920_leiding-A-524-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



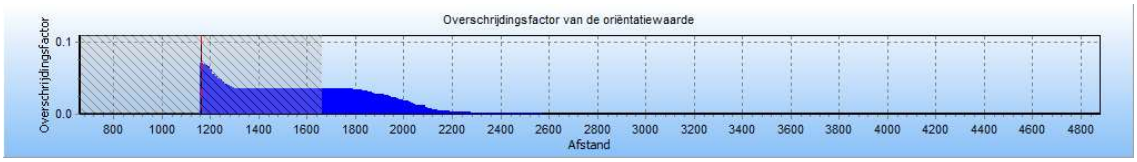
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 191 slachtoffers en een frequentie van 2.26E-008.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.083 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 660.00 en stationing 1660.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.1

Figuur 4.1 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 6920_leiding-A-524-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



4.2 Figuur 4.2 Groepsrisico screening voor 6920_leiding-A-533-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



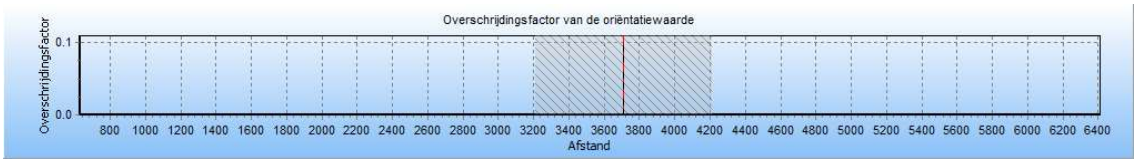
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 258 slachtoffers en een frequentie van 1.06E-008.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.071 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 660.00 en stationing 1660.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.2

Figuur 4.2 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 6920_leiding-A-533-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



4.3 Figuur 4.3 Groepsrisico screening voor 6920_leiding-A-663-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 11 slachtoffers en een frequentie van 4.15E-009.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 5.019E-005 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 3210.00 en stationing 4210.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.3

Figuur 4.3 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 6920_leiding-A-663-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



5 FN curves

Voor elk van de eerder genoemde leidingen is het groepsrisico berekend. Een samenvatting van de resultaten hiervan is gegeven in het voorgaande hoofdstuk; in dit hoofdstuk wordt voor elk van de leidingen de daadwerkelijke FN-curve gegeven van de (in termen van groepsrisico) "slechtste" kilometer van het betreffende tracé.

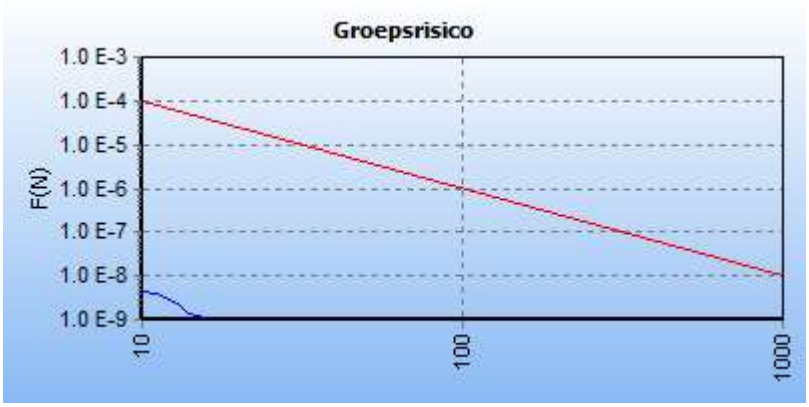
5.1 Figuur 5.1 FN curve voor 6920_leiding-A-524-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 660.00 en stationing 1660.00



5.2 Figuur 5.2 FN curve voor 6920_leiding-A-533-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 660.00 en stationing 1660.00



5.3 Figuur 5.3 FN curve voor 6920_leiding-A-663-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 3210.00 en stationing 4210.00



6 Referenties

[1] Handleiding Risicoberekeningen Bevb. Versie 1.0. 20 december 2010.

[2] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Brief 390/06 CEV Lah/pbz-1191. 6 november 2006.

[3] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Ministerie van VROM. Brief 2006.334302. 7 december 2006.

[4] Laheij GMH, Vliet AAC van, Kooi ES. Achtergronden bij de vervanging van zoneringafstanden hogedruk aardgastransportleidingen van de N.V. Nederlandse Gasunie. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. RIVM-rapport 620121001/2008. 2008.

[5] M. Gielisse, M.T. Dröge, G.R. Kuik. Risicoanalyse aardgastransportleidingen. N.V. Nederlandse Gasunie. DEI 2008.R.0939. 2008.

B2 CAROLA-BEREKENING BEOOGDE SITUATIE

Kwantitatieve Risicoanalyse
Landschapspark De Danenberg

Door:
BDEC

Samenvatting

Toekomstige situatie

Inhoud

Samenvatting 2

1 Inleiding 4

2 Invoergegevens 6
2.1 Interessegebied 6
2.2 Relevante leidingen 6
2.3 Populatie 8

3 Plaatsgebonden risico 10
3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 6920_leiding-A-524-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 10
3.2 Figuur 3.2 Plaatsgebonden risico voor 6920_leiding-A-533-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 10
3.3 Figuur 3.3 Plaatsgebonden risico voor 6920_leiding-A-663-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 11

4 Groepsrisico screening 12
4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor 6920_leiding-A-524-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 12
4.2 Figuur 4.2 Groepsrisico screening voor 6920_leiding-A-533-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 13
4.3 Figuur 4.3 Groepsrisico screening voor 6920_leiding-A-663-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie 14

5 FN curves 15
5.1 Figuur 5.1 FN curve voor 6920_leiding-A-524-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 660.00 en stationing 1660.00 15
5.2 Figuur 5.2 FN curve voor 6920_leiding-A-533-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 660.00 en stationing 1660.00 15
5.3 Figuur 5.3 FN curve voor 6920_leiding-A-663-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 3210.00 en stationing 4210.00 16

6 Referenties 17

1 Inleiding

In deze rapportage worden de gebruikte invoergegevens en de door CAROLA gegenereerde resultaten weergegeven. Deze gegevens vormen de basis voor een QRA-rapportage. Naast deze basisinvoergegevens en –resultaten wordt in de Handleiding Risicoberekeningen BevB aangegeven welke elementen ook in de QRA beschreven moeten worden. In onderstaand overzicht worden welke elementen beschreven moeten worden en of deze door CAROLA worden aangeleverd. Indien de elementen niet door CAROLA worden gegenereerd, moeten ze door de opsteller van de QRA-rapportage worden ingevuld. Het meest recente overzicht van de te beschrijven elementen wordt gegeven in de van kracht zijnde versie van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb.

In CAROLA berekeningen wordt gebruik gemaakt van de parameters conform de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1]. Achtergrondinformatie over de berekeningen kan worden gevonden in [2, 3, 4, 5].

Overzicht van de elementen die in een QRA gerapporteerd moeten worden.

	Onderwerp	Vertrouwelijk/ Openbaar	Aangeleverd door CAROLA
1	**Algemene rapportgegevens**		
	Administratieve gegevens:	Openbaar	Deels
	• naam en adres van de leidingexploitant(en) (volgens Bevb)		
	• naam en adres van de opsteller van de QRA		Nee
	Reden opstellen QRA	Openbaar	Nee
	Gevolgde methodiek	Openbaar	Ja
	• rekenpakket met versienummer		
	• parameterbestand met versienummer		
	Peildatum QRA	Openbaar	
	• datum van de berekening		Ja
	• datum van aanmaak van de buisleidinggegevens		Nee
2	**Algemene beschrijving van de buisleiding(en)**		
	Gegevens buisleiding	Openbaar	
	• naam buisleiding		Ja
	• diameter		Ja
	• druk		Ja
	• eventuele mitigerende maatregelen		Ja
	Ligging van de leiding, aan de hand van kaart(en) op schaal.	Openbaar	
	• leiding		Ja
	• noordpijl en schaalindicatie		Ja
3	**Beschrijving omgeving**		
	Omgevingsbebouwing en gebiedsfuncties	Openbaar	
	• bestemmingsplannen al dan niet gedeeltelijk binnen de PR 10^{-6}-contour en het invloedsgebied		Ja indien ingevoerd
	Actuele topografische kaart	Openbaar	Ja indien ingevoerd
	Een beschrijving van de bevolking rond de buisleiding, onder opgave van de wijze waarop deze beschrijving tot stand is gekomen (o.a. incidentele bebouwing, lintbebouwing)	Openbaar	Nee
	Mogelijke gevaren van buiten de buisleiding die op de buisleiding effect kunnen hebben (risicoverhogende objecten, buurbedrijven/ activiteiten, vliegroutes, windturbines)	Openbaar	Nee
	Gebruikt weerstation	Openbaar	Ja
4	**Beschrijving per leiding van mogelijke risico's voor de omgeving**		
	Samenvattend overzicht van de resultaten van de QRA, waarin tenminste is opgenomen:	Openbaar	Ja
	Kaart met het berekende plaatsgebonden risico, met contouren voor 10^{-4}, 10^{-5}, 10^{-6}, 10^{-7} en 10^{-8} (indien aanwezig)	Openbaar	Ja
	FN-curve, voor zowel huidige als toekomstige situatie, met het groepsrisico voor de kilometer buisleiding met de grootste overschrijding van de oriënterende waarde. Op de horizontale as van de grafiek met de FN-curve wordt het aantal dodelijke slachtoffers uitgezet, op de verticale as de cumulatieve kans tot 10^{-9} per jaar	Openbaar	Ja

FN-datapunt waarbij de maximale overschrijding van de oriëntatiewaarde optreedt, inclusief de factor van de overschrijding	Openbaar	Ja
Grafiek met de screening van het groepsrisico	Openbaar	Ja
Beschrijving of er kwetsbare bestemmingen en/of beperkt kwetsbare bestemmingen binnen de PR contour van 10^{-6} per jaar zijn	Openbaar	Nee
Voorgestelde preventieve en repressieve maatregelen die in de QRA zijn meegenomen	Openbaar	Ja

2 Invoergegevens

De risicoberekeningen die in dit rapport zijn beschreven zijn uitgevoerd met CAROLA versie 1.0.0.52. De gehanteerde parameterfile heeft versienummer 1.3. De berekeningen zijn uitgevoerd op 19-10-2020.

Dit project is opgeslagen onder de naam P:\prj100\POU\019\2_Werk\Onderzoek\Externe veiligheid\2_Carola\Landschapspark Danenberg Overbetuwe.crp en is laatstelijk bijgewerkt op 19-10-2020.
Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van het weerstation Deelen. De gebruikte ruwheidslengte is 0,1 meter.

In dit hoofdstuk worden de verschillende invoergegevens nader gespecificeerd in de navolgende secties.

2.1 Interessegebied

Het interessegebied is weergegeven in figuur 2.1

Figuur 2.1 Interessegebied voor de uitgevoerde risicoberekeningen



2.2 Relevante leidingen

Op basis van het gespecificeerde interessegebied zijn de volgende aardgastransportleidingen meegenomen.

Eigenaar	Leidingnaam	Diameter [mm]	Druk [bar]	Datum aanleveren gegevens
N.V. Nederlandse Gasunie	6920_leiding-A-524-deel-1	1220.00	66.20	19-10-2020
N.V. Nederlandse Gasunie	6920_leiding-A-533-deel-1	1220.00	66.20	19-10-2020
N.V. Nederlandse Gasunie	6920_leiding-A-663-deel-1	1219.00	79.90	19-10-2020

De exploitant specifieke factoren voor casuïstiek (cluster 1b), actief rappel (cluster 1C) en mitigerende maatregelen corrosie staan beschreven in Tabel 11 van Module B van de Handleiding Risicoberekeningen Bevb [1].

De leidingen zijn gevisualiseerd in figuur 2.2.

Figuur 2.2 Buisleidingen aanwezig in de omgeving van het interessegebied



Leidingen meegenomen in de risicoberekeningen	
Leidingen waarvoor de houdbaarheidsdatum van de gegevens verstreken is	

Voor de in bovenstaande tabel opgenomen leidingen zijn geen risico mitigerende maatregelen verdisconteerd in de bijbehorende risicoberekeningen.

2.3 Populatie

De ingevoerde populatie is weergegeven in figuur 2.3

Figuur 2.3 Bevolking meegenomen in de risicoberekeningen



Populatietype	Polygoonpunten	Populatiepolygoon
Wonen		
Werken		
Evenement		

Populatiepolygonen

Label	Type	Aantal	Dichtheid	Vervangmodus	Percentage Personen
Kassencomplex	Werken		5.0	Vervangen Bestaande Populatie	
Kassencomplexen	Werken		5.0	Toevoegen Nieuwe Populatie	
Kassencomplexen	Werken		5.0	Toevoegen Nieuwe Populatie	
Kassencomplex	Werken		5.0	Toevoegen Nieuwe Populatie	
Kassencomplex	Werken		5.0	Toevoegen Nieuwe Populatie	
Nieuwe dijk	Wonen	2.4		Toevoegen	

				Nieuwe Populatie	
NIeuwe dijk	Wonen	14.4		Toevoegen Nieuwe Populatie	

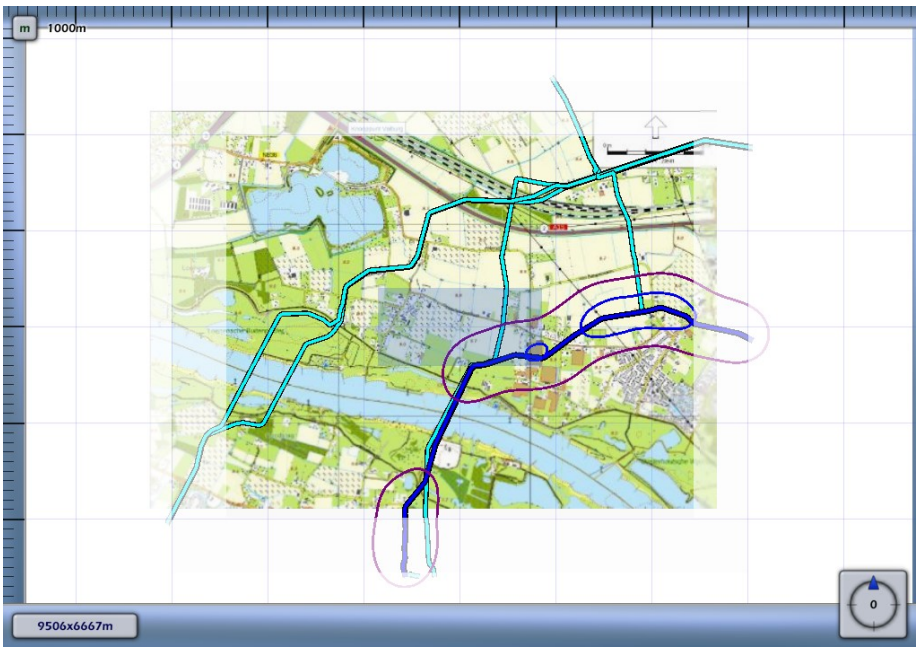
Populatiebestanden

Pad	Type	Aantal	Percentage Personen
populatieservice\bijeen_sport_cel_zkh-dag100-nacht80.txt	Werken	11396	100/ 80/ 7/ 1/ 100/ 100
populatieservice\industrie-dag100-nacht30.txt	Werken	4302	100/ 30/ 7/ 1/ 100/ 100
populatieservice\kantoor_kliniek_onderwijs_winkel-dag100-nacht0.txt	Werken	6144	
populatieservice\wonend_vakantiehuis-dag50-nacht100.txt	Wonen	11645	

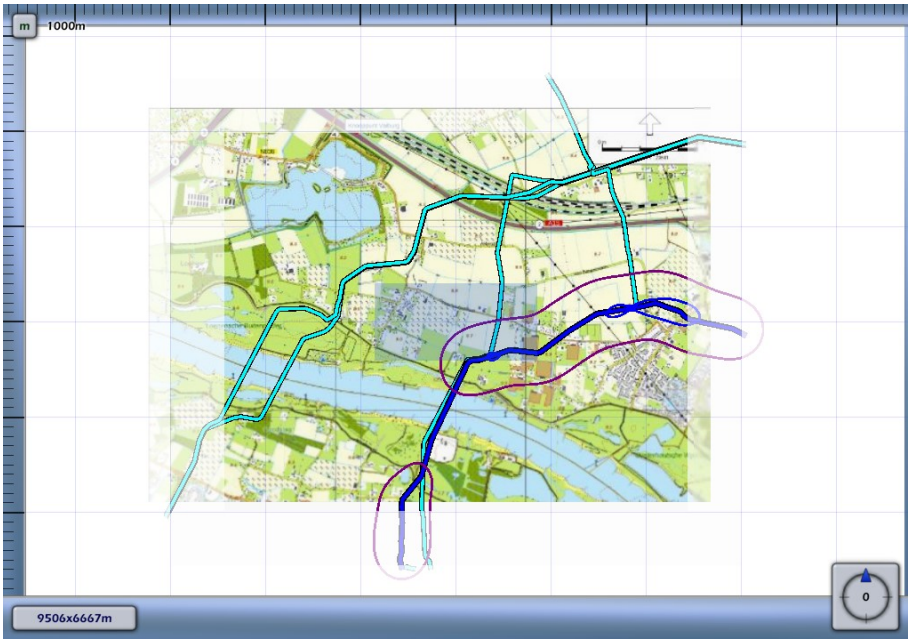
3 Plaatsgebonden risico

Voor de in voorgaande hoofdstuk genoemde leidingen is het plaatsgebonden risico bepaald. Voor elk van de leidingen wordt het plaatsgebonden risico weergegeven als iso-risicocontouren op een achtergrondkaart.

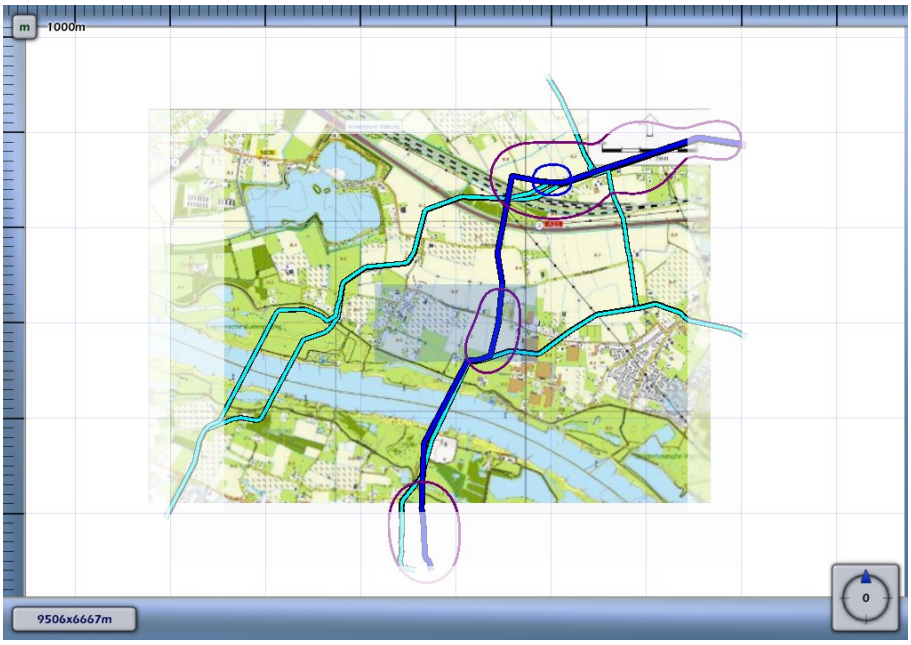
3.1 Figuur 3.1 Plaatsgebonden risico voor 6920_leiding-A-524-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



3.2 Figuur 3.2 Plaatsgebonden risico voor 6920_leiding-A-533-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



3.3 Figuur 3.3 Plaatsgebonden risico voor 6920_leiding-A-663-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



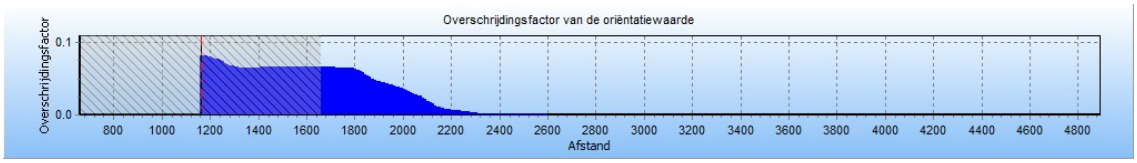
1E-4	
1E-5	
1E-6	
1E-7	
1E-8	

4 Groepsrisico screening

Om in één oogopslag een indruk te krijgen van het groepsrisico wordt het groepsrisico gescreend alvorens voor specifieke segmenten FN-curves te visualiseren. Voor elk van de leidingen wordt per stationing de overschrijdingsfactor van de oriëntatiewaarde van het groepsrisico weergegeven. Deze is berekend door rondom elk punt op de leiding één kilometer segment te kiezen die gecentreerd ligt ten opzichte van dit punt. Voor deze kilometer leiding is een FN-curve berekend en voor deze FN-curve de overschrijdingsfactor.

De overschrijdingsfactor is de verhouding tussen de FN-curve en de oriëntatiewaarde. Daarmee is de overschrijdingsfactor een maat die aangeeft in hoeverre de oriëntatiewaarde wordt genaderd of overschreden. Een overschrijdingsfactor kleiner dan 1 geeft aan dat de FN-curve onder de oriëntatiewaarde blijft. Bij een waarde van 1 zal de FN-curve de oriëntatiewaarde raken. Bij een waarde groter dan 1 wordt de oriëntatiewaarde overschreden.

4.1 Figuur 4.1 Groepsrisico screening voor 6920_leiding-A-524-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



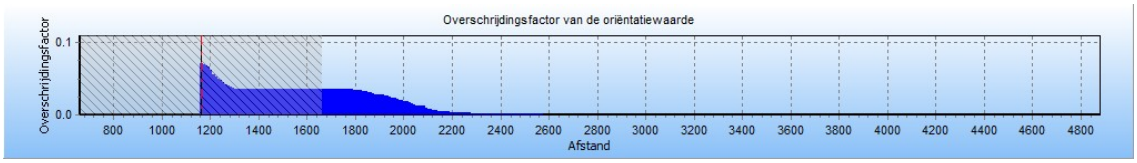
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 191 slachtoffers en een frequentie van 2.26E-008.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.083 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 660.00 en stationing 1660.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.1

Figuur 4.1 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 6920_leiding-A-524-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



4.2 Figuur 4.2 Groepsrisico screening voor 6920_leiding-A-533-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



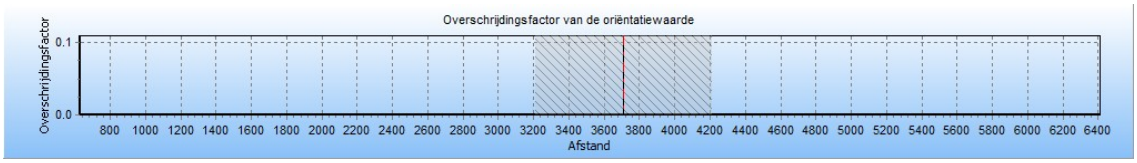
De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 258 slachtoffers en een frequentie van 1.06E-008.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 0.071 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 660.00 en stationing 1660.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.2

Figuur 4.2 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 6920_leiding-A-533-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



4.3 Figuur 4.3 Groepsrisico screening voor 6920_leiding-A-663-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



De maximale overschrijdingsfactor van deze kilometer leiding wordt gevonden bij 11 slachtoffers en een frequentie van 4.41E-009.

De maximale overschrijdingsfactor voor dit tracé is gelijk aan 5.333E-005 en correspondeert met die kilometer leiding die gekarakteriseerd wordt door stationing 3210.00 en stationing 4210.00. Voor deze kilometer leiding is de FN-curve opgenomen in het volgende hoofdstuk. De betreffende kilometer leiding is gevisualiseerd in figuur 4.3

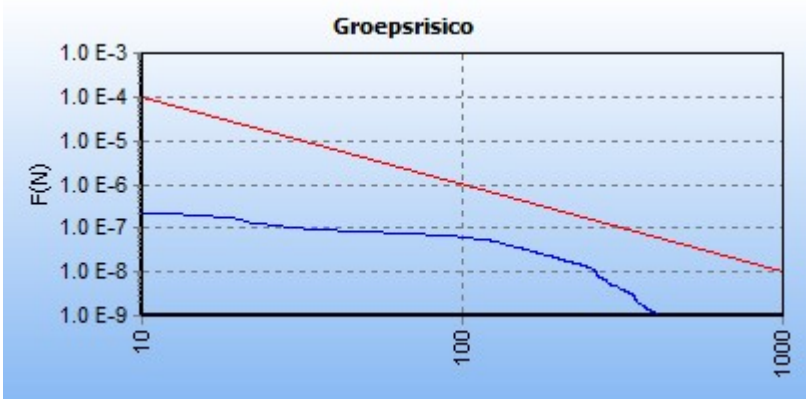
Figuur 4.3 Kilometer leiding behorende bij de maximale overschrijding van de FN-curve voor 6920_leiding-A-663-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie



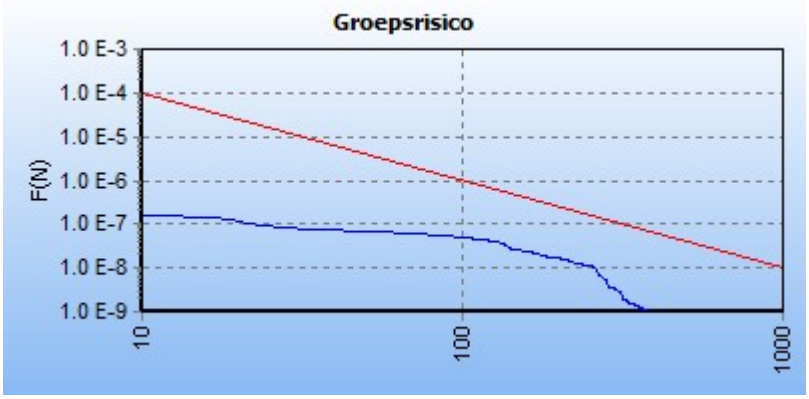
5 FN curves

Voor elk van de eerder genoemde leidingen is het groepsrisico berekend. Een samenvatting van de resultaten hiervan is gegeven in het voorgaande hoofdstuk; in dit hoofdstuk wordt voor elk van de leidingen de daadwerkelijke FN-curve gegeven van de (in termen van groepsrisico) "slechtste" kilometer van het betreffende tracé.

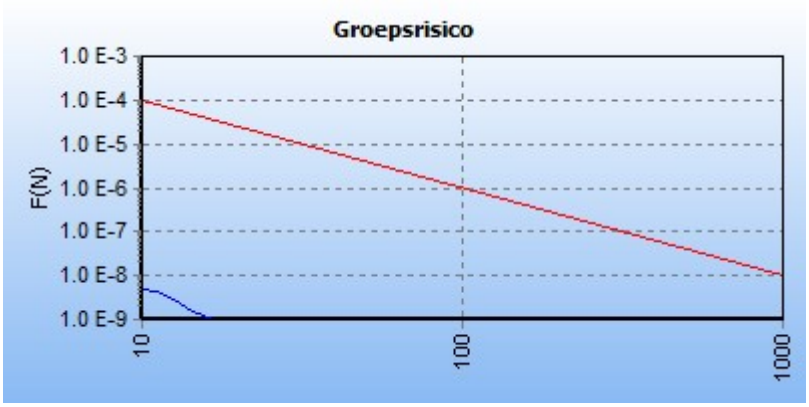
5.1 Figuur 5.1 FN curve voor 6920_leiding-A-524-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 660.00 en stationing 1660.00



5.2 Figuur 5.2 FN curve voor 6920_leiding-A-533-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 660.00 en stationing 1660.00



5.3 Figuur 5.3 FN curve voor 6920_leiding-A-663-deel-1 van N.V. Nederlandse Gasunie voor de kilometer tussen stationing 3210.00 en stationing 4210.00



6 Referenties

[1] Handleiding Risicoberekeningen Bevb. Versie 1.0. 20 december 2010.

[2] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Brief 390/06 CEV Lah/pbz-1191. 6 november 2006.

[3] Risicomethodiek aardgastransportleidingen. Ministerie van VROM. Brief 2006.334302. 7 december 2006.

[4] Laheij GMH, Vliet AAC van, Kooi ES. Achtergronden bij de vervanging van zoneringafstanden hogedruk aardgastransportleidingen van de N.V. Nederlandse Gasunie. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. RIVM-rapport 620121001/2008. 2008.

[5] M. Gielisse, M.T. Dröge, G.R. Kuik. Risicoanalyse aardgastransportleidingen. N.V. Nederlandse Gasunie. DEI 2008.R.0939. 2008.

Rapport

Projectnummer: 375394
Referentienummer: SWNL0268119
Datum: 02-11-2020

Verkennend natuuronderzoek Landschapspark Danenberg

Oriënterend onderzoek in het kader van de wet- en regelgeving voor natuur

Definitief

Opdrachtgever:
V.o.f. De Brouwerij

Sweco
Zernikestraat 17
5612 HZ Eindhoven
Postbus 1265
5602 BG Eindhoven
Nederland

T +31 88 811 66 00
www.sweco.nl

Sweco Nederland B.V.
Team Ecologie
Handelsregister 30129769
Statutair gevestigd te De Bilt

Niels de Nijs
Adviseur Ecologie

M +31 6 22 21 24 56
niels.denijs@sweco.nl

Verantwoording

Titel	Verkennend natuuronderzoek Landschapspark Danenberg
Subtitel	Oriënterend onderzoek in het kader van de wet- en regelgeving voor natuur
Projectnummer	375394
Referentienummer	SWNL0268119
Revisie	D01
Datum	02-11-2020
Auteur	Niels de Nijs
E-mailadres	Niels.denijs@sweco.nl
Gecontroleerd door	Jody Ettema
Paraaf gecontroleerd	
Goedgekeurd door	Maarten Mouissie
Paraaf goedgekeurd	

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4
1.1 Aanleiding en doel 4
1.2 Kader van het onderzoek 4
1.3 Ligging en beschrijving bestaande inrichting plangebied 4
1.4 Voorgenomen ingreep 6
2 Wet natuurbescherming: Natura 2000-gebieden 8
2.1 Toetsingskader 8
2.2 Inventarisatie 8
2.3 Analyse van de mogelijke effecten 10
2.4 Conclusie 10
3 Wet natuurbescherming: soortenbescherming 11
3.1 Toetsingskader 11
3.2 Methode 12
3.3 Planten 13
3.4 Vleermuizen 13
3.5 Overige zoogdieren 14
3.6 Vogels 15
3.7 Amfibieën en reptielen 17
3.8 Vissen 17
3.9 Ongewervelden 18
4 Provinciaal natuurbeleid 19
4.1 Toetsingskader 19
4.2 Inventarisatie 20
4.3 Analyse van de mogelijke effecten 21
4.4 Conclusie 21
5 Conclusies 22
6.1 Wet natuurbescherming: Natura 2000-gebieden 22
5.1 Wet natuurbescherming: Soortenbescherming 22
5.2 Provinciaal beleid (GNN & rustgebieden voor winterganzen) 22

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Vof ‘de Brouwerij’ heeft het voornemen om het Landschapspark ‘De Danenberg’ te realiseren. Het plangebied is gelegen tussen de snelweg A15, de rivier de Waal en de woonkernen van Slijk-Ewijk en Oosterhout. Ten behoeve van de ruimtelijke procedures heeft Sweco Nederland B.V. (voormalig Grontmij) een verkennend natuuronderzoek uitgevoerd[1]. Hierbij is de ontwikkeling getoetst aan de toenmalige actuele wet- en regelgeving voor natuur (Flora en Faunawet). Op 29 juni 2016 is deze toetsing geactualiseerd[2].
Vanwege de juridische houdbaarheid van het natuuronderzoek (wijziging van de actuele wet- en regelgeving voor natuur), en doordat natuur dynamisch is, is een actualisatie gewenst. Voorliggende rapportage betreft een actualisatie op het onderdeel soortenbescherming met als doel een toetsing van de actuele situatie en voorgenomen ontwikkeling aan de actuele wet- en regelgeving voor natuur (Wet natuurbescherming).

1.2 Kader van het onderzoek

We toetsen de voorgenomen werkzaamheden aan de wet- en regelgeving voor natuur binnen de volgende kaders:

- Wet natuurbescherming:
  - Natura 2000-gebieden
  - Soorten(bescherming)
- Provinciaal beleid
  - Natuurnetwerk Nederland (NNN)
  - Eventueel gebieden buiten het NNN

We richten ons met het verkennend onderzoek op het verkrijgen van een eerste inzicht in de mogelijke effecten op beschermde natuurwaarden in en om het plangebied. Dit betreft toetsing van effecten op beschermde Natura 2000-gebieden, beschermde soorten onder de Wet natuurbescherming en op effecten die raakvlak hebben met het natuurbeleidskader van de provincie Noord-Brabant. In de voorliggende rapportage beschrijven we de noodzaak tot het nemen van vervolgstappen zoals aanvullend veldonderzoek, nader effectonderzoek of eventuele nader te volgen procedures.

1.3 Ligging en beschrijving bestaande inrichting plangebied

Het plangebied is gelegen tussen de snelweg A15, de rivier de Waal en de woonkernen van Slijk-Ewijk en Oosterhout (Figuur 1.1). Het plangebied bestaat voor een groot deel uit agrarische grond. Deze agrarische grond is onder te verdelen in grasland, bouwland en laagstamboomgaarden. Langs de meeste van deze gronden loopt een greppel en deze kome uit in een aantal grotere watergangen die door het gehele gebied lopen. De meeste van deze kleine watergangen zijn slechts incidenteel waterhoudend en in de zomer vallen deze droog. De belangrijkste watergang binnen het plangebied is de Rietkampsche tochtsloot, die komend vanuit het westen, door het midden van het plangebied loopt. Naast het plangebied is het dorp Slijk-Ewijk gelegen. In dit dorp is een oude hoogstamboomgaard gelegen. Verder zijn er in en rond het dorp veel rommelige overhoekjes en oude restanten van boomgaarden. Ook rond de overige woningen in het agrarische gebied bestaan de

[1] Grontmij, 2010. Verkennend natuuronderzoek Landschapspark 'De Danenberg'. Grontmij Nederland B.V. d.d. @@ 2010, Houten. Referentie: @@.
[2] Tuitert, A.H., 2016. Actualisatie Natuurtoets Landschapspark 'De Danenberg'. Sweco Nederland B.V. d.d. 29 juni 2016, Houten. Referentie: SWNL-0187723.

tuinen uit kleinschalige groene elementen. De meeste bestaande bebouwing is gesitueerd langs de Dorpsstraat en de Oosterhoutsestraat. Aan de zuidkant van het plangebied vormt de Waaldijk de grens van het plangebied. De noordkant van het plangebied is dicht gelegen tegen de snelweg A15. Een impressie van het plangebied is weergegeven in Figuur 1.2.



Figuur 1.1 Ligging en begrenzing van het plangebied








Figuur 1.2 Foto impressie van het plangebied

1.4 Voorgenomen ingreep

In het plangebied heeft men het voornemen om een landschapspark te realiseren, landschapspark ‘De Danenberg’. Hiervoor is inmiddels een Voorlopig Ontwerp beschikbaar. Hierbij zullen de volgende aspecten in het plangebied nieuw worden gerealiseerd:

- rietmoeras met rabatten;
- bos, houtsingels en struweel;
- hoogstamboomgaarden;
- fietspaden en wandelpaden;
- ontwikkeling nieuwe woningen in een landgoedachtige setting of in boerenhoeve stijl;
- ontwikkeling nieuwe woningen bij Slijk-Ewijk en aan de Nieuwedijk;
- ontwikkeling van Lintbebouwing langs de Oosterhoutsestraat;
- Sloop van tweetal schuren;
- Mogelijke sloop van een woonhuis.

De locaties van deze ontwikkelingen zijn weergegeven op onderstaande ontwerpkaart (Figuur 1.3).



Figuur 1.3 Ontwerpkaart Landschapspark 'De Danenberg'.

2 Wet natuurbescherming: Natura 2000-gebieden

2.1 Toetsingskader

Bescherming van Natura 2000-gebieden vindt plaats op grond van de Wet natuurbescherming. Onder Natura 2000-gebieden vallen de gebieden die op grond van de Europese Vogelrichtlijn en/of Habitatrichtlijn zijn aangewezen. De essentie van het beschermingsregime voor deze gebieden is dat de duurzame instandhouding van soorten en habitats binnen de Europese Unie wordt gewaarborgd. Daarbij zijn instandhoudings-doelstellingen geformuleerd voor natuurlijke habitats en/of soorten. Dit kunnen behoudsdoelstellingen zijn voor habitats en leefgebieden van soorten die zich al op het gewenste niveau (kwalitatief en kwantitatief) bevinden of uitbreidings- respectievelijk verbeterdoelstellingen voor habitats en leefgebieden van soorten die zich nog niet op het gewenste niveau bevinden.

Om dit toetsbaar te maken, kent de Wet natuurbescherming (Wnb) een goedkeuringsvereiste voor plannen die significante gevolgen voor de betreffende gebieden zouden kunnen hebben (artikel 2.7, eerste lid, Wnb) en een vergunningsplicht voor projecten en andere handelingen die (significant) negatieve gevolgen voor de betreffende gebieden zouden kunnen hebben (artikel 2.7, tweede lid, Wnb). De goedkeuring of de vergunning wordt alleen verleend wanneer voldoende zeker is dat de instandhoudings-doelstellingen voor het betreffende Natura 2000-gebied niet in het geding zijn. Wanneer significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden op grond van een passende beoordeling niet kunnen worden uitgesloten, kan alleen goedkeuring aan het plan of een vergunning voor het project worden verleend, indien de ADC-toets met succes doorlopen kan worden (artikel 2.8, vierde lid, Wnb). Dat betekent dat het project nodig is omwille van een dwingende reden van groot openbaar belang, er geen alternatief mag zijn met minder grote effecten op Natura 2000 en de nodige compenserende maatregelen worden getroffen.

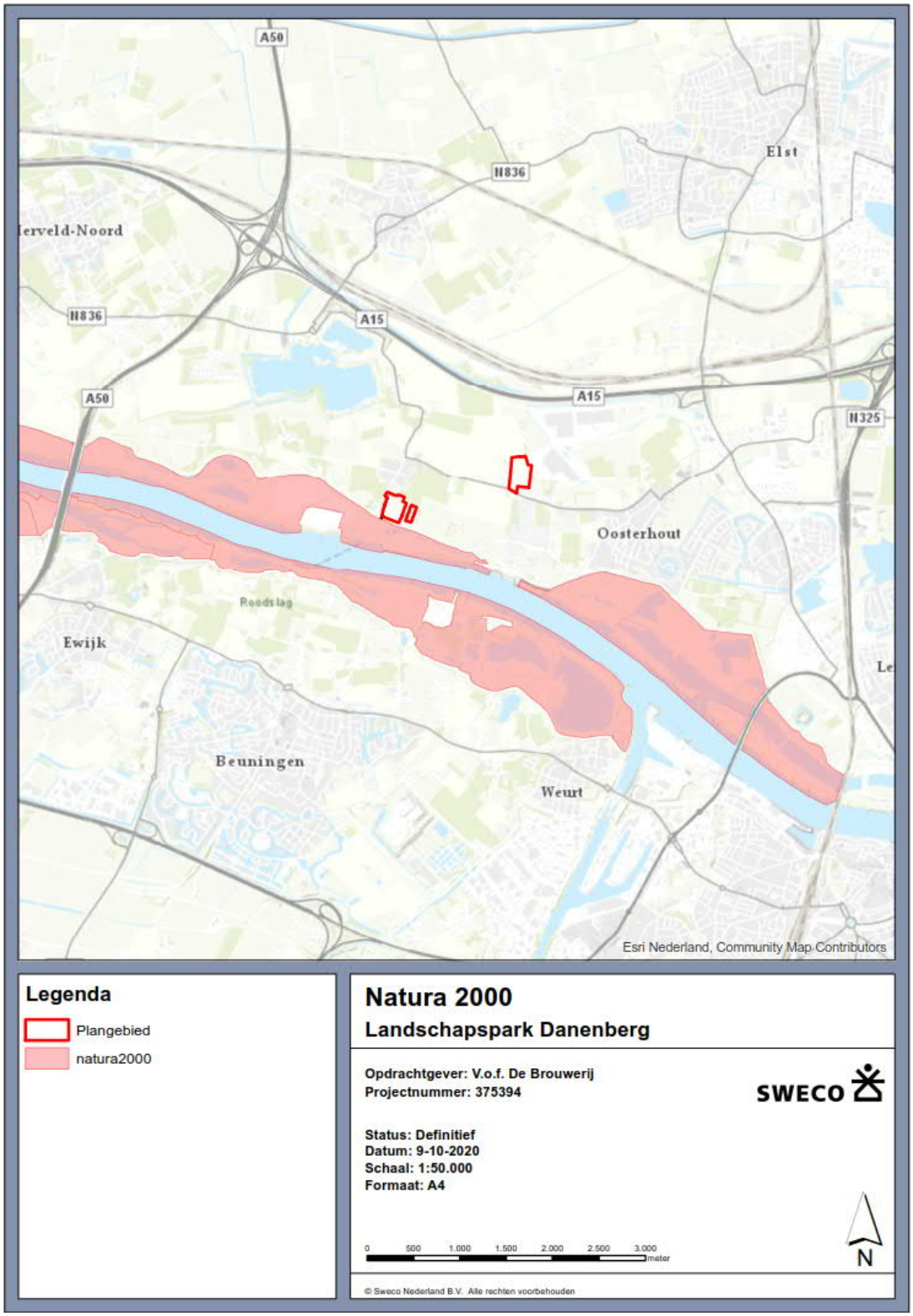
In de navolgende paragrafen is beoordeeld of er significante effecten kunnen optreden op Natura 2000-gebieden en zo ja, wat de benodigde vervolgstappen zijn.

2.2 Inventarisatie

Voor de inventarisatie van Natura 2000-gebieden is gebruik gemaakt van de Natura 2000-gebieden kaart van PDOK, beschikbaar via het Nationaal Georegister. Hieruit blijkt dat het Natura 2000-gebied ‘Rijntakken’ het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied is dat zich op minder dan 0,1 km van het plangebied bevindt (Figuur 2.1). Alle Natura 2000-gebieden binnen een afstand van 10 kilometer van het plangebied zijn weergegeven in Tabel 2.1. Overige Natura 2000-gebieden liggen op meer dan 10 kilometer afstand en zijn gelet op deze aanzienlijke afstand in de voorliggende toetsing buiten beschouwing gelaten, omdat effecten niet tot deze afstand zullen reiken.

Tabel 2.1 Afstanden van omliggende Natura 2000-gebieden tot het plangebied

Natura 2000-gebied	Afstand tot plangebied (kilometer)
Rijntakken	<0,1 - 0,8
Veluwe	9
De Bruuk	16
Sint Jansberg	16,5
Binnenveld	18,5



Figuur 2.1 Ligging van het plangebied Danenberg (rood omkaderd) ten opzichte van het Natura 2000-gebied Rijntakken (roze gearceerd)

2.3 Analyse van de mogelijke effecten

Het plangebied ligt niet binnen de begrenzing van Natura 2000-gebieden waardoor er geen sprake is van ruimtebeslag. Echter, gezien de geringe afstand van het plangebied tot het Natura 2000-gebied Rijntakken (<0,1km), is op voorhand niet met zekerheid uit te sluiten dat het plangebied mogelijk leefgebied voor kwalificerende habitat- en/of vogelrichtlijnsoorten van het nabijgelegen Natura 2000-gebieden Rijntakken vormt. De Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten waarvoor het naastgelegen Natura 2000-gebied is aangewezen, hebben hierdoor mogelijk een ecologische relatie met het plangebied. Derhalve is er mogelijk sprake van een (indirect) oppervlakteverlies van leefgebied van kwalificerende soorten in of buiten Natura 2000-gebieden.

Effecten ten gevolge van de werkzaamheden, zoals verdroging, vernatting, optische-, licht- en geluidsverstoring reiken tot enkele honderden meters ver en zijn vanwege de korte afstand tot het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied Rijntakken (<0,1km), zijn eveneens niet met zekerheid op voorhand uitgesloten. Een nadere effectbepaling in de vormt van een Voortoets achten wij derhalve noodzakelijk.

Bij de uitvoering van de werkzaamheden wordt gebruik gemaakt van een nog nader te bepalen inzet van mobiele werktuigen (o.a. graafmachines) en vrachtverkeer, hetgeen gepaard gaat met stikstofemissie. Deze emissie kan zich vrij gemakkelijk via de lucht over grotere afstand verplaatsen en zodoende een toename in stikstofdepositie veroorzaken op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden. In deze gebieden zijn diverse zeer stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten met instandhoudingsdoelstellingen aanwezig, zoals meren met krabbenscheer en fonteinkruiden (H3150), stroomdalgrasland (H6120) en glanshaverhooiland (H6510).

2.4 Conclusie

Gelet op de geringe afstand van het plangebied tot het nabijgelegen Natura 2000-gebied Rijntakken zijn directe effecten, zoals verdroging, vernatting, optische-, licht- en geluidsverstoring, niet met zekerheid op voorhand uitgesloten. Een nadere effectbepaling in de vormt van een Voortoets is hierdoor noodzakelijk.

Negatieve effecten als gevolg van een toename van stikstofdepositie zijn, gelet op de afstand tot stikstofgevoelige habitattypen in deze Natura 2000-gebieden eveneens niet met zekerheid op voorhand uitgesloten. Om de effecten hiervan in beeld te brengen dient een AERIUS-berekening te worden uitgevoerd.

3 Wet natuurbescherming: soortenbescherming

3.1 Toetsingskader

In de Wet natuurbescherming (Wnb) is de soortenbescherming in Nederland geregeld. Hierbij worden drie verschillende beschermingsregimes gehanteerd waaraan verschillende verbodsbepalingen zijn gekoppeld:

Soorten Vogelrichtlijn (artikel 3.1 e.v.):

- lid 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;
- lid 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;
- lid 3) Het is verboden eieren van vogels als bedoeld in het eerste lid te rapen en deze onder zich te hebben;
- lid 4) Het is verboden vogels als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te storen;
- lid 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.

Soorten Habitatrichtlijn (artikel 3.5 e.v.):

- lid 1) Het is verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen;
- lid 2) Het is verboden dieren als bedoeld in het eerste lid opzettelijk te verstoren;
- lid 3) Het is verboden eieren van dieren als bedoeld in het eerste lid in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen;
- lid 4) Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen;
- lid 5) Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Andere Soorten (artikel 3.10 e.v.):

- lid 1) Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:
  - onderdeel a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
  - onderdeel b. de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
  - onderdeel c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Voor *Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijnsoorten* geldt dat voortplantings- en rustplaatsen (inclusief functionele leefomgeving) van beschermde soorten niet opzettelijk verstoord of vernietigd mogen worden en dat exemplaren van beschermde soorten niet opzettelijk) mogen worden gedood of verwond.

Voor *Andere soorten* geldt dat voortplantingsplaatsen en rustplaatsen (inclusief functionele leefomgeving) van beschermde soorten niet (opzettelijk) vernietigd mogen worden en dat

exemplaren van beschermde soorten niet (opzettelijk) mogen worden gedood of verwond. Verbodsbepalingen ten aanzien van de verstoring zijn niet van toepassing op deze soorten. Ten aanzien van de andere beschermde soorten geldt dat het bevoegd gezag (provincies c.q. ministerie van LNV) de vrijheid hebben om soorten binnen deze categorie vrij te stellen van de verbodsbepalingen uit artikel 3.10 Wet Natuurbescherming.

Voor beschermde soorten die niet zijn vrijgesteld en de voorgenomen activiteiten strijdig zijn met de bepalingen in de nieuwe wet geldt een ontheffingsplicht. Een ontheffing kan alleen worden verleend indien de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is. Voor vogels geldt in afwijking hierop dat voor verstoring geen ontheffing nodig is indien de gunstige staat van instandhouding niet in het geding is. Het is mogelijk om ten aanzien van Andere soorten te werken volgens een goedgekeurde gedragscode die is afgestemd op de Wnb, mits de voorgenomen activiteit als zodanig in de gedragscode is beschreven. Er is dan geen ontheffing nodig.

Naast bovengenoemde verbodsartikelen bevat de Wnb een algemeen geldende zorgplicht. Deze zorgplicht is te allen tijde van toepassing en geldt ook voor niet beschermde flora en fauna:

Zorgplicht (artikel 1.11)

- lid 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.
- lid 2) De zorg, bedoeld in het eerste lid, 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:
  - onderdeel a. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,
  - onderdeel b. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
  - onderdeel c. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.
- lid 3) Het eerste lid is niet van toepassing op handelen of nalaten in overeenstemming met het bij of krachtens deze wet of de Visserijwet 1963 bepaalde.

3.2 Methode

De inventarisatie betreft een onderzoek naar de actueel en potentieel voorkomende beschermde soorten in het plangebied. Hierbij maken we onderscheid tussen het bronnenonderzoek en een oriënterend veldbezoek. Op basis hiervan volgt een habitatgeschiktheidsbeoordeling.

Bronnenonderzoek

Het bronnenonderzoek heeft als doel een overzicht te verkrijgen van de beschikbare informatie met betrekking tot het voorkomen van beschermde soorten in het plangebied en omgeving. Hiervoor zijn onder andere landelijke (digitale) verspreidingsatlassen (waaronder de NDFF-Verspreidingsatlas (www.verspreidingsatlas.nl)), regionale verspreidingsatlassen en, wanneer beschikbaar, voorgaande onderzoeken geraadpleegd. Ook is data direct uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) gebruikt, uit de afgelopen 5 jaar.

Habitatgeschiktheidsbeoordeling

Op basis van een oriënterend veldbezoek is de geschiktheid van biotopen voor beschermde soorten beoordeeld. Deze beoordeling brengt samen met het bronnenonderzoek de beschermde soorten(groepen) in beeld die in het plangebied (kunnen) voorkomen. Het

veldbezoek heeft plaats gevonden op 20 oktober 2020 door Niels de Nijs, deskundig ecoloog van Sweco Nederland B.V.

Analyse en toetsing van mogelijke effecten
Op basis van het bronnenonderzoek en de habitatgeschiktheidsbeoordeling wordt een inschatting gemaakt in hoeverre de te verwachten soort(groepen)en en/of het geschikte biotoop beïnvloed wordt door de voorgenomen activiteit. Hieruit wordt duidelijk voor welke soort(groepen) er nader (veld)onderzoek en eventueel aanvragen van ontheffing kader van de Wnb aan de orde is. Het onderzoek beperkt zich tot op grond van de Wnb beschermde planten- en diersoorten. Niet-beschermde Rode lijstsoorten die in het plangebied (kunnen) voorkomen, zoals diverse soorten paddenstoelen en vaatplanten, worden niet in het onderzoek betrokken omdat deze soorten niet relevant zijn voor toetsing aan de Wnb. Zij worden echter wel benoemd.

3.3 Planten

Actueel en potentieel voorkomende soorten
Uit bestaande gegevens ontbreken waarnemingen van planten die beschermd zijn conform de Wet natuurbescherming binnen en in de omgeving van het plangebied.

Het plangebied bestaat grotendeels uit agrarische percelen waar afwisselen mais en suikerbieten op worden verbouwd, hetgeen kenmerkend is voor een (zeer) voedselrijke ondergrond. Beschermde en kwetsbare planten betreffen veelal (zeer) zeldzame soorten die doorgaans specifieke habitateisen aan hun groeiplaats stellen, veelal gekenmerkt door een gering verspreidingsgebied. Het plangebied voldoet als agrarische perceel met een voedselrijk karakter niet aan de habitateisen van beschermde planten.

Gelet op het voedselrijke biotoop en het ontbreken van bekende verspreidingsgegevens, is het plangebied ongeschikt bevonden als groeiplaats voor beschermde flora.
Tijdens het oriënterend onderzoek is het plangebied visueel gecontroleerd op de aanwezigheid van invasieve uitheemse planten. Deze zijn niet aangetroffen.

Effectenanalyse
We kunnen het voorkomen van beschermde flora op voorhand uitsluiten. Dit op basis van bekende verspreidingsgegevens en het ontbreken van geschikte groeiplaatsen binnen het plangebied. Nader onderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

3.4 Vleermuizen

Actueel en potentieel voorkomende soorten
Uit bestaande gegevens blijkt het voorkomen van de gewone dwergvleermuis in de omgeving van het plangebied. Onder de Wet natuurbescherming zijn alle vleermuissoorten beschermd conform bijlage IV van de Habitatrichtlijn (artikel 3.5 Wnb). Bestaande waarnemingen van vleermuizen nabij het plangebied hebben uitsluitend betrekking op jagende/foeragerende waarnemingen.

Vleermuizen maken soortafhankelijk onder andere gebruik van oude bomen met holtes en spleten als rust- en voortplantingsplaats. In het plangebied zijn geen bomen aanwezig die kunnen vigeren als zodanig. De enkele bomen die aan de noordzijde van het plangebied (deelgebied a) aanwezig zijn rondom de schuur en het woonhuis, beschikken niet over geschikte holtes.
Vleermuissoorten zoals de gewone dwergvleermuis en laatvlieger zijn typische gebouw bewonende soorten. Zij verblijven o.a. in spouwmuren of onder dakpannen, mits deze over een geschikt microklimaat beschikken. Het plangebied betreft een open terrein met een tweetal oude schuren en een woonhuis. Beide schuren binnen het plangebied zijn niet

geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen doordat deze gebouwen niet beschikken over achterliggende ruimtes en een geschikt microklimaat ontbreekt. Het woonhuis is in potentie wel geschikt. Een functie van het plangebied als verblijfplaats voor vleermuizen is derhalve niet op voorhand uitgesloten.

Vleermuizen maken gebruik van lijnvormige structuren en elementen, zoals bijvoorbeeld bomenlanen, bomenrijen, houtwallen en watergangen als vliegroutes. Met name voor het verbinden van foerageergebieden met verblijfplaatsen zijn deze elementen van belang voor vleermuizen als functioneel leefgebied. Dergelijke lijnvormige elementen ontbreken binnen het plangebied.

Geschikt jachtbiotoop voor vleermuizen bestaat uit (half)hoge, insectrijke (kruidenrijke) vegetatie. Het overgrote deel van het plangebied bestaat uit vrijwel volledig open terrein met kort gemaaid gras, akkerland of mais. In de fruitboomgaarden rondom het plangebied foerageren mogelijk vleermuizen. Deze terreinen worden niet aangetast. Tevens is kwalitatief hoogwaardiger foerageergebied aanwezig op zeer korte afstand van het plangebied, in de Waal uiterwaarden ten zuiden van het plangebied. Er is derhalve geen sprake van aantasting van foerageergebied van vleermuizen.

Effectenanalyse
Doordat bomen met geschikte invliegopeningen en achterliggende holtes/ruimtes volledig ontbreken binnen het plangebied, is de aanwezigheid van rust- en voortplantingsplaatsen voor boom bewonende vleermuizen op voorhand uitgesloten. De tweetal schuren binnen het plangebied zijn eveneens niet geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen. Het woonhuis daarentegen is in potentie geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen. Indien behoud van het woonhuis niet gegarandeerd kan worden, is vervolgonderzoek noodzakelijk. De eerste stap hierin is het uitvoeren van aanvullend soortgericht veldonderzoek naar vleermuizen.

Het is aannemelijk dat vleermuizen foerageren langs de groenstructuren van de randen van het plangebied en boven de fruitboomgaarden rondom het plangebied. Een essentiële functie hiervan is echter uitgesloten, evenals aantasting van foerageergebied van vleermuizen als gevolg van de ontwikkeling.

Vleermuizen maken gebruik van lijnvormige structuren en elementen, zoals bijvoorbeeld bomenlanen, bomenrijen, houtwallen en watergangen als vliegroutes. Met name voor het verbinden van foerageergebieden met verblijfplaatsen zijn deze elementen van belang voor vleermuizen als functioneel leefgebied. Dergelijke lijnvormige elementen zijn in de omgeving van het plangebied aanwezig in de vorm van bomenrijen langs de Dorpsstraat en Nieuwedijk. Deze vallen buiten de scope van de voorgenomen ontwikkeling. Een mogelijke functie van deze bomenrij als vliegroute, wordt niet aangetast.

3.5 Overige zoogdieren

Actueel en potentieel voorkomende soorten
Uit bestaande gegevens zijn waarnemingen bekend van zoogdieren, anders dan vleermuizen, die beschermd zijn conform de Wet natuurbescherming. Het betreft waarnemingen van de bunzing en wezel (Andere soorten art. 3.10 Wnb) uit de omgeving van het plangebied. De bestaande waarneming van bunzing betreft een verkeersslachtoffer langs de Oosterhoutsestraat. De waarneming van wezel betreft een passerend dier langs de Waaldijk.

Het plangebied is beoordeeld op typische elementen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van rust- en voortplantingsplaatsen evenals geschikt foerageergebied. Het plangebied betreft open agrarische terrein grenzend aan de Waaldijk en uiterwaarden van

de Waal. Beide deelgebieden grenzen tevens aan een laagstam fruitboomgaard waar begraasd wordt door schapen.

Binnen het plangebied zelf ontbreekt het aan kleinschalige elementen met voldoende dekking, hetgeen noodzakelijk is voor het voorkomen van kleine marterachtigen zoals bunzing en wezel. De fruitboomgaarden naast het plangebied zijn hiertoe wel geschikt gelet op de inrichting met oude laagstamfruitbomen, begrazing door schapen, aanwezigheid van een poel, en aanwezigheid van voldoende dekking in de vorm van takkenhopen, hagen en ruige slootkanten. Incidenteel doorkruisen bunzing en wezel hierdoor mogelijk het plangebied. Echter gelet op het ontbreken van kleinschalige elementen en dekking binnen het plangebied zelf, betreft het plangebied geen leefgebied voor kleine marterachtigen.

Aannemelijk is dat het plangebied deel uit maakt van het leefgebied van enkele algemeen (beschermde) grondgebonden zoogdieren, zoals konijn, egel en muizensoorten.

Effectenanalyse
Het plangebied vormt geen (essentieel) leefgebied van beschermde (niet vrijgestelde) zoogdieren. We verwachten dat algemene (beschermde) zoogdieren, zoals konijn, egel en muizensoorten voorkomen in het plangebied. Voor deze soorten geldt echter een vrijstelling van ontheffingsplicht bij ruimtelijke ontwikkelingen. We achten nader onderzoek naar (overige) grondgebonden zoogdieren niet noodzakelijk.

3.6 Vogels

Actueel en potentieel voorkomende soorten
Uit bestaande gegevens komen diverse waarnemingen naar voren van vogels met een jaarrond beschermde nestplaats. We treffen in de omgeving onder andere waarnemingen aan van de steenuil, kerkuil, huismus, havik, sperwer, torenvalk, buizerd en ooievaar (Vogelrichtlijnsoorten art. 3.1 Wnb).

Het plangebied is beoordeeld op de typische elementen die kunnen duiden op de aanwezigheid van vogels met jaarrond beschermde nest- en rustplaatsen (categorie 1 t/m 4), evenals geschikt (jacht)biotoop voor deze soorten. Tijdens het oriënterend veldbezoek zijn geen nesten (horsten) van vogels met een jaarrond beschermde status aangetroffen.

Optimaal leefgebied van de havik bestaat uit de combinatie van bos met geschikte nestbomen en open landschap om te jagen. Het open karakter van het plangebied maakt dat het plangebied in potentie fungeert als jachtbiotoop. Het overgrote deel van de waarnemingen van de havik betreft overvliegende individuen, zonder binding met de huidige inrichting van het plangebied. Dit biotoop is in ruime mate, dan wel in kwalitatief geschikter leefgebied aanwezig in de omgeving van het plangebied, waardoor een functie van het plangebied als (essentieel) leefgebied voor de havik op voorhand is uitgesloten.

De sperwer is gebonden aan een halfopen landschap, zoals parken, tuinen en bossen met jonge naaldbomen. Het optimale broedgebied bestaat uit (naald)bossen. Dit biotoop ontbreekt binnen en in de nabije omgeving van het plangebied. Daarbij ontbreekt eveneens voldoende geschikt jachtbiotoop vanwege het gebrek aan ondergroei en houtopstanden welke fungeren als biotoop voor prooidieren waaronder zangvogels.

De buizerd staat bekend als opportunist en is hierdoor niet gebonden aan een specifiek (jacht)biotoop. De soort heeft een voorkeur voor open landschap, wat als kwalitatief beter jachtbiotoop fungeert. Mogelijk zijn buizerds (incidenteel) binnen het plangebied aan te treffen vanwege de aanwezigheid van ruigtes aan de randen waar de soort kan foerageren door de aanwezigheid van muizen. In de omgeving is ruim voldoende alternatief dan wel

geschikter leefgebied aanwezig waardoor een functie van het plangebied als (essentieel) leefgebied voor de buizerd op voorhand is uitgesloten. Het plangebied vormt derhalve geen essentieel leefgebied voor de buizerd.

Uit bestaande gegevens blijkt het voorkomen van de huismus rondom de bebouwing nabij het plangebied. Rust- en nestplaatsen van de huismus in de schuren binnen het plangebied zijn echter op voorhand uitgesloten gelet het ontbreken van geschikte nestplaatsen. Het woonhuis binnen het plangebied is hiertoe wel geschikt. Als foerageergebied biedt het plangebied onvoldoende dekking en foerageergelegenheid voor de huismus. Huismussen prefereren een kleinschalige omgeving zoals in dorpen en oudere buitenwijken met rommelige tuinen. Door het ontbreken van deze elementen binnen het plangebied zelf, vormt dit geen essentieel leefgebied voor de huismus.

De steenuil en kerkuil zijn sterk gebonden aan kleinschalig agrarisch cultuurlandschap met de aanwezigheid van vee, oude schuurtjes en knotwilgen. Dit biotoop is binnen het plangebied zelf niet aanwezig, waardoor het geen optimaal leefgebied vormt. Echter, naast beide deelgebieden bevindt zich een oude fruitboomgaard welke hiertoe wel geschikt is, gelet op de inrichting met oude laagstamfruitbomen, begrazing door schapen, aanwezigheid van een poel, en aanwezigheid van voldoende dekking in de vorm van takkenhopen, hagen en ruige slootkanten. Uit deze boomgaard en in de nabijheid van het plangebied komt eveneens bestaande waarneming naar voren van steenuil. Aanvullend onderzoek naar het voorkomen van steenuil is derhalve noodzakelijk om een goede effectanalyse te kunnen maken betreft de functie van het plangebied als leefgebied voor steenuil.

De torenvalk heeft een voorkeur voor (half)open landschap met veel woelmuizen. Aanwezigheid van slootkanten met ruigtestructuur voorziet hierdoor in een hoog prooiaanbod. De huidige inrichting van het plangebied als open agrarisch landschap, voldoen aan de habitateisen van deze soort. In deelgebied B van het plangebied, bevindt zich op de noordoostelijke hoek een torenvalk kast. Indien de voorgenomen ontwikkeling in de nieuwe situatie voor verstoring kan zorgen, dient te kast verplaatst te worden. Torenvalk behoor tot de categorie 5 soorten uit de Vogelrichtlijn. De nesten van deze soorten zijn beschermd als er sprake is van ecologisch zwaarwegende redenen. Torenvalken zijn de laatste 10 jaar toegenomen (SOVON, 2020). Van ecologisch zwaarwegende redenen is derhalve geen sprake.

<u>Effectenanalyse</u>
Aanwezigheid van nesten van in bomen broedende vogels met een jaarrond beschermde status zijn op voorhand uitgesloten. Het woonhuis is in potentie geschikt als nestplaats voor de huismus. Indien het woonhuis gesloopt wordt, zijn vervolgstappen noodzakelijk. De eerste stap betreft het uitvoeren van soortgericht aanvullend veldonderzoek naar de aanwezigheid van huismus in de woning.

Mogelijkerwijs heeft het plangebied een functie als foerageergebied voor de steenuil, die in de naastgelegen fruitboomgaard leefgebied heeft. Aanvullend onderzoek naar de steenuil is derhalve noodzakelijk.

Men dient tijdens de uitvoeringsfase rekening te houden met de aanwezigheid van algemeen voorkomende broedvogels tijdens het broedseizoen. Algemeen voorkomende broedvogels kunnen snel tot broeden komen. Alle broedgevallen zijn beschermd tijdens het broedseizoen. Het broedseizoen loopt globaal van half maart tot augustus. Echter, afhankelijk van de lokale meteorologische omstandigheden, kan deze periode eerder of later beginnen en eindigen. Van belang is dat broedende vogels niet zodanig opzettelijk verstoord worden gedurende het broedseizoen, dat de gunstige staat van instandhouding van de soort in het geding komt.

3.7 Amfibieën en reptielen

Actueel en potentieel voorkomende soorten
Binnen de invloedsfeer van de voorgenomen ingreep zijn waarnemingen bekend van amfibieën die beschermd zijn conform de Wet natuurbescherming. Het betreft waarnemingen van kamsalamander (Andere soorten art. 3.10 Wnb). Waarneming van reptielen die beschermd zijn conform de Wet natuurbescherming ontbreken.

Binnen de invloedsfeer van het plangebied ontbreekt de aanwezigheid van structuur in de bodem, kruidenrijke vegetatie en geschikte waterlichamen die kunnen fungeren als leefgebied voor beschermde reptielen en amfibieën. De sloten/watergangen die rondom het plangebied gelegen zijn, betreffen een afwateringssloot met steile, kale oevers en zonder weelderige watervegetatie. Bovendien sluit het plangebied niet aan op bestaand geschikt leefgebied van beschermde amfibieën en reptielen in de nabije omgeving. Hierdoor is het plangebied ongeschikt als leefgebied voor beschermde soortgroepen.

Kamsalamanders komen veelal voor in kleinschalige cultuurlandschappen met geïsoleerde, stilstaande, voedselrijke wateren met een goed ontwikkelde water- en oevervegetatie. Bovendien moeten de wateren vrij zijn van vis. Omliggende inrichting met stronken en boomstammen maken deel uit van de landbiotoop voor de kamsalamander.
Grenzend aan het plangebied, bij zowel deelgebied a als b, zijn langs de Dorpsstraat en de Nieuwedijk, bestaande waarnemingen bekend van kamsalamander. Mogelijkerwijs heeft een marginaal deel van het plangebied waar struweel en houtwallen langs de randen aanwezig zijn, een functie als land-/winterbiotoop voor de kamsalamander.
Aanvullend onderzoek naar kamsalamander in derhalve noodzakelijk.

Effectenanalyse
Een functie van het plangebied als leefgebied van beschermde reptielen is op voorhand uitgesloten, gelet op het ontbreken van geschikt biotoop.
Een functie van het plangebied voor de kamsalamander is op voorhand niet uitgesloten. Nader onderzoek naar het voorkomen van deze beschermde soort is noodzakelijk om in beeld te krijgen wat de daadwerkelijk functie van het plangebied voor de soort betreft.

3.8 Vissen

Actueel en potentieel voorkomende soorten
Binnen de invloedsfeer van de voorgenomen ingreep zijn geen bestaande waarnemingen bekend van beschermde vissen conform de Wet natuurbescherming (categorie Habitatrichtlijn soorten art. 3.5 en Andere soorten art. 3.10 Wnb).

Er zijn geen waterlichamen aanwezig binnen de invloedsfeer van de voorgenomen ingreep die geschikt biotoop vormen voor beschermde vissen, waaronder de grote modderkruiper. Nader onderzoek naar beschermde vissen is derhalve niet noodzakelijk.

Effectenanalyse
Negatieve effecten op beschermde vissen zijn op voorhand uitgesloten. Nader onderzoek is dan ook niet noodzakelijk.

Ondanks dat aanwezigheid van beschermde vissen in de sloten/watergangen is uitgesloten, geld voor de mogelijk aanwezige, algemeen voorkomende vissen de algemene zorgplicht. Met het dempen van de sloot dient derhalve zorg te worden gedragen dat aanwezige vissen niet (opzettelijk) worden gedood door deze, bijvoorbeeld, af te vangen en elders uit te zetten.

3.9 Ongewervelden

Actueel en potentieel voorkomende beschermde soorten
Binnen de invloedsfeer van de voorgenomen ingreep zijn geen bestaande waarnemingen bekend van ongewervelden die bescherm zijn conform de Wet natuurbescherming (categorie Habitatrichtlijn soorten art. 3.5 en Andere soorten art. 3.10 Wnb).

Beschermde soorten ongewervelden zijn doorgaans zeldzame soorten met zeer specifieke habitateisen en een gering verspreidingsgebied. Gelet op de voedselrijke en open inrichting van het plangebied, is het ongeschikt als essentieel leefgebied voor beschermde ongewervelden.

Effectenanalyse
Het voorkomen van beschermde ongewervelden binnen het plangebied is op voorhand uitgesloten op basis van het ontbreken van waarnemingen en geschikt biotoop. Nader onderzoek naar beschermde ongewervelden is niet noodzakelijk.

4 Provinciaal natuurbeleid

4.1 Toetsingskader

Het beleidskader van de overheid dat niet in wetgeving is vastgelegd bestaat uit:

- Provinciaal beleid
  - Gelders Natuurnetwerk (GNN)
  - Rustgebieden voor winterganzen

Gelders Natuurnetwerk

Bij ruimtelijke ontwikkelingen of ingrepen in of nabij het Natuurnetwerk Nederland is sprake van planologische bescherming via ruimtelijke procedures in het kader van de Wet ruimtelijke ordening (Wro). Het ruimtelijke beleid is altijd gericht op 'behoud, herstel en ontwikkeling van de wezenlijke waarden en kenmerken', waarbij tevens rekening wordt gehouden met de onderlinge samenhang van natuurgebieden. Binnen het Natuurnetwerk Nederland is het 'nee, tenzij'-regime van toepassing. Plannen, projecten of handelingen worden volgens dit regime beoordeeld.

Provincie Gelderland heeft het beleid rondom het Natuurnetwerk Nederland juridisch verankerd in de Omgevingsvisie[3] en de Omgevingsverordening[4] en spreekt van het Gelders Natuurnetwerk (GNN). Het Gelders Natuurnetwerk (GNN) bestaat uit terreinen met een natuurbestemming binnen de voormalige EHS en bevat tevens een zoekgebied van 7.300 ha voor de te realiseren 5.300 ha nieuwe natuur. Voor gronden binnen het Gelders Natuurnetwerk geldt dat deze niet aangetast mogen worden in hun kernkwaliteiten.
De kernkwaliteiten bestaan uit de natuurwaarden, de potentiële waarden en de milieucondities. Dit zijn condities die de voorwaarde vormen voor het voortbestaan van de natuur; de kwaliteit van lucht, water en bodem, mate van stilte, rust, duisternis en openheid, ecologische samenhang, landschappelijke, cultuurhistorische, geomorfologische en bodemkundige waarden en het reliëf.

Projecten en plannen mogen de kernkwaliteiten niet aantasten. Grootschalige ingrepen zijn alléén mogelijk wanneer er geen reële alternatieven zijn en er een zwaarwegend maatschappelijk belang in het geding is. De negatieve effecten op de kernkwaliteiten van het gebied, de oppervlakte en de ecologische samenhang moeten zoveel mogelijk worden beperkt. De provincie stelt bij een aantasting van de kernkwaliteiten de voorwaarde van een compensatieplan waarmee resteffecten aan verlies van kwaliteit en/of oppervlakte dient te worden gecompenseerd en/of bestaande natuurwaarden worden versterkt.

Groene ontwikkelingszone (weidevogelgebieden en rustgebieden voor winterganzen)

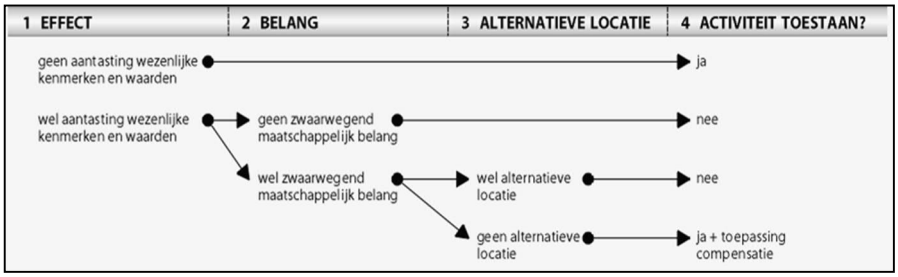
Daarnaast onderscheidt provincie Gelderland in de Omgevingsvisie en de Omgevingsverordening, de Groene Ontwikkelingszone (GO). Deze bestaat uit terreinen met een andere bestemming dan natuur die niet in het GNN gelegen zijn maar wel ruimtelijk vervlochten zijn met het Gelders Natuurnetwerk. Het gaat vooral om landbouwgrond, maar ook terreinen voor verblijfs- en dagrecreatie, infrastructuur, woningen en bedrijven.
Ook weidevogelgebieden en rustgebieden voor winterganzen (voorheen ganzenfoerageergebied) maken deel uit van de Groene Ontwikkelingszone. De Groene Ontwikkelingszone heeft een dubbeldoelstelling. Er is ruimte voor verdere economische ontwikkeling in combinatie met versterking van de samenhang tussen aangrenzende en inliggende natuurgebieden. Randvoorwaarde is alleen dat de kernkwaliteiten per saldo niet worden aangetast. De kernkwaliteiten, de wezenlijke kenmerken en waarden, bestaan uit de samenhang met aangrenzende natuurgebieden, de aanwezige natuurwaarden,

[3] Provincie Gelderland, 2018. Omgevingsvisie Gaaf Gelderland (december 2018)

[4] Provincie Gelderland, 2018. Omgevingsverordening Gelderland (december 2018)

landschappelijke en cultuurhistorische, geomorfologische en archeologische waarden, abiotische kwaliteiten, stilte, donkerte, openheid en rust. Grootschalige projecten of ontwikkelingen die naar aard en schaal het karakter van het betreffende gebied wezenlijk aantasten, kunnen uitsluitend doorgang vinden als er geen reële alternatieven zijn, sprake is van groot openbaar belang, de negatieve effecten op de kernkwaliteiten van het gebied, de oppervlakte en de samenhang zoveel mogelijk worden beperkt en de resteffecten op de kernkwaliteiten van het gebied, de oppervlakte en de samenhang wordt gecompenseerd.

Het verkennend natuuronderzoek geeft inzicht in de ligging van GNN en GO gebieden in de omgeving van het plangebied en de noodzaak voor het doorlopen van ‘nee, tenzij, procedure’. In de provincie Gelderland is géén externe werking van het GNN van toepassing. Een “nee, tenzij-toets” behoeft alleen te worden doorlopen indien er sprake is van een RO-procedure met betrekking tot wijziging van de bestemming van het plangebied.



Figuur 4.1 Het ”nee, tenzij"-principe van het compensatiebeginsel.

4.2 Inventarisatie

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van het GNN en/of GO. Wel bevinden zich gebieden met deze status in de omgeving van het plangebied. Het plangebied grenst aan het GNN. Het andere deel van het plangebied is gelegen op een afstand van circa 750 meter afstand tot het GNN. De ligging van het plangebied ten opzichte van deze gebieden is weergegeven in figuur 4.2.



Figuur 4.2 Globale ligging van het plangebied (rood omkaderd) ten opzichte van het GNN (donker groen gearceerd) en GO (licht groen gearceerd)

4.3 Analyse van de mogelijke effecten

Het plangebied bevindt zich niet binnen de begrenzing van het GNN en/of GO, waardoor ruimtebeslag op voorhand is uitgesloten. Effecten vanuit externe werking op de kernkwaliteiten van het GNN zijn met zekerheid op voorhand uit te sluiten.

4.4 Conclusie

Het plangebied bevindt zich niet binnen de begrenzing van het GNN en/of GO. Daardoor zijn significante effecten op de kernkwaliteiten (wezenlijke kenmerken en waarden), op voorhand met zekerheid uitgesloten. Een nadere uitwerking van een ’Nee, tenzij-toets’ is niet aan de orde. Er zijn geen belemmeringen vanuit het provinciaal natuurbeleid voor de wijziging in het bestemmingsplan.

5 Conclusies

6.1 Wet natuurbescherming: Natura 2000-gebieden

Gelet op de geringe afstand van het plangebied tot het nabijgelegen Natura 2000-gebied Rijntakken zijn directe effecten, zoals verdroging, vernatting, optische-, licht- en geluidsverstoring, niet met zekerheid op voorhand uitgesloten. Een nadere effectbepaling in de vormt van een Voortoets is hierdoor noodzakelijk.

Negatieve effecten als gevolg van een toename van stikstofdepositie zijn, gelet op de afstand tot stikstofgevoelige habitattypen in deze Natura 2000-gebieden eveneens niet met zekerheid op voorhand uitgesloten. Om de effecten hiervan in beeld te brengen dient een AERIUS-berekening te worden uitgevoerd.

5.1 Wet natuurbescherming: Soortenbescherming

De Wet natuurbescherming biedt mogelijk belemmeringen voor de ontwikkeling van woningbouw. Er zijn soorten aanwezig of te verwachten binnen de invloedssfeer van de voorgenomen maatregelen die beschermd zijn onder de Wet natuurbescherming en die mogelijkerwijs negatief beïnvloed worden:

- Kamsalamander. Het plangebied vormt mogelijk geschikt leefgebied voor de kamsalamander met beschermingsregime Habitatrichtlijn artikel 3.5 Wnb. Gelet op de bestaande waarnemingen op de grens met het plangebied dient nader onderzoek uitgevoerd te worden naar de daadwerkelijk functie van het plangebied voor de kamsalamander.
- Steenuil. Het plangebied maakt mogelijk deel uit van het leefgebied van steenuil. Negatieve effecten op de aanwezige jaarrond beschermde nestplaats in de fruitbomen in de directe omgeving zijn hierdoor niet op voorhand uitgesloten. Nader onderzoek naar de functie als leef- en foerageergebied van steenuil is noodzakelijk.
- Broedvogels. Tijdens de uitvoeringsfase dient men rekening te houden met de aanwezigheid van broedvogels gedurende het broedseizoen. Alle in gebruik genomen broedlocaties zijn in deze periode beschermd. Het broedseizoen loopt globaal van half maart tot augustus. Echter, afhankelijk van de lokale meteorologische omstandigheden, kan deze periode eerder of later beginnen en eindigen. Van belang is dat broedende vogels niet zodanig opzettelijk verstoord worden dat de gunstige staat van instandhouding van de soort in het geding komt.
- Zorgplicht. Naast bepalingen voor specifiek aangewezen soorten geldt krachtens artikel 1.11 (lid 1 & 2) van de Wet natuurbescherming, de algemene zorgplicht voor alle in het wild levende dieren en planten alsmede voor hun directe leefomgeving. Via deze wet wordt eenieder medeverantwoordelijk gesteld voor de zorg en bescherming van flora en fauna en dient men geen handelingen uit te voeren die opzettelijk soorten kunnen verwonden of doden.

5.2 Provinciaal beleid (GNN & rustgebieden voor winterganzen)

Het plangebied bevindt zich niet binnen de begrenzing van het GNN en/of GO. Daardoor zijn significante effecten op de kernkwaliteiten (wezenlijke kenmerken en waarden), op voorhand met zekerheid uitgesloten. Een nadere uitwerking van een ’Nee, tenzij-toets’ is niet aan de orde. Er zijn geen belemmeringen vanuit het provinciaal natuurbeleid voor de wijziging in het bestemmingsplan.

Voortoets Landschapspark Danenberg te Slijk-Ewijk

Een ecologisch onderzoek in het kader van de Wet natuurbescherming; onderdeel gebiedsbescherming

SWECO

Sweco Nederland B.V.

Onderwerp	Voortoets Wet natuurbescherming
Projectnummer	51009750
Klant	Vof ‘de Brouwerij’
Versie	D1
Datum	14-03-2023
Auteur	Niels de Nijs
Document referentie	NL23-648800269-45502

Gecontroleerd door	Maikell Verkade
Vrijgegeven door	Maarten Mouissie

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4
1.1 Aanleiding en doel 4
1.2 Ligging en beschrijving plangebied 4
1.3 Voorgenomen ingreep 5

2 Toetsingskader Wet natuurbescherming: Natura 2000-gebieden 7

3 Afbakening effecten Natura-2000 8
3.1 Inleiding 8
3.2 Beoordelingskader stikstofdepositie 9
3.3 Beoordelingsmethodiek 11
3.4 Cumulatie 12

4 Natura 2000-gebied Rijntakken 14
4.1 Gebiedsomschrijving 14
4.2 Habitatrichtlijnsoorten in Vogelrichtlijngebied 16
4.3 Instandhoudingsdoelstelling 16

5 Effecten en Toetsing 18
5.1 Afbakening mogelijke relevante effecten (effectbepaling) 18
5.1.1 Woningbouw 19
5.1.2 Landrecreatie 20
5.1.3 Verstorende activiteiten 20
5.1.4 Verstoringseffecten op basis van ‘expert judgement’ 22
5.1.5 Samenvatting: te beoordelen effecten in de Voortoets 24
5.2 Effectbeoordeling 24
5.2.1 Verstoring door licht 24
5.2.2 Verstoring door geluid 25
5.2.3 Verstoring door trillingen 25
5.2.4 Vernietiging/verstoring rustgebieden voor winterganzen buiten Natura 2000-gebied 25
5.2.5 Stikstofdepositie 26
5.2.6 Cumulatieve effecten 31

6 Conclusie 32
6.1 Verstorende effecten 32
6.2 Stikstofdepositie 32
6.3 Algehele conclusie 32

Bijlage 1 - Rekenresultaat AERIUS Calculator
Bijlage 2 - Onderzoek stikstofdepositie

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Vof ‘de Brouwerij’ is voornemens om het Landschapspark ‘De Danenberg’ te realiseren. Ten behoeve van de ruimtelijke procedures is Sweco Nederland B.V. gevraagd een verkennend natuuronderzoek uit te voeren[1]. Hierbij is de ontwikkeling getoetst aan de actuele wet- en regelgeving voor natuur. Voorliggende Voortoets is gericht op het beoordelen of de voorgenomen ontwikkeling kan leiden tot significant negatieve effecten op de voor het Natura 2000-gebied Rijntakken aangewezen habitattypen, habitatsoorten en/of vogelrichtlijnsoorten.

1.2 Ligging en beschrijving plangebied

Het plangebied ligt tussen de A15, het dorpje Slijk-Ewijk, Oosterhout en de Waal, in de provincie Gelderland (Figuur 1-1). De uiterwaarden van de Waal zijn aangewezen als onderdeel van het Natura 2000-gebied Rijntakken.

Het plangebied bestaat voor een groot deel uit agrarische grond. Deze agrarische grond is onder te verdelen in grasland, bouwland en laagstamboomgaarden. Langs de meeste van deze gronden loopt een greppel en deze komen uit in een aantal grotere watergangen die door het gehele gebied lopen. De meeste van deze kleine watergangen zijn slechts incidenteel waterhoudend en vallen in de zomer droog. De belangrijkste watergang binnen het plangebied is de Rietkampsche tochtsloot, die komend vanuit het westen, door het midden van het plangebied loopt.

Naast het plangebied is het dorp Slijk-Ewijk gelegen. In dit dorp is een oude hoogstamboomgaard gelegen. Verder zijn er in en rond het dorp veel rommelige overhoekjes en oude restanten van boomgaarden. Ook rond de overige woningen in het agrarische gebied bestaan de tuinen uit kleinschalige groene elementen. De meeste bestaande bebouwing is gesitueerd langs de Dorpsstraat en de Oosterhoutsestraat. Aan de zuidkant van het plangebied vormt de Waaldijk de grens van het plangebied. De noordkant van het plangebied is dicht gelegen tegen de snelweg A15.

Het plangebied bestaat uit twee deelgebieden zijnde deelgebied A: Nieuwedijk en deelgebied B: Boerderij (Figuur 1-1).

[1] Sweco, 2020. Verkennend natuuronderzoek Landschapspark Danenberg. Oriënterend onderzoek in het kader van de wet- en regelgeving voor natuur. D.d. 2 november 2020. Referentienummer: SWNL0268119. Sweco Nederland B.V. Eindhoven.



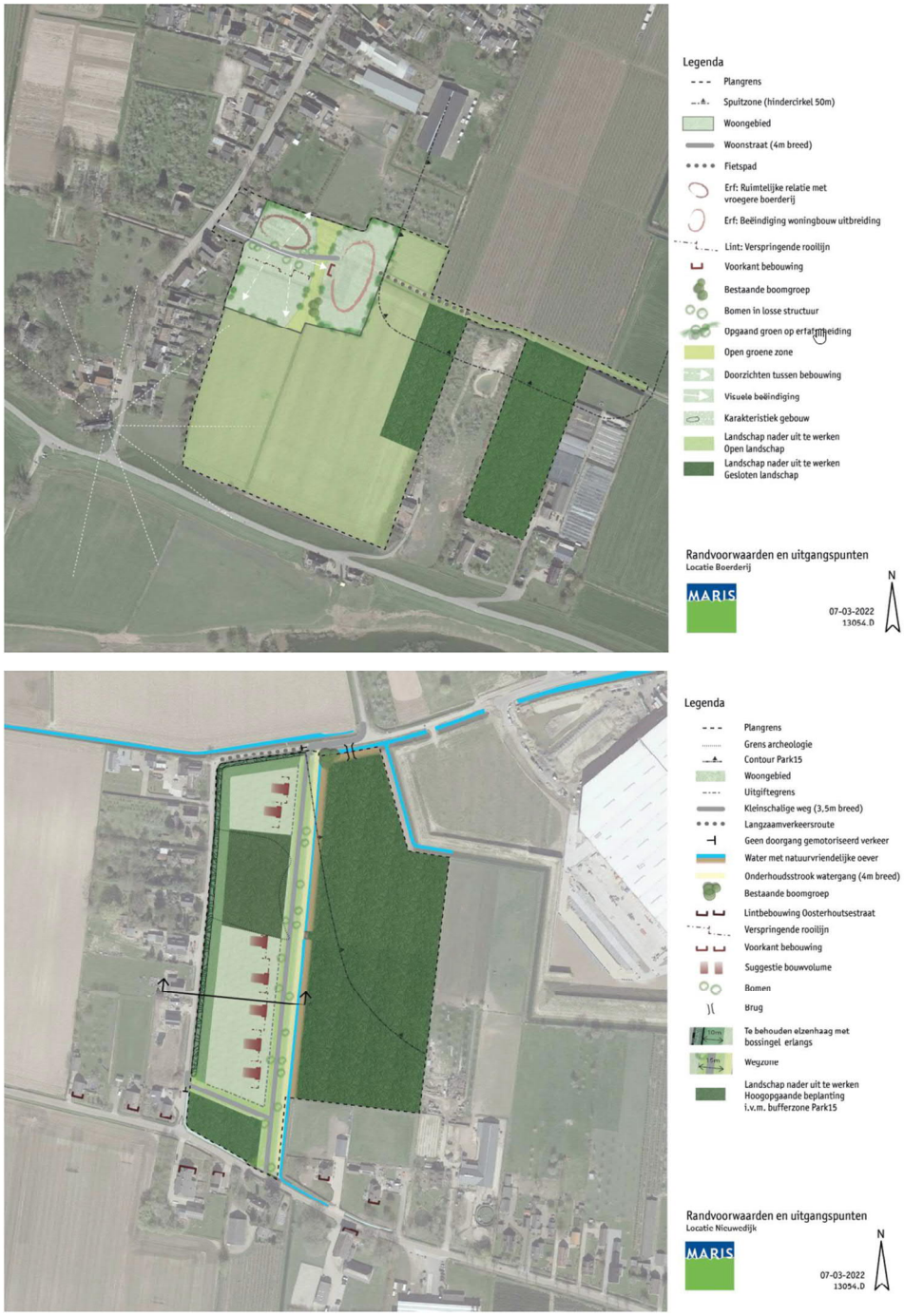
Figuur 1-1 Ligging en begrenzing van het plangebied. Deelgebieden; a: Boerderij, b: Nieuwedijk.

1.3 Voorgenomen ingreep

In het plangebied heeft men het voornemen om een landschapspark te realiseren, landschapspark ‘De Danenberg’. Hiervoor is inmiddels een Voorlopig Ontwerp beschikbaar. Hierbij zullen de volgende aspecten in het plangebied nieuw worden gerealiseerd:

- Rietmoeras met rabatten.
- Bos, houtsingels en struweel.
- Hoogstamboomgaarden.
- Fietspaden en wandelpaden.
- Ontwikkeling nieuwe woningen in een landgoedachtige setting of in boerenhoeve stijl.
- Ontwikkeling nieuwe woningen bij Slijk-Ewijk en aan de Nieuwedijk.
- Ontwikkeling van Lintbebouwing langs de Oosterhoutsestraat.
- Sloop van tweetal schuren.
- Mogelijke sloop van een woonhuis.

De locaties van deze ontwikkelingen zijn weergegeven op onderstaande ontwerpkaart (Figuur 1-2).



Figuur 1-2 Inrichtingsplan Landschapspark De Danenberg. Boven: deelgebied Boerderij. Onder: deelgebied Nieuwedijk. Bron: Beeldkwaliteitsplan De Danenberg – Nieuwedijk en De Boerderij, Maris 13054.D.

2 Toetsingskader Wet natuurbescherming: Natura 2000-gebieden

Bescherming van Natura 2000-gebieden is geregeld in hoofdstuk 2 van de Wet natuurbescherming. Onder Natura 2000-gebieden vallen de gebieden die op grond van de Europese Vogelrichtlijn en/of Habitatrichtlijn zijn aangewezen. De essentie van het beschermingsregime voor deze gebieden is dat de duurzame instandhouding van soorten en habitats binnen de Europese Unie wordt gewaarborgd. Daarbij zijn er instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor natuurlijke habitats en/of soorten. Dit kunnen behoudsdoelstellingen zijn voor habitats en leefgebieden van soorten die zich al op het gewenste niveau (kwalitatief en kwantitatief) bevinden of uitbreidings- respectievelijk verbeterdoelstellingen voor habitats en leefgebieden van soorten die zich nog niet op het gewenste niveau bevinden. Om dit toetsbaar te maken, kent de Wet natuurbescherming (Wnb) een goedkeuringsvereiste voor plannen die significante gevolgen voor de betreffende gebieden zouden kunnen hebben (artikel 2.7, eerste lid, Wnb), en een vergunningsplicht voor projecten die significant negatieve gevolgen voor de betreffende gebieden zouden kunnen hebben (artikel 2.7, tweede lid, Wnb). De goedkeuring of de vergunning wordt alleen verleend wanneer voldoende zeker is dat de instandhoudings-doelstellingen voor het betreffende Natura 2000-gebied niet in het geding zijn.

Wanneer significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden op grond van een passende beoordeling niet kunnen worden uitgesloten, kan alleen goedkeuring aan het plan of een vergunning voor het project worden verleend indien de ADC-toets met succes doorlopen kan worden (artikel 2.8, vierde lid, Wnb). Dat betekent dat het project nodig is omwille van een dwingende reden van groot openbaar belang, er geen alternatief mag zijn met minder grote effecten op Natura 2000 en de nodige compenserende maatregelen worden getroffen.

In de navolgende paragrafen is verkend of er effecten op kunnen treden op Natura 2000-gebieden op basis van de ligging van het projectgebied en de reikwijdte van de effecten. Indien op basis van deze verkenning effecten niet op voorhand met zekerheid zijn uit te sluiten, kunnen de volgende vervolgstappen aan de orde zijn:

- Voortoets: geeft een aanwijzing over de mogelijke negatieve effecten van een plan of project op Natura 2000-gebieden. Uit de voortoets volgt ook welke vervolgstappen nodig zijn. Soms blijkt uit de voortoets dat er zeker geen significant negatieve effecten voor Natura 2000-gebieden zijn.
  Dan is er geen vergunningsplicht en de initiatiefnemer hoeft verder niets te doen. Als er wel mogelijke significant negatieve effecten zijn, volgt een passende beoordeling.
- Passende Beoordeling: beoordeling of significante gevolgen van het plan of project zijn uit te sluiten, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen. In een passende boordeling mag rekening gehouden worden met mitigerende maatregelen. Als significante gevolgen niet zijn uit te sluiten, volgt een ADC-toets.
- ADC-toets: aangetoond dient te worden dat er geen alternatieven zijn met minder effecten, er sprake is Dwingende redenen van groot openbaar belang en in Compensatie is voorzien.

3 Afbakening effecten Natura-2000

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt beschreven welke effecten mogelijk op kunnen treden als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling van het Landschapspark Danenberg. De effecten zijn gebaseerd op de effectenindicator voor het Natura 2000-gebied Rijntakken en voor het meest gelijkende activiteiten ‘woningbouw’ en ‘landrecreatie’. In onderstaande paragrafen worden de effecten beschreven en op welke manier deze tot uiting kunnen komen tijdens de werkzaamheden. Verder worden de effecten afgebakend tot de effecten die enkel relevant zijn voor de soorten of habitattypen in het projectgebied of de omgeving. In hoofdstuk 5 wordt de effecten matrix weergegeven (Figuur 5-1).

De effecten van de ingrepen worden getoetst aan de instandhoudingsdoelstellingen die gelden voor de habitattypen en soorten waarvoor het Natura 2000-gebied Rijntakken is aangewezen. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen een verslechtering van de kwaliteit van habitattypen en habitats van soorten en een significante verstoring van soorten. Onder verslechtering wordt de fysieke aantasting van oppervlak en/of kwaliteit van habitattypen en habitats van soorten verstaan. Verstoring van soorten kan optreden ten gevolge van geluid, licht, trillingen of menselijke activiteiten. Verstoring heeft geen directe invloed op de fysieke kenmerken van een gebied. Belangrijke parameters zijn intensiteit, de duur en de frequentie van verstoringen en de verstoringsgevoeligheid van soorten.

In de Wet natuurbescherming zijn bepalingen vanuit de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn verwerkt. De Europese richtlijnen verplichten de lidstaten gebieden aan te wijzen met speciale beschermingszones: de Natura 2000-gebieden. Deze Natura 2000-gebieden omvatten de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen. Gezamenlijk moeten zij een Europees ecologisch netwerk vormen om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren: het doel is om de aangewezen habitattypes en habitats van soorten in een gunstige staat van instandhouding te behouden of te herstellen.

Voor activiteiten of plannen die schadelijk zijn voor de beschermde natuur, geldt een vergunningplicht. Hierdoor is in Nederland een zorgvuldige afweging gegarandeerd bij plannen die gevolgen kunnen hebben voor natuurgebieden. Concreet komt dit erop neer dat per Natura 2000-gebied voor de aangewezen soorten en habitattypen instandhoudingsdoelstellingen worden bepaald. Dit kunnen behouds- of uitbreidings-/verbeteringsdoelstellingen zijn. Het is verplicht om plannen en projecten te beoordelen op de gevolgen voor deze instandhoudingsdoelstellingen. Een activiteit mag niet leiden tot significant negatieve effecten op deze doelen of tot een aantasting van de natuurlijke kenmerken.

3.2 Beoordelingskader stikstofdepositie

Als gevolg van de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS) d.d. 29 mei 2019 kan een generieke beoordeling die aan het Programma Aanpak Stikstof (PAS) ten grondslag lag, niet langer worden gebruikt voor toestemmingverlening voor activiteiten die stikstofdepositie veroorzaken op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. De beoordeling en vergunningverlening voor projecten met stikstofdepositie verloopt daarom weer per project, zoals in de vorige paragraaf beschreven wettelijke regeling.

Indien uit de AERIUS berekeningen blijkt dat er geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie (kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol N/ha/jaar) dan is er voor het onderdeel stikstofdepositie geen vergunningplicht Wnb. Indien uit de AERIUS-berekening blijkt dat er sprake is van een toename van de stikstofdepositie (groter dan 0,00 mol N/ha/jaar), dan is er meestal wel een vergunningplicht Wnb, tenzij uit een ecologische Voortoets blijkt dat significante gevolgen op grond van objectieve criteria op voorhand zijn uit te sluiten. Een Wnb-vergunning kan in de volgende situaties worden verleend:

- In het stikstofregistratiesysteem is voldoende depositieruimte beschikbaar om de effecten van het project te salderen[2].
- Uit een passende beoordeling, eventueel inclusief extern salderen, blijkt dat er geen risico's zijn voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende Natura 2000-gebieden.
- Na het succesvol doorlopen van de ADC-toets[3].

Indien uit de AERIUS-berekening blijkt dat er sprake is van een toename van de stikstofdepositie (> 0,00 mol N/ha/jaar) en niet aan één van bovenstaande beschreven situaties is voldaan kan geen vergunning Wnb worden verleend.

Wet stikstofreductie en natuurverbetering van 1 juli 2021

De Wet stikstofreductie en natuurverbetering voorziet per 1 juli 2021 in een partiële vrijstelling van de vergunningsplicht voor stikstofemissies, afkomstig van bouw- en sloopwerkzaamheden. De aanlegfase kan vanaf die datum buiten beschouwing gelaten worden voor de beoordeling van de vergunningsplicht. Deze vrijstelling geldt niet alleen voor de bouw en sloop van woningen, utiliteitsgebouwen en andere bouwwerken (zoals bruggen en viaducten) maar ook voor aanlegactiviteiten van andere werken, zoals voor wegen, rioleringen, leidingen, waterkeringen, duurzame energieopwekking en energie-infrastructuur. De gebruikersfase valt niet onder de vrijstelling. In de voorliggende rapportage wordt dan ook alleen aan de gebruiksfase getoetst.

[2] Met het stikstofregistratiesysteem is depositieruimte gecreëerd doordat maatregelen zijn genomen die de stikstofdepositie verminderen. Een deel van deze depositieruimte kan worden ingezet voor het verlenen van een Wnb-vergunning. Voorlopig is het stikstofregistratiesysteem alleen beschikbaar voor woningbouwprojecten en een beperkt aantal infrastructurele projecten.

[3] Dit is een onderzoek waaruit naar voren komt dat er geen Alternatieven zijn voor het project, er Dwingende reden van groot openbaar belang zijn en waarbij Compensatie van Natura 2000 plaatsvindt.

Salderen stikstofdepositie en referentiesituatie

Tot voor kort was er onduidelijkheid of bij toepassing van intern salderen een Wnb-vergunning nodig is. Uit een uitspraak van de ABRvS van 20 januari 2021 (ECLI:NL:RVS:2021:71) blijkt dat geen Wnb vergunning vereist is indien na intern salderen een project niet leidt tot een toename aan stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie. De ABRvS overweegt (r.o. 17) dat met de wetswijziging van 1 januari 2020 de vergunning alleen nog een vergunningplicht bestaat voor projecten die significante gevolgen kunnen hebben. De vergunningplicht voor projecten die enige maar geen significante gevolgen kunnen hebben is vervallen (= de verslechteringsvergunning).

De referentiesituatie voor projecten wordt ontleend aan de geldende natuurvergunning of, bij het ontbreken daarvan, aan de milieutoestemming die gold op de referentiedatum (dat is het moment waarop artikel 6 van de Habitatrichtlijn van toepassing werd voor het betrokken Natura 2000-gebied), tenzij nadien een milieutoestemming is verleend voor een activiteit met minder gevolgen. Dan geldt die toestemming als referentiesituatie (ECLI:NL:RVS:2021:71. R.o. 17.2). Wanneer op de referentiedatum gronden werden bemest, viel dat bemesten onder de (algemene) meststoffenregelgeving. Daarmee wordt voldaan aan het vereiste van een milieutoestemming ten tijde van de referentiedatum (ABRS 29 mei 2019, ECLI:NL:RVS:2019:1604, r.o. 22.5). Door dat oordeel van de ABRvS kan in een natuurvergunning intern worden gesaldeerd met de beëindiging van bemesting[4]. Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland maken dit ook concreet in de Beleidsregel omtrent stikstof. Een activiteit die op de Europese referentiedatum was toegestaan en die sindsdien onafgebroken aanwezig is geweest is een toestemming die gebruikt kan worden bij intern salderen (Art 1 lid n 5^0 van de Beleidsregel).

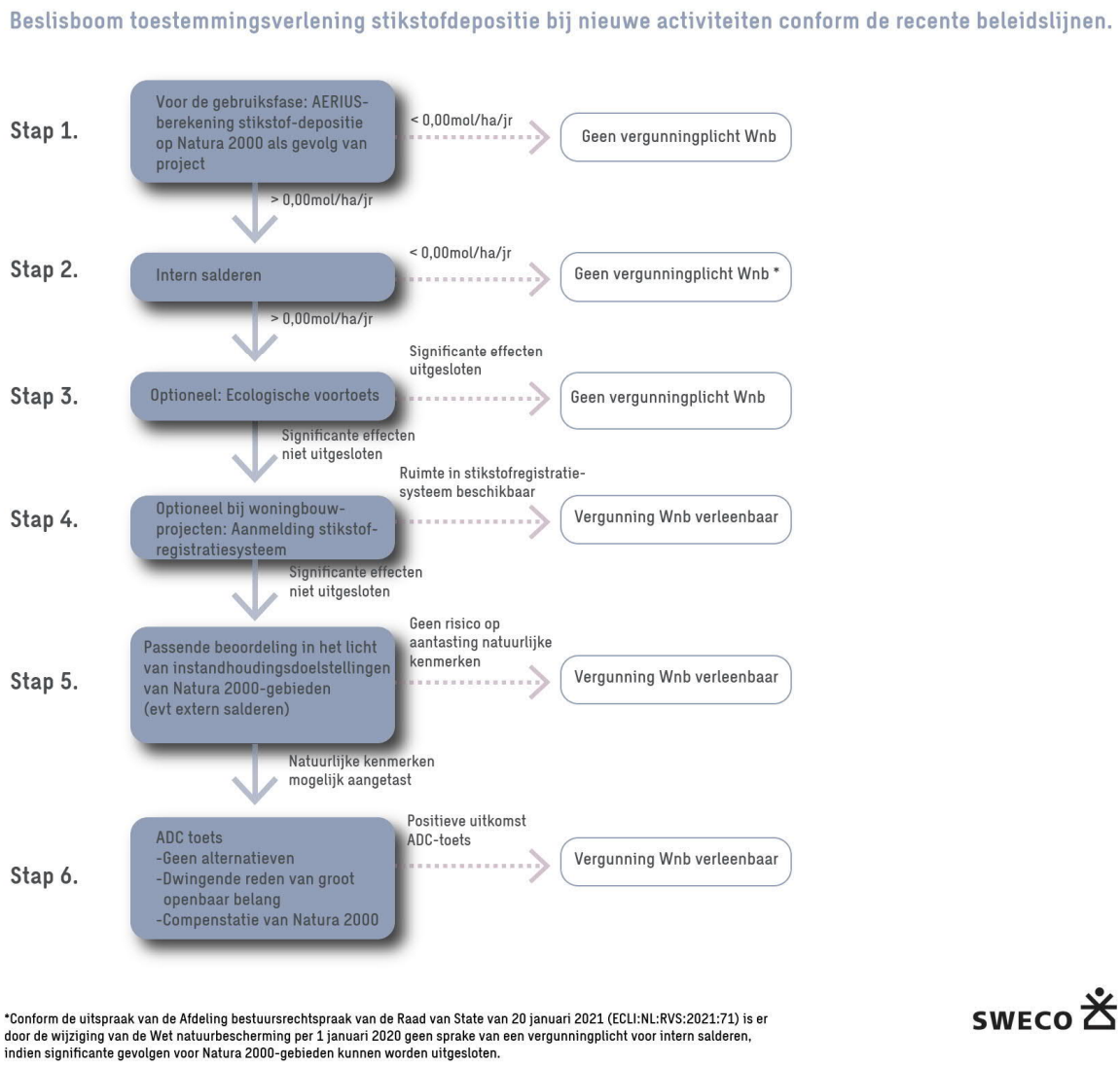
Extern salderen is een mitigerende maatregel. Indien mitigerende maatregelen nodig zijn, staat niet op voorhand vast dat een project geen significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. Er is dan een op grond van artikel 2.7 tweede lid Wnb een vergunning nodig en op grond van artikel 2.8 derde lid een passende beoordeling nodig.

Beslisboom vergunningverlening

De provincies hebben beleidslijnen[5] opgesteld om duidelijkheid te geven over de toepassing van intern en extern salderen in de vergunningverlening voor projecten. Figuur 3-1 toont de beslisboom voor de toestemmingsverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten conform de beleidslijnen. Deze rapportage voorziet in stap 1 (AERIUS-berekening), stap 2 (Saldering) en een Ecologische beschouwing van stap 3 (Voortoets).

[4] https://www.hekkelman.nl/blog/overheidszaken/stikstof-intern-salderen-met-bemesten/

[5] Beleidsregel van Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland houdende regels omtrent stikstof (Beleidsregel intern en extern salderen Noord-Holland) (overheid.nl)



Figuur 3-1 Toestemmingsverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten.

3.3 Beoordelingsmethodiek

Significantie

De effecten van de ingreep worden getoetst aan de instandhoudingsdoelstellingen die gelden voor de habitattypen en -soorten waarvoor de relevante Natura 2000-gebieden zijn aangewezen. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen een significante verslechtering van de kwaliteit van habitattypen en habitats van soorten en een significante verstoring van soorten conform artikel 2.7 lid 2 Wet natuurbescherming.

Voor het begrip significantie bestaat geen juridische (of ecologische) definitie. De Europese Commissie laat de interpretatie van dit begrip over aan de lidstaten. Tot op heden wordt in de jurisprudentie teruggegrepen op een uitspraak van het Europese Hof van Justitie uit 2004.

In het Kokkelvisserij-arrest is significantie door het Europese Hof van Justitie als volgt omschreven:

'Een plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een gebied moet worden beschouwd als een plan of project dat significante gevolgen kan hebben voor het betrokken gebied, wanneer de instandhoudingsdoelstellingen daarvan in gevaar dreigen te komen.'

Ook het ministerie van Economische Zaken neemt de instandhoudingsdoelen als referentie voor het bepalen van significante effecten; 'indien als gevolg van een ingreep de toekomstige oppervlakte habitat of leefgebied, aantal van een soort dan wel kwaliteit van een habitat lager zal worden dan zoals bedoeld in de instandhoudingsdoelstelling, dan kan sprake zijn van significante gevolgen' (Steunpunt Natura 2000, 2010).

Stikstofdepositie

Voorliggende rapportage dient duidelijkheid te geven of plangebonden toenames aan stikstofdepositie significante gevolgen kunnen hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden in Natura 2000-gebieden. Deze beoordeling is uitgevoerd aan de hand van de volgende vragen:

- Wat is de kritische depositiewaarde van het habitat (KDW)?[6]
- Wat is de maximale achtergronddepositie op het habitat?
- Hoe groot is de maximale plangebonden toename aan stikstofdepositie op het hexagoon met de hoogste bijdrage?
- Hoe groot is de maximale relevante plangebonden toename aan stikstofdepositie?[7]

3.4 Cumulatie

Conform de Wet natuurbescherming dient beoordeeld te worden of een plan zelfstandig of in combinatie met andere plannen of projecten tot significante effecten kan leiden op instandhoudingsdoelen van een Natura 2000-gebied. Met deze cumulatietoets heeft de wetgever gepoogd te voorkomen dat vele plannen en projecten met een klein effect, samen tot significante gevolgen kunnen leiden. Plannen en projecten die in het geheel geen effect hebben, kunnen ook niet in combinatie tot andere plannen of projecten tot significante gevolgen leiden.

In de praktijk (en in de rechtspraak) ontstaan vaak discussies over de reikwijdte van de cumulatietoets. In eerdere uitspraken heeft de Afdeling bestuursrechtspraak dan ook verduidelijkt om welke ontwikkelingen het gaat. Een voorbeeld is de zaak 'ABRvS, 16 april 2014, ECLI:NL:RVS:2014:1312'. Hieruit blijkt dat bij de cumulatietoets slechts rekening gehouden moet worden met andere projecten waarvoor een vergunning reeds is verleend, maar nog niet (of slechts ten dele) ten uitvoer is gelegd. Projecten waarvoor een vergunning is vereist maar nog niet is verleend, worden beschouwd alsnog te 'onzeker' en hoeven in de cumulatietoets niet meegenomen te worden. Ditzelfde geldt voor projecten die reeds zijn uitgevoerd, waarbij de gedachte

[6] De Kritische depositiewaarde (Van Dobben et al., 2012) indiceert een depositiewaarde waarboven significant negatieve gevolgen voor het habitattypen niet meer uitgesloten kunnen worden.

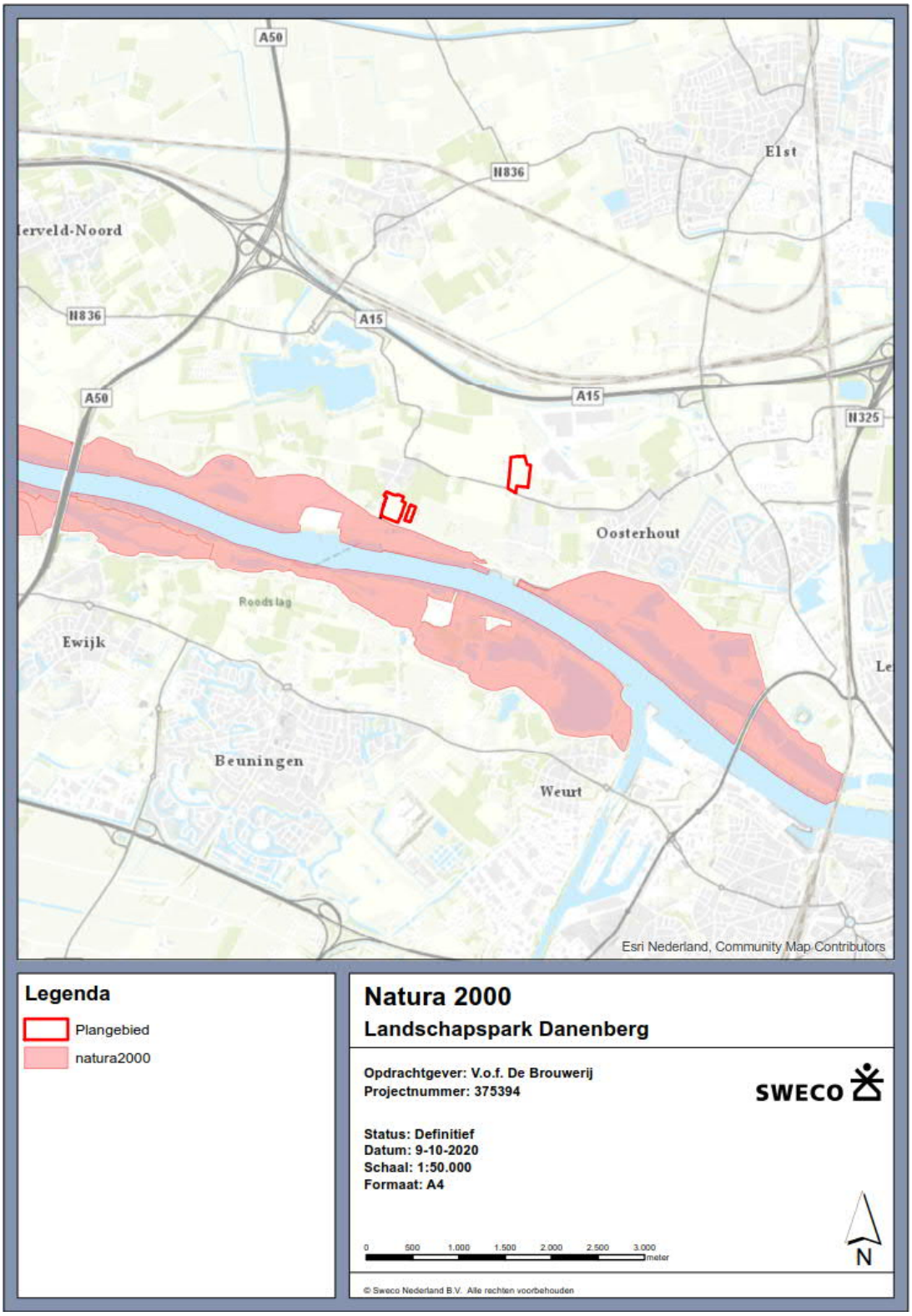
[7] Het maximale effect (>0,00 mol N/ha/jaar) op de hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie inclusief projecteffect.

geldt dat de gevolgen van die activiteiten reeds in de huidige situatie zijn verdisconteerd. Voor de vraag of een project in de beoordeling moet worden betrokken, is dus zowel van belang in welke fase van het besluitvormings- en uitvoeringsproces het project zich bevindt (vergunning verleend en nog niet of nog slechts ten dele uitgevoerd), als de mogelijke effecten die ervan uit gaan (zie ook ABRvS, 9 september 2015, ECLI:NL:RVS:2015:2848).

4 Natura 2000-gebied Rijntakken

4.1 Gebiedsomschrijving

Het Natura 2000-gebied Rijntakken (deelgebied Uiterwaarden Waal) heeft betrekking op het uiterwaardengebied tussen Nijmegen en Zaltbommel, een traject dat bekend staat als Midden Waal (Nijmegen-Tiel) en Oostelijke Beneden-Waal (Tiel-Zaltbommel). De Waal heeft een vrije afvoer naar zee en is de belangrijkste route voor trekvissen van en naar de bovenstroomse delen van de Rijn. De uiterwaarden zijn op de meeste plaatsen breed en – door vergraving – relatief laaggelegen, waardoor natte biotopen als geulen, strangen, vochtige graslanden, moerassige ruigten en zachthoutooibos overheersen. Deze zijn gedurende het hele seizoen belangrijk als rust- en foerageergebied voor talloze water- en graslandvogels. In de Rijswaard en Kil van Hurwenen, het meest westelijke deel van het Natura 2000-gebied, worden op grote schaal en in goed ontwikkelde vorm soortenrijke hooilanden aangetroffen. Dit gedeelte is aangewezen onder de Habitatrichtlijn, terwijl het gehele Natura 2000-gebied is beschermd onder de Vogelrichtlijn. De uiterwaarden die tegen het plangebied zijn gelegen bestaan dus alleen uit Vogelrichtlijngebied (Figuur 4-1).



Figuur 4-1 Ligging van het plangebied Landschapspark Danenberg (rood omkaderd) ten opzichte van het Natura 2000-gebied Rijntakken (rood gearceerd).

4.2 Habitatrichtlijnsoorten in Vogelrichtlijngebied

In deze paragraaf zal uitgebreider worden ingegaan op de instandhoudingsdoelen van het Vogelrichtlijngebied. Aan de hand van deze informatie wordt in hoofdstuk 5 de effecten van de voorgenomen ontwikkeling op de instandhoudingsdoelen beschreven. De Waal is de grootste en meest dynamische van de Rijntakken. Het heeft, na de Boven-Rijn, het breedste stroombed, de diepste bedding en verreweg de hoogste afvoer.

De Habitatrichtlijn geeft bescherming aan habitattypen en habitatsoorten met hun leefgebieden. Onderstaand zijn de habitattypen en –soorten voor de Rijntakken uitgewerkt. Behoud en ontwikkeling van de habitatrichtlijndoelen heeft alleen betrekking op het Habitatrichtlijngebied van de Rijntakken.

Het plangebied ligt buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied Rijntakken, maar grenst er met het zuidelijk gelegen deelgebied A (Boerderij) wel direct aan. Voor verschillende Habitatrichtlijndoelen geldt dat zij actueel of potentieel voorkomen in vogelrichtlijngebieden. Het doelbereik van de Habitatrichtlijndoelen dient echter uitsluitend binnen de Habitatrichtlijngebieden gerealiseerd te worden. Dit betekent dat, in het kader van de Wet natuurbescherming, binnen Vogelrichtlijngebied en buiten Habitatrichtlijngebied alleen aan Vogelrichtlijndoelen moet worden getoetst (Provincie Gelderland, 2018).

Uitzondering op bovenstaande geldt voor het Habitatrichtlijnsoort de kamsalamander. Voor een goede instandhouding moet, naast behoud en uitbreiding van het leefgebied in Habitatrichtlijngebied, ook het leefgebied in delen van Vogelrichtlijngebieden (en zelfs buiten het Natura 2000-gebied) worden behouden en versterkt (Provincie Gelderland, 2018).

4.3 Instandhoudingsdoelstelling

De instandhoudingsdoelen voor het Vogelrichtlijngebied van het Natura 2000-gebied Rijntakken zijn als volgt:

Tabel 4-1 Vogelrichtlijnsoorten waarvoor het gebied Rijntakken is aangewezen als Natura 2000-gebied en hun instandhoudingsdoelstelling (bron: website LNV).

	Doelstelling		**Draagkracht**	
Code - Soort	**Oppervlakte**	**Kwaliteit**	**Aantal broedparen**	**Aantal vogels**
Broedvogels				
A004 - Dodaars	=	=	45	
A017 - Aalscholver	=	=	660	
A021 - Roerdomp	>	>	20	
A022 - Woudaap	>	>	20	
A119 - Porseleinhoen	>	>	40	
A122 - Kwartelkoning	>	>	160	
A153 - Watersnip	=	=	17	
A197 - Zwarte stern	=	=	240	
A229 - IJsvogel	=	=	25	
A249 - Oeverzwaluw	=	=	680	
A272 - Blauwborst	=	=	95	
A298 - Grote karekiet	>	>	70	

Niet-broedvogels			
A005 - Fuut	=	=	570
A017 - Aalscholver	=	=	1300
A037 - Kleine zwaan	=	=	100
A038 - Wilde zwaan	=	=	30
A041 - Kolgans	=	=	35400
A041 - Kolgans	=	=	180100
A043 - Grauwe gans	=	=	8300
A043 - Grauwe gans	=	=	21500
A045 - Brandgans	=	=	920
A045 - Brandgans	=	=	5200
A048 - Bergeend	=	=	120
A050 - Smient	=	=	17900
A051 - Krakeend	=	=	340
A052 - Wintertaling	=	=	1100
A053 - Wilde eend	=	=	6100
A054 - Pijlstaart	=	=	130
A056 - Slobeend	=	=	400
A059 - Tafeleend	=	=	990
A061 - Kuifeend	=	=	2300
A068 - Nonnetje	=	=	40
A125 - Meerkoet	=	=	8100
A130 - Scholekster	=	=	340
A140 - Goudplevier	=	=	140
A142 - Kievit	=	=	8100
A151 - Kemphaan	=	=	1000
A156 - Grutto	=	=	690
A160 - Wulp	=	=	850
A162 - Tureluur	=	=	65
A702 - Toendrarietgans	=	=	125
A702 - Toendrarietgans	=	=	2800

In het deelgebied Uiterwaarden Waal komen alleen de kwalificerende broedvogelsoorten porseleinhoen, kwartelkoning en zwarte stern voor. De overige kwalificerende broedvogelsoorten komen voor in de andere deelgebieden zoals Gelderse Poort, uiterwaarden IJssel en uiterwaarden Neder-Rijn.

5 Effecten en Toetsing

5.1 Afbakening mogelijke relevante effecten (effectbepaling)

Voor de effectanalyse is het van belang om eerst de mogelijke effecten te bepalen die de ontwikkeling van het Landschapspark Danenberg met zich meebrengen in zowel de aanleg- als de gebruiksfase. De mogelijke effecten van de geplande werkzaamheden op Natura 2000-gebieden zijn onderzocht aan de hand van de zogenoemde 'effectenindicator' (LNV, 2014).

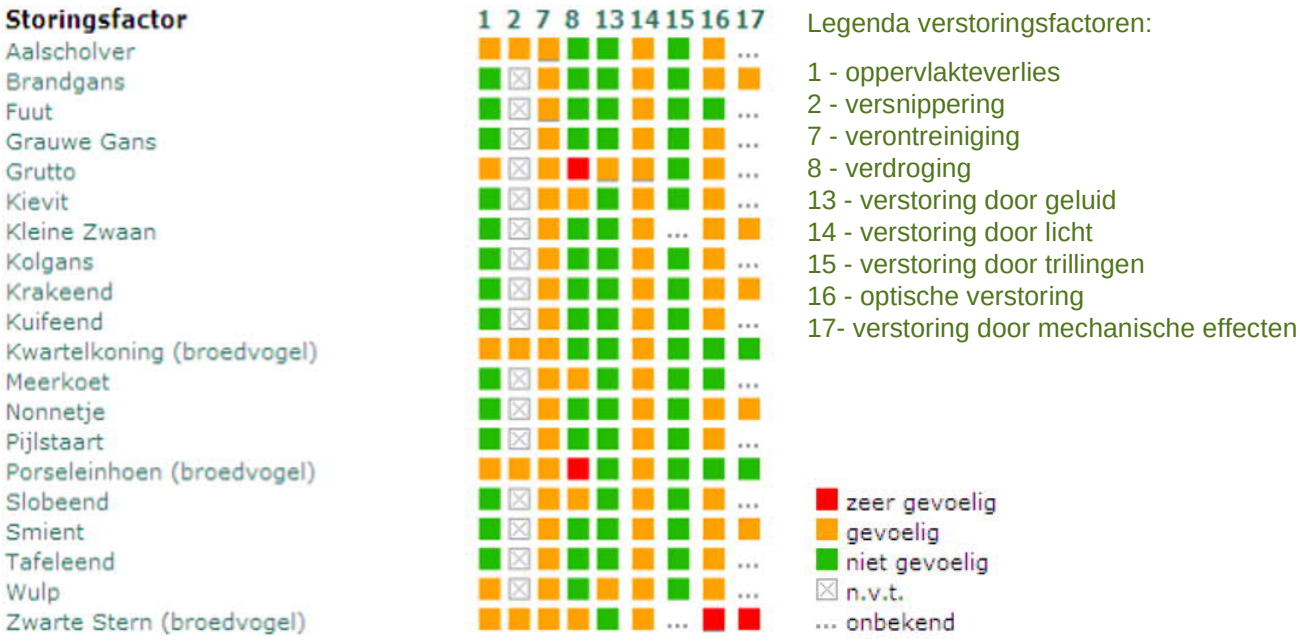
Voor de bepaling van de globale effecten in de voortoets is op basis van de effectenindicator van het Ministerie van EZ en op basis van 'expert judgement' een inschatting gemaakt van de effecten van de geplande ingreep in relatie tot het Natura 2000-gebied Rijntakken (deelgebied Uiterwaarden Waal). De effectenindicator betreft een instrument/checklist om de mogelijk relevante effecten in beeld te brengen als gevolg van een specifieke activiteit[8]. De effectenindicator biedt een selectie aan activiteiten (zoals woningbouw, recreatie, et cetera). Hierbij zijn de gangbare effecten vanuit de geselecteerde activiteit in relatie gebracht met de gevoeligheid van de aangewezen habitats en soorten voor de betreffende effecten. Als verstorende activiteiten zijn woningbouw en landrecreatie geselecteerd. Deze twee ontwikkelingen komen het dichtst bij de voorgenomen ontwikkeling welke binnen de effectenindicator beschikbaar zijn. En deze activiteiten zullen ook mogelijk de meest verstorende effecten met zich meebrengen.

Dit heeft geresulteerd in de volgende te onderzoeken effecten:

1 - Oppervlakteverlies
2 - Versnippering
7 - Verontreiniging
8 - Verdroging
13 - Verstoring door geluid
14 - Verstoring door licht
15 - Verstoring door trillingen
16 - Optische verstoring
17 - Verstoring door mechanische effecten

- Verzuring of vermesting door stikstofdepositie
- Vernietiging/verstoring rustgebieden voor winterganzen buiten Natura 2000-gebied

[8] https://www.synbiosys.alterra.nl/bij12/effectenindicatorappl.aspx?subj=effectenmatrix&tab=1



Figuur 5-1 Overzicht effecten op de Vogelrichtlijnsoorten. De selectie is uitgevoerd op het gebied Rijntakken (deelgebied Uiterwaarden Waal) en voor de verstorende activiteiten ‘wonen’ en ‘landrecreatie’.

De overige activiteiten, zoals het behouden en versterken van de landschappelijke ligging, het aanleggen van natuurvriendelijk oevers bij watergangen, het behouden en versterken van bestaande kwaliteiten van het landschap, zoals de openheid van het gebied, het karakteristieke dorpsgezicht van Slijk-Ewijk, de cultuurhistorie, kleinschaligheid en de landelijke sfeer, hebben op voorhand geen effecten op het Natura 2000-gebied Rijntakken. Deze zijn dan ook niet meegenomen in de analyse. Activiteiten, zoals het aanleggen van nieuwe groene elementen (bomen, boomgaard, andere beplanting), is niet te selecteren als activiteit in de Effectenindicator. De mogelijke effecten hiervan zullen worden beoordeeld aan de hand van ‘expert judgement’.

Per effectindicator wordt in de navolgende paragrafen beoordeeld of het voorgenomen project een effect kan hebben op aangewezen habitattypen en/of soorten binnen het nabijgelegen Natura 2000-gebied Rijntakken.

5.1.1 Woningbouw

Het bouwen van woningen heeft vele tijdelijke en permanente gevolgen op natuur. Meest duidelijk is het verlies aan oppervlakte: waar woningen staan is geen natuur mogelijk. Door de aanleg kunnen migratieroutes verbroken worden of treedt versnippering op van een netwerk van natuurgebieden.

In de aanlegfase is vooral sprake van verstoring door geluid, licht, trillingen et cetera. Vaak wordt een gebied (tijdelijk) ontwaterd om bouwwerkzaamheden te vergemakkelijken. Ook moet rekening worden gehouden met negatieve effecten door bouwverkeer (verontreiniging).

Als de woningen eenmaal in gebruik worden genomen, is er naast een permanente verandering in licht- en geluidsbelasting ook sprake van nevenactiviteiten zoals toenemende recreatie en toenemend wegverkeer, hetgeen een hogere druk legt op de aanwezige natuurwaarden.

5.1.2 Landrecreatie

Bij deze vorm van recreatie wordt gedoeld op manieren waarop men in de natuur zelf recreëert. Er zijn vele vormen zoals wandelen, fietsen, paardrijden en mountainbiken, maar ook eenmalige recreatievormen zoals manifestaties en (vuurwerk)evenementen.

De eerste vorm van recreatie leidt vooral tot visuele verstoring en kan zo vluchtgedrag van soorten oproepen. Het maakt daarbij nogal uit of de recreatie op of buiten bestaande paden plaatsvindt.

De tweede vorm leidt ook tot verstoring door geluid, licht et cetera. In alle gevallen maakt het uit voor de mate van verstoring in welke periode van het jaar de verstoring optreedt in verband met broedperiode, rui et cetera.

5.1.3 Verstorende activiteiten

Verstorende activiteiten die volgens de effectenindicator plaats kunnen vinden bij de activiteiten woningbouw en landrecreatie zijn hieronder opgesomd, inclusief een korte definitie van het begrip en een beoordeling in hoeverre het betreffende verstoringsaspect relevant is voor nadere toetsing.

1. Oppervlakteverlies: afname beschikbaar oppervlak leefgebied soorten en/of habitattypen.

Effectbeoordeling

Aangezien het plangebied is gelegen buiten het Natura 2000-gebied Rijntakken, zal er geen oppervlakteverlies optreden door de voorgenomen ingreep. Een negatief effect als gevolg van oppervlakteverlies op de instandhoudingsdoelen is daarom op voorhand uitgesloten.

2. Versnippering: van versnippering is sprake bij het uiteenvallen van het leefgebied van soorten.

Effectbeoordeling

Het plangebied is gedeeltelijk (zuidelijke deelgebied A, Boerderij) gelegen aan de rand van het Natura 2000-gebied Rijntakken. Het plangebied doorsnijdt het Natura 2000-gebied echter niet. Vanwege het beperkte en kleinschalige karakter van de ingrepen ontstaat tevens geen barrière voor vogels (ganzen, eenden en zwanen) die buiten het Natura 2000-gebied foerageren. Er treedt daarom geen versnippering op door de voorgenomen ingreep. Een negatief effect als gevolg van versnippering op de instandhoudingsdoelen is daarom op voorhand uitgesloten.

7. Verontreiniging: er is sprake van verontreiniging als er verhoogde concentraties van stoffen in een gebied voorkomen, welke stoffen onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties aanwezig zijn.

Bij verontreiniging is sprake van een zeer brede groep van ecosysteem- en gebiedsvreemde stoffen: organische verbindingen, zware metalen, schadelijke stoffen die ontstaan door verbranding of productieprocessen, straling (radioactief en niet radioactief), geneesmiddelen, endocrien werkende stoffen et cetera. Deze stoffen werken in op de bodem, het grondwater en de lucht.

Effectbeoordeling

Vanwege het beperkte en kleinschalige karakter van de ingrepen is geen sprake van verontreiniging in het Natura 2000-gebied Rijntakken. Er zullen geen gebiedsvreemde stoffen in het Natura 2000-gebied terecht komen. Een negatief effect als gevolg van verontreiniging op de instandhoudingsdoelen is daarom op voorhand uitgesloten.

8. Verdroging: verdroging uit zich in lagere grondwaterstanden en/of afnemende kwel. De actuele grondwaterstand is zo lager dan de gewenste/benodigde grondwaterstand.

Effectbeoordeling

Vanwege het beperkte en kleinschalige karakter van de ingrepen is geen sprake van een grondwaterstandverlaging in het Natura 2000-gebied Rijntakken. Van verdroging of verandering in kwelstromen in het Natura 2000-gebied is geen sprake. Een negatief effect als gevolg van verdroging op de instandhoudingsdoelen is daarom op voorhand uitgesloten.

13. Verstoring door geluid: verstoring door onnatuurlijke geluidsbronnen; permanent, zoals geluid wegverkeer dan wel tijdelijk, zoals geluidsbelasting bij evenementen. Geluid is een hoorbare trilling, gekenmerkt door geluidsdruk en frequentie.

Effectbeoordeling

Met name in de aanlegfase kan sprake zijn van verstoring door geluid als gevolg van bouw- of aanlegwerkzaamheden. Vanwege het beperkte en kleinschalige karakter van de ingrepen en gezien de ligging van de hoge Waaldijk tussen het landschapspark en het Natura 2000-gebied wordt geen wezenlijke geluidsverstoring in het Natura 2000-gebied verwacht. Toch zal dit aspect nader worden beschouwd in deze voortoets. Verstoring door evenementen zal daarbij buiten beschouwing worden gelaten. Het project maakt dit niet mogelijk.

14. Verstoring door licht: verstoring door kunstmatige lichtbronnen, zoals licht uit woonwijken en industrieterreinen, glastuinbouw et cetera.

Effectbeoordeling

Met name in de aanlegfase kan sprake zijn van verstoring door licht als gevolg van bouw- of aanleg werkzaamheden. Vanwege het beperkte en kleinschalige karakter van de ingrepen en gezien de ligging van de hoge Waaldijk tussen het landschapspark en het Natura 2000-gebied wordt geen wezenlijke lichtverstoring in het Natura 2000-gebied verwacht. Toch zal dit aspect nader worden beschouwd in deze voortoets.

15. Verstoring door trillingen: er is sprake van trillingen in bodem en water als dergelijke trillingen door menselijke activiteiten veroorzaakt worden, zoals bij boren, heien, draaien van rotorbladen et cetera.

Effectbeoordeling

Met name in de aanlegfase kan sprake zijn van verstoring door trillingen als gevolg van bouw- of aanlegwerkzaamheden. Vanwege het beperkte en kleinschalige karakter van de ingrepen en gezien de ligging van de hoge Waaldijk tussen het landschapspark en het Natura 2000-gebied wordt geen wezenlijke verstoring als gevolg van trillingen in het Natura 2000-gebied verwacht. Toch zal dit aspect nader worden beschouwd in deze voortoets.

16. Optische verstoring: optische verstoring betreft verstoring door de aanwezigheid en/of beweging van mensen dan wel voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem.

Effectbeoordeling

Gezien de ligging van de hoge Waaldijk tussen het landschapspark en het Natura 2000-gebied is geen sprake van optische verstoring van het Natura 2000-gebied. Een negatief effect als gevolg van optische verstoring op de instandhoudingsdoelen is daarom op voorhand uitgesloten.

17. Verstoring van mechanische effecten: onder mechanische effecten vallen verstoring door betreding, golfslag, luchtwervelingen et cetera die optreden ten gevolge van menselijke activiteiten.

Effectbeoordeling

Gezien de ligging van de hoge Waaldijk tussen het landschapspark en het Natura 2000-gebied is geen sprake van mechanische verstoring van het Natura 2000-gebied. Een negatief effect als gevolg van mechanische verstoring op de instandhoudingsdoelen is daarom op voorhand uitgesloten.

5.1.4 Verstoringseffecten op basis van ‘expert judgement’.

Naast bovengenoemde verstoringsfactoren uit de Effectenindicator kunnen ook de volgende verstoringsaspecten optreden:

- Verzuring of vermesting als gevolg van stikstofdepositie.
- Vernietigingverstoring van (ganzen)foerageergebied buiten het Natura 2000-gebied.

Verzuring of vermesting als gevolg van stikstofdepositie

Bij de uitvoeringswerkzaamheden komt tijdelijk stikstof vrij. Het materieel dat wordt ingezet leidt tot uitstoot van stikstofoxiden (NOx), hetgeen onder andere kan leiden tot verzuring en vermesting van stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden van soorten in Natura 2000-gebieden. De effecten van vermesting en verzuring kunnen zich uiten in versnelde successie (onder andere vergrassing) en verandering van de abiotische condities met degradatie al dan niet verdwijning van habitattypen of leefgebieden.

Effectbeoordeling

Op basis van de AERIUS-berekening is geconcludeerd dat er geen toename is van stikstofdepositie door interne saldering met de huidige agrarische activiteiten in het projectgebied[9].

In de aanlegfase kan sprake zijn van werkzaamheden met zwaar materieel (kranen, vrachtwagens) waardoor extra uitstoot van stikstofoxiden (NOx) kan plaatsvinden. Deze kunnen via omzetting in de bodem leiden/bijdragen aan de verzuring en vermesting van voor stikstof gevoelige habitattypen of leefgebieden. De effecten van vermesting en verzuring kunnen zich uiten in versnelde successie (onder andere vergrassing) en verandering van de abiotische condities met degradatie al dan niet verdwijning van habitattypen of leefgebieden.

Als er stoffen in het milieu terecht komen die leiden tot het zuurder worden van de lucht, neerslag, bodem, oppervlaktewater of grondwater spreken we van verzuring. Dit leidt tot een directe of indirecte afname van de buffercapaciteit (het neutralisatievermogen) van bodem of water. Op termijn kan dit leiden tot een daling van de zuurgraad en mogelijke indirecte effecten hiervan op de stoffenbalans van bodem en water. Hierdoor kunnen door verzuring gevoelige soorten verdwijnen, wat kan resulteren in een verandering van de samenstelling van de vegetatie en het verdwijnen van typische (dier)soorten. Vermesting betreft de extra aanvoer van voedingsstoffen, met name stikstof en fosfaat. Het kan gaan om aanvoer door de lucht (droge en natte neerslag van ammoniak en stikstofoxiden) of nitraat- en fosfaataanvoer door het oppervlaktewater. De huidige staat van instandhouding en de bestaande achtergronddepositie bepalen of stikstof een knelpunt vormt voor een habitattype of leefgebiedtype.

De Wet stikstofreductie en natuurverbetering voorzag per 1 juli 2021 in een partiële vrijstelling van de vergunningplicht voor stikstofemissies afkomstig van bouw- en sloopwerkzaamheden. De aanlegfase kon vanaf die datum buiten beschouwen gelaten worden voor de beoordeling van de vergunningplicht. Echter, op 2 november 2022 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State uitspraak gedaan in de zaak over het Porthos-project en de bouwvrijstelling (ECLI:NL:RVS:2022:3159). Deze heeft geoordeeld dat de bouwvrijstelling niet gebruikt mag worden.

Tijdens de aanlegfase én de gebruikersfase is er als gevolg van de activiteiten voor het Landschapspark Danenberg sprake van een (tijdelijke) toename aan stikstofdepositie. In de gebruiksfase ontstaan er stikstofemissies als gevolg van de inzet van mobiele werktuigen. Gezien de toename van stikstofdepositie op reeds (naderend) overbelastte hexagonen kunnen significante gevolgen als gevolg van verzuring en vermesting tijdens de gebruiksfase niet op voorhand worden uitgesloten.

Voor de beoogde situatie zijn de effecten op de stikstofdepositie in stikstof-gevoelige Natura 2000-gebieden berekend. Voor de berekening is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator 2021, hiervoor is het jaar 2022 aangehouden voor referentie/huidige situatie en 2023 voor de bouwfase. De resultaatbestanden van AERIUS Calculator zijn opgenomen als bijlage aan deze Voortoets (Bijlage 1). Op basis van de AERIUS-berekening (Bijlage 1 & 2) is geconcludeerd dat er een tijdelijke toename is van stikstofdepositie. De maximale toename van de depositie ten gevolge van het project op stikstofgevoelige habitattypen/leefgebieden met een (naderende) overschrijding van de KDW bedraagt voor de aanlegfase 0,01 mol N/ha/jaar.

Een effect op de instandhoudingsdoelstellingen van kwalificerende vogelsoorten als gevolg van verzuring en vermesting door stikstofdepositie is niet op voorhand uit te sluiten, en zal derhalve nader worden beschouwd in deze voortoets.

Vernietiging/verstoring van (ganzen)foerageergebied buiten het Natura 2000-gebied

Effectbeoordeling

Door het aanbrengen van groenstructuren en de bouw van lokaal enkele woningen in open agrarisch gebied en door de aanleg van een wandel- en fietsroute langs de Rietkampsche tochtsloot en tussen Slijk-Ewijk en Oosterhout, kan sprake zijn van verlies en/of verstoring van foerageergebied van kwalificerende vogelsoorten die buiten het Natura 2000-gebied foerageren zoals ganzen, eenden en zwanen. Dit aspect zal nader worden beschouwd in deze voortoets.

5.1.5 Samenvatting: te beoordelen effecten in de Voortoets

In onderstaande tabel is weergegeven welke verstoringseffecten zouden kunnen optreden en derhalve nader getoetst worden in deze Voortoets.

Tabel 5-1 Verstorende effecten ter beoordeling in de Voortoets.

Verstoringsaspect	Effect op voorhand uitgesloten?	Nadere toetsing Voortoets?
Oppervlakteverlies	Ja	Nee
Versnippering	Ja	Nee
Verontreiniging	Ja	Nee
Verdroging	Ja	Nee
Verstoring door geluid	Nee	Ja
Verstoring door licht	Nee	Ja
Verstoring door trillingen	Nee	Ja
Optische verstoring	Ja	Nee
Verstoring door mechanische effecten	Ja	Nee
Verzuring of vermesting door stikstofdepositie	Nee	Ja
Vernietiging/verstoring rustgebieden voor winterganzen buiten Natura 2000-gebied	Nee	Ja

5.2 Effectbeoordeling

5.2.1 Verstoring door licht

Over het effect van licht op het gedrag van vogels is nog niet veel bekend. De effectenindicator geeft aan dat alle vogelsoorten potentieel gevoelig zijn voor lichtverstoring. Aangezien er geen grootschalige ontwikkeling wordt gepland waarin veel kunstlicht zal worden gebruikt, zijn er geen wezenlijke effecten als gevolg van verlichting te verwachten.

In de aanlegfase kan tijdelijke werkverlichting in het gebied aanwezig zijn, maar deze zal vanwege de hoge Waaldijk die tussen het plangebied en het Natura 2000-gebied ligt niet zichtbaar zijn in het Natura 2000-gebied. Ditzelfde geldt voor (tuin)verlichting rond nieuwe woningen in de gebruiksfase. Belangrijk is wel dat de nieuwe lichtbronnen niet hoger zijn dan de Waaldijk. In dat geval kan een significante verstoring van kwalificerende vogelsoorten als gevolg van verlichting op voorhand worden uitgesloten.

5.2.2 Verstoring door geluid

Uit de effectenindicator blijkt dat van de kwalificerende vogelsoorten van het Natura 2000-gebied Rijntakken (deelgebied uiterwaarden Waal) alleen de grutto en wulp gevoelig zijn voor geluidsverstoring. De overige soorten zijn niet gevoelig voor geluidsverstoring. Geluidsverstoring kan optreden bij een aantal activiteiten. In dit geval zal geluid alleen verstorend kunnen zijn tijdens de bouw van de woningen nabij Slijk-Ewijk en dichtbij de Waaldijk. Uit de gegevens van de provincie Gelderland blijkt echter dat het plangebied geen waarde heeft als broedgebied voor de grutto. Ook broedende wulpen zijn niet waargenomen binnen het plangebied of in het deel van het Natura 2000-gebied dat grenst aan het plangebied. Er treedt daarom voor beide soorten geen significant negatieve effecten op als gevolg van geluidverstoring.

Om de geluidsverstoring tot het minimum te beperken voor de overige soorten, wordt geadviseerd om de werkzaamheden met veel geluidsverstoring (heien) zoveel mogelijk buiten de meest gevoelige periode van vogels uit te voeren. Dit betreft de broedperiode (weidevogels en overige soorten). De broedperiode loopt globaal van half maart tot begin augustus. De geluidsverstoring die optreedt tijdens de werkzaamheden zal ook worden verminderd door de hoge Waaldijk. Veel van het geproduceerde geluid zal door de dijk worden weggevangen. Wanneer geluid verstorende werkzaamheden toch in het broedseizoen moeten plaatsvinden, dan dient een deskundige op het gebied van vogels ingeschakeld te worden om te bepalen of er sprake is van broedende vogels binnen de verstoringsafstand van de werkzaamheden. Indien dit niet het geval is, dan kunnen de werkzaamheden ook in het broedseizoen worden uitgevoerd.

5.2.3 Verstoring door trillingen

Geen van de vogelsoorten, die zijn aangewezen als doelsoort voor het Natura 2000-gebied Rijntakken (deelgebied uiterwaarden Waal), is gevoelig voor de verstoring van trillingen. Trillingen kunnen ontstaan wanneer bij de bouw van de woningen funderingen moeten worden geheid. Het plan laat verspreid in het gebied de bouw van een beperkt aantal woningen toe. Lokaal kan gedurende een korte periode sprake zijn van heiwerkzaamheden waarbij trillingen vrijkomen. Het plangebied wordt van het Natura 2000-gebied gescheiden door de metershoge Waaldijk die een groot deel van de trillingen tijdens heiwerkzaamheden absorbeert. Dit en het feit dat de kwalificerende vogelsoorten overwegend niet gevoelig zijn voor trillingen leidt ertoe dat een significante verstoring van kwalificerende vogelsoorten in het deelgebied uiterwaarden Waal kan worden uitgesloten. Het plan leidt niet tot een effect op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied als gevolg van trillingen.

5.2.4 Vernietiging/verstoring rustgebieden voor winterganzen buiten Natura 2000-gebied

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van de zogenaamde ‘rustgebieden voor winterganzen’. Met het verspreid aanleggen van enkele groene elementen zoals boomgaarden, laanbomen, bos, struweel en singels wordt de openheid van het plangebied enigszins verkleind. Echter, er is in het voorgenomen plan rekening gehouden met de huidige open delen van het plangebied. Deze blijven in de toekomstige situatie grotendeels behouden, waardoor per saldo nauwelijks verlies aan potentieel foerageergebied van herbivore watervogels optreedt.

In het plangebied zijn momenteel ook voornamelijk graan- en maïsakkers aanwezig, die een beperkte functie hebben als foerageergebied voor ganzen, eenden en zwanen. Met name langs de Waaldijk liggen ook enkele percelen grasland. Het plangebied wordt echter doorsneden door enkele wegen en er liggen verspreid in het gebied diverse boerderijen en woningen, waardoor er in de huidige situatie geen grootschalige onverstoorde foerageermogelijkheden voor kwalificerende ganzen, eenden en zwanen in het plangebied zijn. Het plangebied heeft derhalve een beperkte waarde als foerageergebied voor kwalificerende herbivore watervogels. Bebouwing vindt plaats in de nabijheid van huidige bebouwing bij Slijk-Ewijk, nabij de bestaande bebouwing aan de Nieuwedijk en langs de Oosterhoutsestraat en tussen de Waaldijk en de Oosterhoutsestraat. Het voorgenomen plan leidt derhalve niet tot een wezenlijke afname van de draagkracht van het omliggende agrarisch gebied als foerageergebied voor kwalificerende herbivore watervogels.

Langs de Rietkampsche tochtsloot en nabij de nieuw te realiseren woningen in het gebied tussen de Waaldijk en de Oosterhoutsestraat wordt een wandel- en fietspad aangelegd, waardoor recreanten voor enige verstoring van foerageergebied van ganzen, eenden en zwanen zouden kunnen zorgen. De Rietkampsche tochtsloot loopt tussen de Oosterhoutseweg en de A15 door een gebied dat momenteel geen waarde heeft als foerageergebied voor kwalificerende vogelsoorten. Bovendien zal met name in de zomerperiode gebruik worden gemaakt de recreatieve voorzieningen, terwijl herbivore watervogels die buiten het Natura 2000-gebied foerageren met name in de winterperiode in ons land aanwezig zijn. Van een significante verstoring van foerageergebied van kwalificerende herbivore watervogels buiten het Natura 2000-gebied is derhalve geen sprake. Een draagkrachtanalyse om de effecten van de beoogde ontwikkeling op de draagkracht van rustgebieden voor winterganzen inzichtelijk te maken, is eveneens niet noodzakelijk.

5.2.5 Stikstofdepositie

Bij de uitvoeringswerkzaamheden voor de realisatie van het landschapspark komt tijdelijk stikstof vrij. Het materieel dat wordt ingezet bij de realisatie leidt tot uitstoot van stikstofoxiden (NOx), hetgeen onder andere kan leiden tot verzuring en vermesting van stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden van soorten in Natura 2000-gebieden. De effecten van vermesting en verzuring kunnen zich uiten in versnelde successie (onder andere vergrassing) en verandering van de abiotische condities met degradatie al dan niet verdwijning van habitattypen of leefgebieden.

Voor de beoogde situatie zijn de effecten op de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden berekend. Voor de beide berekeningen is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator 2021, hiervoor is het jaar 2022 aangehouden voor referentie/huidige situatie en 2023 voor de bouwfase. De resultaatbestanden van AERIUS Calculator zijn opgenomen in Bijlage 3. De maximale toename van de depositie ten gevolge van het project op stikstofgevoelige habitattypen/leefgebieden met een (naderende) overschrijding van de KDW bedraagt voor de aanlegfase 0,01 mol N/ha/jaar.

Deze depositie heeft betrekking op het leefgebied Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgebied van het rivieren- en zeekleigebied (ZGLg11). In Kamgrasweide op klei komen 11 soorten voor van de Vogelrichtlijn (geen Habitatrichtlijnsoorten) waarbij de stikstofgevoeligheid van het leefgebied een probleem kan vormen.

Knelpunten stikstofdepositie

Stikstofdepositie heeft in principe een vermestend en verzurend effect op kamgrasweiden op klei. Naar de effecten van stikstofdepositie op de Vogelrichtlijnsoorten is geen onderzoek gedaan, maar onderzoek naar effecten van (experimentele) bemesting en maaibeheer in graslanden en autoecologisch onderzoek aan weidevogels levert wel belangrijke gegevens op die effecten van verhoogde stikstofdepositie aannemelijk maken. Vermoed wordt dat alle VHR-soorten (Vogelrichtlijnsoorten) hinder kunnen ondervinden van stikstofdepositie, vanwege het feit dat toevoer van stikstof in Kamgrasweiden leidt tot een verhoogde productie van vooral hoge grassoorten. De verruiging vermindert de beschikbaarheid van prooidieren voor vogelsoorten. Onderzoek toonde aan dat bij aanhoudende stikstofgift (ook bij een gift van <50 kg/ha/jr) de diversiteit van planten en ongewervelden in graslanden afneemt. Tegelijkertijd neemt de dichtheid en biomassa van insecten per oppervlakte toe, maar doordat ook de dichtheid van de vegetatie toeneemt zijn deze potentiële prooidieren slechter bereikbaar voor vogels. Dit is aannemelijk gemaakt voor de grutto en andere weide- en akkervogels in cultuurgraslanden. Nestvliedende kuikens van weidevogels maken gebruik van graslanden om te foerageren. Hoewel niet onderzocht, zijn kuikens van kwartelkoning misschien gevoelig voor een koeler en natter microklimaat als gevolg van verruiging (Nijsen *et al.*, 2012).

De KDW van Lgt 11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied bedraagt 1.429 mol N/ha/jr (tabel 3.3). Voor dit leefgebied is er in 2015 sprake van een (matige) overbelasting op 34% van het oppervlakte. In 2030 is dit (vermoedelijk) teruggebracht naar 4% van het oppervlak (Gebiedsanalyse-038, 2017).

Relevante soorten en omschrijving leefgebied

Afhankelijk van het belang en de functie van dit habitattype voor de soorten, kunnen ook andere habitats noodzakelijke onderdelen van het leefgebied vormen. In Figuur 5-2 is een volledig overzicht weergegeven van de relevante soorten voor het leefgebied ZGLg11.

Soortgroep	VHR-soort	Belang en functie	KDW	N-gevoeligheid van leefgebied	Effecten van stikstofdepositie
Vogels	Blauwe kiekendief	Klein: foerageergebied	1429	Mogelijk	Afname prooibeschikbaarheid (6)
Vogels	Bruine kiekendief	Klein: foerageergebied	1429	Mogelijk	Afname prooibeschikbaarheid (6)
Vogels	Grauwe kiekendief	Groot: foerageergebied	1429	Mogelijk	Afname prooibeschikbaarheid (6)
Vogels	Grutto	Groot: foerageergebied	1429	Mogelijk	Afname prooibeschikbaarheid (6)
Vogels	Kemphaan	Klein: voortplantings- en foerageergebied	1429	Mogelijk	Koeler en vochtiger microklimaat (1) + afname prooibeschikbaarheid (6)
Vogels	Kievit	Groot: foerageergebied	1429	Mogelijk	Afname prooibeschikbaarheid (6)
Vogels	Kwartelkoning	Groot; voortplantings- en foerageergebied	1429	Mogelijk	Afname prooibeschikbaarheid (6)
Vogels	Paapje	Klein: voortplantings- en foerageergebied	1429	Mogelijk	Afname prooibeschikbaarheid (6)
Vogels	Scholekster	Groot: foerageergebied	1429	Mogelijk	Afname prooibeschikbaarheid (6)
Vogels	Tureluur	Klein: foerageergebied	1429	Mogelijk	Koeler en vochtiger microklimaat (1) + afname prooibeschikbaarheid (6)
Vogels	Velduil	Klein: foerageergebied	1429	Mogelijk	Afname prooibeschikbaarheid (6)
Vogels	Visdief	Klein: foerageergebied	1429	Mogelijk	Afname prooibeschikbaarheid (6)

Figuur 5-2 Stikstofgevoelige soorten die gebonden zijn aan het leefgebied ZGLg11. Bron: Nijssen, M.E, H.M in Herstelstrategie Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied.

Alle genoemde soorten van de Vogelrichtlijn uit Figuur 5-2 maken gebruik van het gehele leefgebied Kamgrasweide op klei om te foerageren, scholekster, kemphaan, kwartelkoning en in mindere mate paapje ook om te broeden. Geen van de soorten is echter strikt aan dit type leefgebied gebonden, maar vooral voor een aantal weidevogels is het van groot belang. Voor grauwe-, blauwe- en bruine kiekendief, grutto, kievit, velduil en in mindere mate visdief vormen de kamgrasweiden geschikte foerageermogelijkheden in de broedtijd, maar ligt hun voortplantingsplek elders. Paapje heeft ook hogere vegetatiestructuren nodig om in te broeden en als uitkijkpost bij het foerageren.

Het leefgebied Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied is met name aangewezen voor de kwartelkoning.

<u>Kwartelkoning</u>

Instandhoudingsdoelstelling

De instandhoudingsdoelstelling voor de kwartelkoning in het Natura 2000-gebied Rijntakken is uitbreiding van omvang en verbetering van kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor ten minste 160 broedparen.

Huidig voorkomen en trend in populatie

De aantallen kwartelkoningen langs de Rijntakken wisselen van jaar tot jaar sterk. De oorzaken hiervan zijn nog niet goed bekend, maar zijn conform het beeld van voorkomen voor heel Nederland (Gebiedsanalyse-38, 2017).

Kwartelkoning komt met een langjarig seizoensgemiddelde van 4,6 broedparen voor in het Natura 2000-gebied Rijntakken, waarmee de instandhoudingsdoelstelling niet wordt behaald. Zowel landelijk als in het gebied de Rijntakken is de trend in het aantal broedparen sinds 2010 sterk negatief (Sovon).

Omschrijving leefgebied

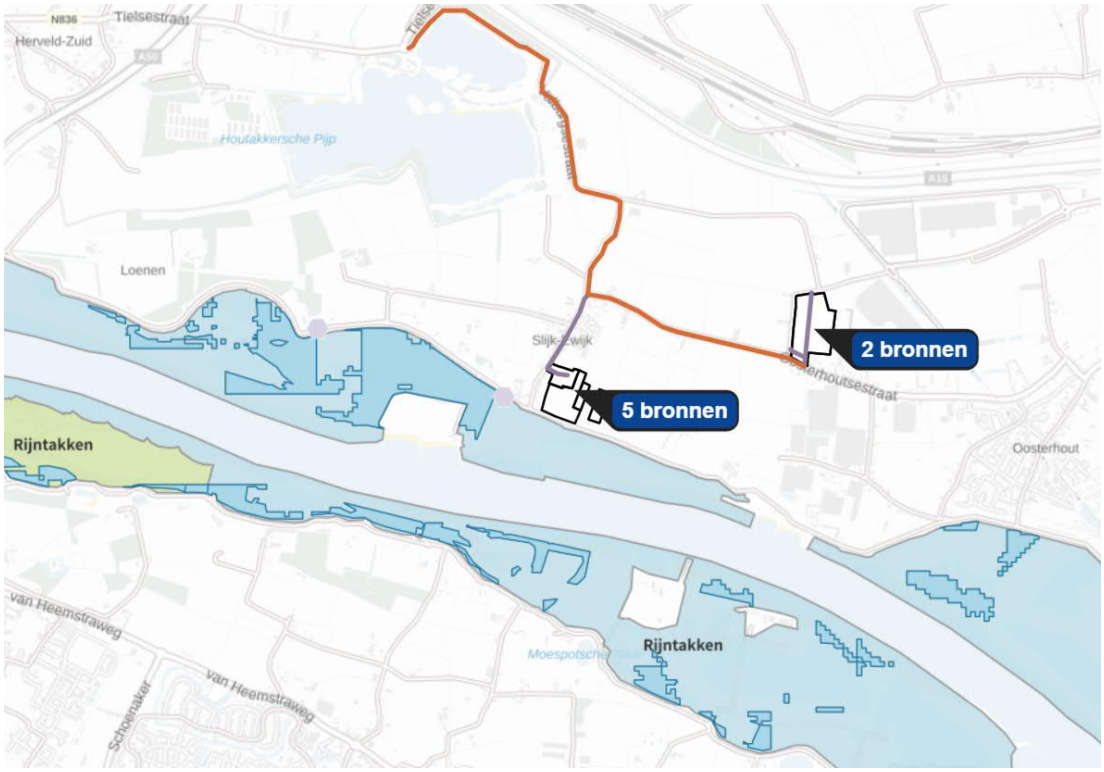
De kwartelkoning komt in Nederland vooral voor in extensief onderhouden kruiden- en bloemrijke hooilanden. Het broedhabitat kenmerkt zich door een meer dan 20 cm hoge kruidenrijke vegetatie (Natura 2000-profielendocument; A122). Binnen Rijntakken maakt de kwartelkoning onder andere gebruik van de leefgebieden 'Nat, matig voedselrijk grasland' (Lg08) en 'Kamgrasweide op klei' (Lg11) en habitattype 'Glanshaver- en vossenstaarthooilanden' (H6510B). Op basis van het zeer beperkte voorkomen van de kwartelkoning in Rijntakken wordt de kwaliteit van het leefgebied slecht geacht. Een duidelijk beeld van de (trend in) kwaliteit van het leefgebied van de kwartelkoning binnen Rijntakken ontbreekt echter (Gebiedsanalyse-38, 2017).

In de Rijntakken maakt de kwartelkoning (A122) gebruik van diverse habitats, waaronder Kamgrasweide en Bloemrijk grasland (Lgt11). Een duidelijk beeld van de (trend in) oppervlakte en kwaliteit van dit leefgebied ontbreekt. Gezien de negatieve trend in oppervlak, en voor H6510 Glanshaver- en vossenstaarthooilanden ook wat betreft kwaliteit, wordt ook voor het leefgebied van de kwartelkoning uitgegaan van een negatieve trend.

Berekende toename aan stikstofdepositie

Het totale areaal ZGLg11 binnen Rijntakken betreft 1.237,7 hectare. Op minder dan 0,03% (0,39 ha) van het totale stikstofgevoelige (zoekgebied) leefgebied (ZGLg11) van de broedvogelsoort kwartelkoning vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een tijdelijke toename aan stikstofdepositie plaats (Figuur 5-3). Gezien de huidige achtergronddepositie van 1.382 ter plaatse van het areaal met een tijdelijke toename aan stikstofdepositie, vindt een nadere overschrijding[10] van de KDW plaats door de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie (KDW 1.429 mol/ha/j). Het areaal (beïnvloed oppervlak) met een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt een maximale tijdelijke toename aan stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jaar.

[10] Er is hier sprake van een nadere overschrijding gezien het verschil tussen de achtergronddepositie en de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie binnen de bandbreedte van 70 mol is gelegen.



Figuur 5-3 De locatie (hexagonen) in het Natura 2000-gebied Rijntakken met de grootste maximale relevante toename aan stikstofdepositie (0,01 mol N/ha/jr.) op het zoekgebied-leefgebied van Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgebied van het rivieren- en zeekleigebied (ZGLg11). Totale oppervlakte betreft 0,39 ha.

Knelpunt kwartelkoning

Kwartelkoningen zijn langs de Rijntakken voor hun broedgebied afhankelijk van graslanden met een late maaidatum. Kwartelkoningen komen ook voor in extensief begraasde natuurontwikkelingsgebieden. Met name in de pioniersfase bieden deze gebieden een geschikt broedbiotoop. Het areaal extensief beheerd hooiland en het maaischema zijn in hoge mate bepalend voor de populatieomvang. Het huidige areaal extensief beheerd hooiland (en speciaal hooiland dat ook in augustus niet gemaaid wordt) vormt vermoedelijk een beperkende factor. De draagkracht voor de kwartelkoning kan toenemen bij uitbreiding van het areaal aan stikstofgevoelig leefgebied extensief beheerd hooiland (met maaidata na augustus in verband met tweede broedsel). Stikstofdepositie kan leiden tot verruiging van de vegetatie in het leefgebied van de kwartelkoning, wat leidt tot een afname in de prooibeschikbaarheid. Stikstofdepositie is echter van ondergeschikt belang aan het knelpunt van een te vroege maaidatum (Gebiedsanalyse-38, 2017; Koffijberg et al. 2021).

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De kwaliteit van het leefgebied van de kwartelkoning is slecht. Het langjarige seizoensgemiddelde van de kwartelkoning is lager dan de instandhoudingsdoelstelling, de populatietrend is sterk negatief. Echter liggen de knelpunten vooral in verstoring tijdens het broedseizoen ten gevolge van het te vroeg maaien van de hooilanden en slechts zeer beperkt bij stikstofdepositie.

Aangezien stikstofdepositie slechts een beperkt knelpunt vormt ten opzichte van verstoring en er sprake is van een relevante toename van stikstofdepositie op slechts minder dan 0,03% van het volledige areaal aan stikstofgevoelig leefgebied voor een korte periode, zal een tijdelijke toename van 0,01 mol N/ha/jaar in dit geval niet leiden tot meetbare effecten voor de kwaliteit van het leefgebied van de kwartelkoning.

Het is met wetenschappelijke zekerheid uitgesloten dat in deze situatie een dergelijke geringe toename in depositie tot meetbare veranderingen in de soortensamenstelling of structuur van het leefgebied zal leiden en daarmee de voedselbeschikbaarheid zal beïnvloeden. Het voorgenomen project staat, in het kader van het bovenstaande, er dan ook niet aan in de weg dat de instandhoudingsdoelstellingen (uitbreiding oppervlak en verbetering kwaliteit van het leefgebied ten behoeve van een populatie 160 broedparen) gehaald kan worden. Significant negatieve gevolgen door de projectgebonden toename aan stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten.

5.2.6 Cumulatieve effecten

Er kan sprake zijn van cumulatieve effecten als er tevens andere projecten of plannen plaatsvinden die van invloed zijn op datzelfde Natura 2000-gebied. Bij de beoordeling of een projectmogelijk significante gevolgen heeft voor een Natura 2000-gebied dienen op grond van de Wet natuurbescherming de effecten van het te toetsen project in combinatie met eventuele andere voorgenomen projecten of plannen te worden beoordeeld. Op grond van vigerende jurisprudentie dienen vergunde activiteiten (Wet natuurbescherming) die nog niet (volledig) zijn uitgevoerd te worden betrokken in de cumulatietoets.

Aan de noordoostzijde van het plangebied wordt een nieuw bedrijventerrein gerealiseerd, het Park15. Dit bedrijvenpark is op ongeveer 1 km afstand van het Natura 2000-gebied Rijntakken (deelgebied uiterwaarden Waal) gelegen. Tussen het ‘open gebied’ van het landschapspark ‘de Danenberg’ en Park15 is een groene ritssluiting gepland. Deze groene ritssluiting zal moeten gaan functioneren als een landschappelijke bufferovergang. Hierdoor is het onmogelijk om verder richting het landschappelijk deel van het landschapspark uit te breiden.

Door de buffer zal de verstoring van geluid, licht en trilling van het bedrijventerrein voor een groot deel worden weggenomen. Uit de uitgevoerde Wnb toetsing(en) voor het plan is gebleken dat er geen negatieve effecten op Natura 2000-gebieden optreden en dat derhalve geen Wnb vergunning aangevraagd hoeft te worden. Van cumulatieve effecten met dit project is derhalve geen sprake.

Er zijn verder geen vergunde ontwikkelingen die gelijktijdig met de ontwikkeling van het landschapsplan tot cumulatieve effecten op het Natura 2000-gebied Rijntakken (deelgebied uiterwaarden Waal) kunnen leiden. Gelet op het lokale en kleinschalige karakter van de ingrepen in het landschapspark zal ook geen sprake zijn van cumulatieve effecten met projecten of handelingen die elders plaatsvinden.

6 Conclusie

De aanleiding voor het uitvoeren van deze Voortoets is het voornemen van de V.O.F De Brouwerij om landschapspark ‘de Danenberg’ te realiseren tussen Slijk-Ewijk en Oosterhout aan de Waal. Uit het verkennende natuuronderzoek[11] is namelijk de noodzaak tot nadere effectbepaling gebleken.

6.1 Verstorende effecten

Uit de Voortoets blijkt dat het voorgenomen plan niet leidt tot ecologische effecten ten gevolge van oppervlakteverlies en versnippering, verontreiniging, verdroging, verstoring door licht, geluid en trillingen, optische verstoring en verstoring door mechanische effecten. Significante gevolgen door deze effecttypen voor het Natura 2000-gebied Rijntakken (deelgebied uiterwaarden Waal) zijn derhalve op voorhand uitgesloten.

6.2 Stikstofdepositie

Het plan leidt echter in de aanlegfase tot een toename van stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied Rijntakken van 0,01 mol N/ha/jaar. Significante gevolgen als gevolg van verzuring en vermesting zijn derhalve niet op voorhand uitgesloten. De haalbaarheid van de instandhoudingsdoelen voor de door het project beïnvloedde habitattypen en leefgebieden wordt mogelijk belemmerd door de projectgebonden toename aan stikstofdepositie.

6.3 Algehele conclusie

Geconcludeerd kan worden dat het voorgenomen plan om Landschapspark Danenberg te realiseren niet leidt tot een aantasting van de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Rijntakken (deelgebied uiterwaarden Waal). Nadere toetsing in de vorm van een Passende Beoordeling is derhalve niet noodzakelijk.

[11] Sweco, 2020. Verkennend natuuronderzoek Landschapspark Danenberg. Oriënterend onderzoek in het kader van de wet- en regelgeving voor natuur. D.d. 2 november 2020. Referentienummer: SWNL0268119. Sweco Nederland B.V. Eindhoven.

Bijlage 1 - Rekenresultaat AERIUS Calculator

Projectberekening

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



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	--
Inrichtingslocatie	--, -- --

Activiteit

Omschrijving	Landschapspark De Danenberg, deelgebieden Boerderij en Nieuwedijk
Toelichting	Landschapspark De Danenberg, deelgebieden Boerderij en Nieuwedijk

Berekening

AERIUS kenmerk	RR17dkweAPLW
Datum berekening	02 maart 2023, 20:15
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Huidige situatie - Referentie	2022	34,6 kg/j	-
De Danenberg - Beoogd	2023	6,7 kg/j	94,4 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Huidige situatie - Referentie	0,04 mol/ha/j	3849453	Rijntakken
De Danenberg - Beoogd	0,03 mol/ha/j	3849453	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,39 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,40 ha		
Grootste toename van depositie	0,01 mol/ha/j		
Grootste afname van depositie	0,01 mol/ha/j		

Huidige situatie (Referentie), rekenjaar 2022

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Landbouw | Landbouwgrond | 56540	2,1 kg/j	-
2 Landbouw | Landbouwgrond | 268921	1,6 kg/j	-
3 Landbouw | Landbouwgrond | 346497	2,1 kg/j	-
4 Landbouw | Landbouwgrond | 365458	1,6 kg/j	-
5 Landbouw | Landbouwgrond | 436353	2,0 kg/j	-
6 Landbouw | Landbouwgrond | 636281	2,1 kg/j	-
7 Landbouw | Landbouwgrond | 668574	21,1 kg/j	-
8 Landbouw | Landbouwgrond | 732337	2,1 kg/j	-

De Danenberg (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Nieuwedijk materieelinzet	2,8 kg/j	19,0 kg/j
6 Anders... | Anders... | Boerderij materieelinzet	2,0 kg/j	15,0 kg/j
7 Anders... | Anders... | Boerderij landschap gesloten 1	0,1 kg/j	0,8 kg/j
8 Anders... | Anders... | Boerderij landschap gesloten 2	0,2 kg/j	1,3 kg/j
9 Anders... | Anders... | Boerderij landschap open	0,2 kg/j	6,1 kg/j
12 Anders... | Anders... | Boerderij laden en lossen	0,1 kg/j	11,1 kg/j
13 Anders... | Anders... | Nieuwedijk laden en lossen	0,1 kg/j	8,0 kg/j
Verkeersnetwerk	1,2 kg/j	33,1 kg/j

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



Habitatrichtlijn
Vogelrichtlijn
Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
Niet bepaald

Grootste afname van depositie
Grootste toename van depositie
Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "De Danenberg" (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	0,79	1.745,30	0,39	0,01	0,40	0,01

Per gebied	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)
Rijntakken (38)	0,79	1.745,30	0,39	0,01	0,40	0,01

Huidige situatie , Rekenjaar 2022

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	56540	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	2,1 kg/j
Locatie	X:182710,54	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:432854,48	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,27 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	268921	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	1,6 kg/j
Locatie	X:183924,53	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:433104,99	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	3,20 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

3 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	346497	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	2,1 kg/j
Locatie	X:182552,22	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:432739,56	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,37 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

4 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	365458	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	1,6 kg/j
Locatie	X:184040,51	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:433209,04	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,80 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

5 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	436353	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	2,0 kg/j
Locatie	X:182656,02	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:432715,73	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,93 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

6 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	636281	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	2,1 kg/j
Locatie	X:182810,21	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:432683,53	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,03 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

7 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	668574	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	21,1 kg/j
Locatie	X:184028,44	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:433047,49	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,78 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

8 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	732337	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	2,1 kg/j
Locatie	X:182590,33	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:432847,3	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,17 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

De Danenberg, Rekenjaar 2023

1 Anders... | Anders...

Naam	Nieuwedijk materieelinzet	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	19,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	2,8 kg/j
Locatie	X:183987,83 Y:433106,5	Spreiding	2 m		
Oppervlakte	7,10 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Nieuwedijk weg 1				NO_x	1,8 kg/j
Locatie	X:183957,2 Y:433106,23	Type scherm	-	-	NO_2	0,5 kg/j
Lengte	402,37 m	Hoogte	-	-	NH_3	48,8 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2600 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1050 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Nieuwedijk weg 2				NO_x	0,0 kg/j
Locatie	X:183899,72 Y:432971,56	Type scherm	-	-	NO_2	0,0 kg/j
Lengte	94,17 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Boerderij weg				NO_x	0,7 kg/j
Locatie	X:182578,67 Y:432862,57	Type scherm	-	-	NO_2	0,2 kg/j
Lengte	113,35 m	Hoogte	-	-	NH_3	16,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2600 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1418 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Aanrijroute			Links	Rechts	NO_x	22,9 kg/j
Locatie	X:182596,59 Y:434314,43	Type scherm		-	-	NO_2	6,6 kg/j
Lengte	2.511,34 m	Hoogte		-	-	NH_3	0,8 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg		-	-		
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte	0 m						

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5200 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2468 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

6 Anders... | Anders...

Naam	Boerderij materieelinzet	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	15,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	2,0 kg/j
Locatie	X:182617,64 Y:432850,05	Spreiding	2 m		
Oppervlakte	1,46 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

7 Anders... | Anders...

Naam	Boerderij landschap gesloten 1	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	0,8 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,1 kg/j
Locatie	X:182712,26 Y:432736,6	Spreiding	2 m		
Oppervlakte	0,62 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

8 Anders... | Anders...

Naam	Boerderij landschap gesloten 2	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	1,3 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,2 kg/j
Locatie	X:182809,23 Y:432683,43	Spreiding	2 m		
Oppervlakte	1,08 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

9 Anders... | Anders...

Naam	Boerderij landschap open	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	6,1 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,2 kg/j
Locatie	X:182599,99 Y:432733,18	Spreiding	2 m		
Oppervlakte	3,52 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

10 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Boerderij aanrijroute				NO_x	2,8 kg/j
Locatie	X:182644,22 Y:433090,9	Type scherm	-	-	NO_2	0,8 kg/j
Lengte	465,02 m	Hoogte	-	-	NH_3	69,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2600 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1418 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

11 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Nieuwedijk aanrijroute				NO_x	5,0 kg/j
Locatie	X:183332,45 Y:433069,35	Type scherm	-	-	NO_2	1,4 kg/j
Lengte	1.263,32 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2600 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1050 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

12 Anders... | Anders...

Naam	Boerderij laden en lossen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	11,1 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,1 kg/j
Locatie	X:182617,64 Y:432850,05	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	1,46 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

13 Anders... | Anders...

Naam	Nieuwedijk laden en lossen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	8,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,1 kg/j
Locatie	X:183987,83 Y:433106,5	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	7,10 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022_20230221_e1cb893112
Database versie	2022_e1cb893112

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

Bijlage 2 - Onderzoek stikstofdepositie

Landschapspark De Danenberg, Deelgebieden Nieuwedijk en Boerderij

Onderzoek stikstofdepositie

Sweco Nederland B.V.	Handelsregister 30129769
Onderwerp	Danenberg Slijk-Ewijk update
Projectnummer	51014280
Klant	Havengebied Betuwelijn B.V.
Versie	01
Datum	03-03-2023
Auteur	Tessa Driessen
Documentnummer	1.0
Document referentie	NL23-648800269-44740

Gecontroleerd door	Rik Zegers
Vrijgegeven door	Rob Cornelis

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4

2 Toetsingskader 5

3 Uitgangspunten 7
3.1 Referentiesituatie 7
3.2 Bouwfase 8

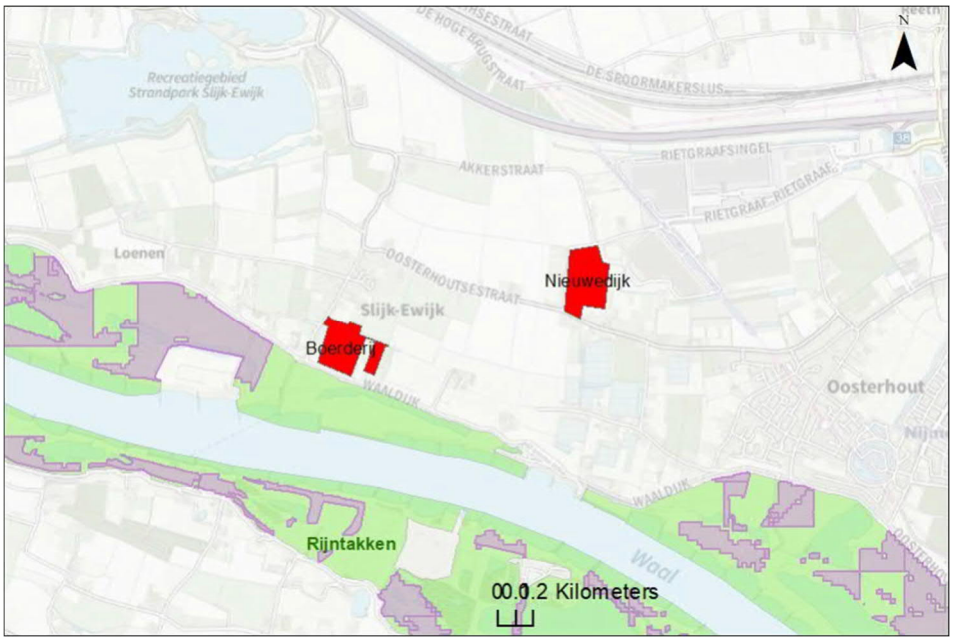
4 Resultaten 10

5 Conclusie 11

Bijlage 1 Emissies referentie situatie
Bijlage 2 Emissies materieelinzet en stationair draaien
Bijlage 3 AERIUS Calculator rekenresultaat bouwfase

1 Inleiding

Voor het bestemmingsplan Landschapspark De Danenberg, deelgebieden Boerderij en Nieuwedijk is een onderzoek uitgevoerd in het kader van de wet-en regelgeving voor natuur. Het doel is om te bepalen of er mogelijke belemmeringen vanuit deze wet- en regelgeving zijn voor de planontwikkeling. Als onderdeel hiervan dienen de effecten van het project op de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden inzichtelijk te worden gemaakt. Daarbij dient te worden nagegaan of ten gevolge van het plan een toename van de stikstofdepositie optreedt in stikstofgevoelige habitattypen en/of stikstof-gevoelige leefgebieden. In dit rapport zijn de uitgangspunten en resultaten vastgelegd van de berekeningen van de stikstofdepositie als gevolg van de voorgenomen bouwfase. In rapport NL22-648800269-25673 (juni 2022) is de gebruiksfase berekend voor Landschapspark De Danenberg.



Figuur 1 De ligging van beide deelgebieden van project De Danenberg ten opzichte van nabij gelegen natura 2000-gebieden.

2 Toetsingskader

Inleiding
Met de Wet natuurbescherming worden soorten en habitattypen van Natura 2000-gebieden waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd beschermd. Het uiteindelijke doel is het bereiken van een landelijk gunstige staat van instandhouding voor alle door de richtlijnen beschermde soorten en habitats. Hieruit volgt dat een project of plan niet mag leiden tot negatieve effecten voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. In veel Natura 2000-gebieden is door een overbelasting van stikstof een probleem met de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen. Nieuwe ontwikkelingen die een toename van de stikstofdepositie tot gevolg hebben kunnen hierdoor significant negatieve effecten hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen.

Rekenmodel
Effecten van een plan of een project op de stikstofdepositie kunnen ontstaan tijdens de realisatiefase en/of de gebruiksfase. Met het rekenmodel AERIUS Calculator kan deze stikstofdepositie op de relevante stikstofgevoelige habitattypen en stikstofgevoelige leefgebieden van soorten binnen Natura 2000-gebieden worden berekend. Het gebruik van dit rekeninstrument is in de Regeling natuurbescherming voorgeschreven. Het rekeninstrument wordt beheerd onder verantwoordelijkheid van de minister van Natuur en Stikstof.

Beoordelingslocaties
Voor elk Natura 2000-gebied zijn habitattypen en/of soorten aangewezen. Elk habitattype of het leefgebied van deze soorten is in meer of minder mate gevoelig voor de gevolgen van stikstofdepositie. De kritische depositiewaarde (KDW) geeft voor elk habitattype en elk leefgebied van soorten aan bij welke mate van stikstofdepositie (mol N/ha/jaar) er een risico is dat de kwaliteit verslechtert ten gevolge van de verzuring en/of vermesting die de stikstofdepositie veroorzaakt. Voor de beoordeling van de stikstofdepositie wordt gekeken naar de locaties binnen Natura 2000-gebieden waar er een overbelasting met stikstof is. Dat wil zeggen dat de heersende achtergronddepositie groter is dan de KDW van de aanwezige habitattypen en/of leefgebieden. Uit voorzorg worden ook locaties beoordeeld waar de achtergronddepositie tot 70 mol N/ha/jaar onder de KDW ligt (een naderende overschrijding KDW).

Beoordeling stikstofdepositie projecten
Indien uit de berekeningen met AERIUS blijkt dat er geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie (kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol N/ha/jaar) op overbelaste habitats, dan kunnen significante effecten ten gevolge van stikstofdepositie op voorhand worden uitgesloten. Voor het onderdeel stikstofdepositie is er dan geen vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming.

Indien uit de berekening blijkt dat er sprake is van een toename van de stikstofdepositie (groter dan 0,00 mol N/ha/jaar) op overbelaste habitats, maar wordt voldaan aan één van onderstaande voorwaarden, dan is er ook geen vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming:

- Verslechtering van stikstofgevoelige habitattypen of habitats van soorten kan, ondanks een toename van de depositie, volledig uitgesloten worden in een ecologische beoordeling (voortoets).
- Na intern salderen is de toename van de stikstofdepositie niet groter dan 0,00 mol N/ha/jaar.

Indien uit de berekening blijkt dat er sprake is van een toename aan stikstofdepositie (groter dan 0,00 mol N/ha/jaar) en niet aan één van bovenstaande voorwaarden wordt voldaan, is er sprake van een vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming. Een vergunning kan worden verleend als uit een passende beoordeling eventueel inclusief extern salderen1 en eventueel het succesvol doorlopen van de ADC-toets2 blijkt dat er geen risico's zijn voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende Natura 2000-gebieden.

Beoordeling stikstofdepositie bestemmingsplannen

Een (wijziging van een) bestemmingsplan kan alleen worden vastgesteld als het plan geen significant effect heeft op de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden in Natura 2000-gebieden, ten opzichte van de huidige feitelijk gerealiseerde en planologisch legale situatie. Indien uit de berekeningen blijkt dat er geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie (kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol N/ha/jaar) of in een ecologische beoordeling (voortoets of passende beoordeling), ondanks een toename van de stikstofdepositie, significante effecten op stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden van soorten volledig uitgesloten kunnen worden, kan het bestemmingsplan of de wijziging van het bestemmingsplan worden vastgesteld.

3 Uitgangspunten

Binnen twee deelgebieden worden in totaal 26 woningen gerealiseerd bij Slijk-Ewijk. Bij deelgebied Nieuwedijk komen 7 vrijstaande woningen in een groene omgeving. Bij deelgebied Boerderij komen 7 vrijstaande woningen, 4 twee-onder-één-kap woningen en 8 rijtjeshuizen. In totaal komt er voor 53.000 m^2 aan groen (bermen, natuur, grasland) bij Boerderij en 55.00 m^2 aan groen bij Nieuwedijk.

Effecten ten gevolge van de beoogde activiteiten op de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden kunnen ontstaan in de realisatiefase (bouwfase) of gebruiksfase. Tijdens de aanlegfase zijn er emissies van stikstof ten gevolge van het bouwrijp maken, de bouw en het woonrijp maken. In dit hoofdstuk zijn de uitgangspunten beschreven die zijn gehanteerd voor de verschillende emissiebronnen in AERIUS Calculator.

3.1 Referentiesituatie

In de huidige situatie is er binnen het plangebied voornamelijk sprake van een agrarische functie. Bij het bemesten van de landbouwgrond, komen emissies van ammoniak vrij. Met de realisatie van het plan verdwijnt de agrarische functie en zijn er geen emissies meer ten gevolge van bemesting.

Bemesting
Binnen het plangebied is er in de referentiesituatie sprake van agrarisch gebruik, waarbij de landbouwpercelen worden bemest. Bij het bemesten komen emissies van ammoniak (NH_3) vrij. In dit onderzoek is als worst case uitgangspunt alleen de emissies van het bemesten met dierlijke mest betrokken.

De emissies tijdens het bemesten van landbouwgrond zijn bepaald op basis van het oppervlak van de landbouwgrond (ha), de wettelijke stikstof-gebruiksnormen (kg N/ha/jaar) voor de toediening van dierlijke mest, het percentage ammoniakaal stikstof (TAN) in de toegediende mest en het percentage van het TAN dat als NH_3 vrijkomt bij het bemesten[1]. In Bijlage 1 is de emissieberekening van de bemesting in de referentiesituatie opgenomen. Het oppervlak van landbouwgrond in het plangebied dat in gebruik is, bedroeg in 2021 in deelgebied Boerderij ongeveer 5,8 ha en in Nieuwedijk ongeveer 6,9 hectare[2]. Deze landbouwgrond krijgt na de realisatie van het plan geen agrarische functie meer en zal dan ook niet meer worden bemest. Voor de hoeveelheid mest die op de landbouwgrond wordt uitgereden, is uitgegaan van de stikstofgebruiksnorm van de betreffende gewassen en de betreffende grondsoort klei[3].

[1] Van der Zee et al. (2021) Methodology for estimating emissions from agriculture in the Netherlands. Calculations for CH4, NH3, N2O, NOx, NMVOC, PM10, PM2.5 and CO2 using the National Emission Model for Agriculture (NEMA) – Update 2021. RIVM report 2021-0008

[2] Oppervlakten zijn bepaald op basis van gegevens uit de Basisregistratie Percelen gewaspercelen 2021. BRP - Gewaspercelen bestaat uit de locatie van landbouwpercelen met daaraan gekoppeld het geteelde gewas

[3] https://www.rvo.nl/sites/default/files/2021/12/Tabel-2-Stikstof-landbouwgrond-2022.pdf; Met een maximum voor dierlijke mest van 170 kg N/ha/haar. https://www.rvo.nl/onderwerpen/agrarisch-ondernemen/mestbeleid/gebruiken-en-uitrijden/hoeveel-dierlijke-mest-landbouwgrond. Met een benuttingsgraad van de gebruiksnorm van 90% https://www.clo.nl/indicatoren/nl0091-plaatsingsruimte-meststoffen

Het percentage ammoniakaal stikstof (TAN) in de toegediende mest is van vele factoren afhankelijk, zoals het type mest. Aangezien er hiervoor geen exacte gegevens beschikbaar zijn, is een conservatieve aanname gedaan door een laag percentage TAN te hanteren van 60%[4]. De hoeveelheid NH_3 die vrijkomt bij het bemesten, is onder andere afhankelijk van de wijze van toediening. De exacte wijze van toediening van de mest op de percelen is onbekend. Hiervoor is ook een conservatieve aanname gemaakt door de methode te kiezen die de laagste emissie veroorzaakt[5].

3.2 Bouwfase

Als worst case scenario is er gekozen voor bouwjaar 2023, in dit jaar worden alle huizen gebouwd en groen aangelegd.

Tijdens de bouwfase zijn er emissies van de transportbewegingen van en naar de bouwplaats (personeel en materialen), emissie ten gevolge van het stationair draaien van vrachtwagens tijdens het laden en lossen en emissies door de inzet van mobiele werktuigen. Door Sweco is een inschatting gemaakt van de inzet van materieel en bouwverkeer tijdens het bouwrijp maken, de bouw en het woonrijp maken. In Bijlage 2 zijn de uitgangspunten van de materieelinzet van het gehele project opgenomen en zijn de emissies van stikstofdioxide en ammoniak bepaald. Als worst-case uitgangspunt is hierbij een emissietoeslag van 10% gehanteerd.

Wegverkeer
In Bijlage 2 is het totaal aantal ritten bij de verschillende werkzaamheden opgenomen (1 rit = 2 verkeersbewegingen). Het aantal motorvoertuigen gebruikt voor het bouwverkeer per jaar is zichtbaar in Tabel 1. Voor licht verkeer (werknemers en bezoekers) is uitgegaan van 10 mvt/werkdag en 260 werkdagen per jaar. Uitgangspunt is dat het bouwverkeer rijdt vanaf de plangebieden tot aan de t-splitsing Dorpsstraat, Oosterhoutsestraat en Valburgsestraat, vanaf hier rijdt het bouwverkeer door tot aan de rotonde met de Tielsestraat. Hierbij is het snelheidsprofiel ‘Binnen bebouwde kom’ gehanteerd bij de Dorpstraat en ‘Buitenweg’ bij de overige wegen. De emissies bij transportbewegingen worden automatisch bepaald door het rekenmodel op basis van emissiefactoren (g/km, afhankelijk van het type voertuig), snelheidsprofiel, het aantal vervoersbewegingen, en de afgelegde afstand.

Tabel 1 Aantal vervoersbewegingen tijdens de bouwfase.

	Verkeerstype	Vervoersbewegingen
Auto’s/busjes	Licht	5200
Vrachtwagens	Zwaar	2468

[4] Velthof, et al (2009) Methodiek voor berekening van ammoniakemissie uit de landbouw in Nederland
[5] Bruggen, van et al. (2019) Emissies naar lucht uit de landbouw in 2017; Bruggen, van et al. (2021) Emissies naar lucht uit de landbouw berekend met NEMA voor 1990-2019

Laden/lossen vrachtverkeer
De emissies van het stationair draaien van de motor van vrachtwagens tijdens het laden en lossen, zijn berekend op basis van de methode uit de 'Rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer' van BIJ12[6]. Met deze methode wordt de emissie bepaald op basis van het aantal uur stationair draaien van de motor en een set emissiefactoren. In Bijlage 2 is het totaal aantal uur stationair draaien van de motor opgenomen. Voor de emissiefactoren is uitgegaan van de door het RIVM gepubliceerde emissiefactoren[7]. De berekeningen zijn in het rekenmodel opgenomen als een vlakbron met uitstoot hoogte 2.5 m en spreiding 1.25 m, met een etmaalvariatie van het standaardprofiel voor industrie.

Mobiele werktuigen
De emissieberekeningen voor de mobiele werktuigen zijn berekend met de AUB-methode van TNO[8]. De berekeningen van de NO_X en NH_3 emissies zijn hierbij gebaseerd op (A) AdBlue verbruik (liter), (U) totale aantal draaiuren en (B) brandstofverbruik (liter). Hierbij worden onderstaande formules gehanteerd:

NO_x (kg) = Qb * liter brandstof + Qu * draaiuren + Qa * liter AdBlue.

NH_3 (kg) = Pb * liter brandstof + Pu * draaiuren.

De werkzaamheden komen neer op een emissie van afgerond 42,2 kg NOx per jaar en 5,3 kg NH_3 per jaar (Bijlage 2). De emissies van de mobiele werktuigen zijn samen met de emissies van het laden en lossen in het rekenmodel opgenomen als een vlakbron met een uitstoothoogte van 4 m, een spreiding van 2 m, een warmte-inhoud van 0 MW met een etmaalvariatie van het standaardprofiel voor industrie.

[6] BIJ12 (2022) Rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer. Versie januari 2022.
[7] Emissiefactoren | RIVM (maart 2022)
[8] TNO (2021) AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx- en NH3-uitstoot van mobiele werktuigen. TNO 2021 R12305. 10 december 2021.

4 Resultaten

Voor de beoogde situatie zijn de effecten op de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden berekend. Voor beide berekeningen is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator 2022, hiervoor is het jaar 2022 aangehouden voor referentie/huidige situatie en 2023 voor de bouwfase. De resultaatbestanden van AERIUS Calculator zijn los meegeleverd met dit rapport en tevens opgenomen in Bijlage 3. De maximale toename van de depositie ten gevolge van het project op stikstofgevoelige habitattypen/leefgebieden met een (naderende) overschrijding van de KDW bedraagt voor de aanlegfase 0,01 mol N/ha/jaar.

5 Conclusie

Voor bestemmingsplan Landschapspark De Danenberg is de stikstofdepositie tijden de bouwfase voor beide deelgebieden, Nieuwedijk en Boerderij, berekend. In dit rapport is in het kader van de wet- en regelgeving voor natuur nagegaan of ten gevolge van het plan significante negatieve effecten optreden in 1) stikstofgevoelige habitattypen en/of 2) stikstofgevoelige leefgebieden. Een bestemmingsplan kan alleen worden vastgesteld als het plan geen significant negatief effect heeft op de Natura 2000-gebieden ten opzichte van de feitelijke en planologische legale situatie. De effecten van het plan in de aanlegfase leidt tot een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden van 0,01 mol N/ha/jaar.

Bijlage 1 Emissies referentie situatie

id	category	gewas	gewascode	jaar	status	Deelgebied	OPPHA	Grondsoort	gebruiksnorm gewas	Effectieve benutting	Toediening dierlijke mest	tan-factor	emissiefactor	Factor NH3-N->NH3	emissie
									kg N/ha/jaar	kg N/ha/jaar	kg N/ha/jaar				NH3/jaar
436353	Bouwland	Bieten, suiker-	256	2021	Definitief	Boerderij	2.9	Klei	150	135	135	0.60	0.02	17/14	2.0
668574	Grasland	Grasland, blijvend	265	2021	Definitief	Nieuwedijk	1.8	Klei	385	347	170	0.60	0.17	17/14	21.1
268921	Bouwland	Koolzaad, zomer (incl. boterzaad)	1923	2021	Definitief	Nieuwedijk	3.2	Klei	120	108	108	0.60	0.02	17/14	1.6
365458	Bouwland	Koolzaad, zomer (incl. boterzaad)	1923	2021	Definitief	Nieuwedijk	1.8	Klei	120	108	108	0.60	0.02	17/14	1.6
56540	Bouwland	Mais, snij-	259	2021	Definitief	Boerderij	0.3	Klei	160	144	144	0.60	0.02	17/14	2.1
346497	Bouwland	Mais, snij-	259	2021	Definitief	Boerderij	1.4	Klei	160	144	144	0.60	0.02	17/14	2.1
636281	Bouwland	Mais, snij-	259	2021	Definitief	Boerderij	1.0	Klei	160	144	144	0.60	0.02	17/14	2.1
732337	Bouwland	Mais, snij-	259	2021	Definitief	Boerderij	0.2	Klei	160	144	144	0.60	0.02	17/14	2.1
															34,6

Bijlage 2 Emissies materieelinzet en stationair draaien

Materieelinzet De Danenberg

Nieuwedijk

Categorie	Activiteit	Hoeveelheid	Eenheid	Materieel	Stage	Vermogen	Categorie	Bouwjaar	Dieselverbruik	AdBlue	NOx	NH3	Vrachtverkeer
						kW			liter/uur		kg/jaar	kg/jaar	ritten
Ondergrondse infra	Riolering	323	m								1,74	0,36	
				Rupsgraafmachine	Stage IV	75 - 560	D	2014	15,9	7%			
				Vrachtauto									13
				Trilplaat	Benzine		E	2010	2,16				
Verharding	Asfalweg	1736	m2								3,88	0,35	
				Rupsgraafmachine	Stage IV	75 - 560	D	2014	15,9	7%			
				Trekker - 150 kW	Stage IV	75 - 560	D	2014	16,99	7%			
				Vrachtauto									126
				Wiellaadschop	Stage IV	75 - 560	D	2014	14,25	7%			
				Spreider	Stage IV	75 - 560	D	2014	16,99	7%			
				Wals	Stage IV	75 - 560	D	2014	9,4	7%			
				Veegzuigwagen			MUT						
				Kleefwagen			ZUT						
				Belijningsmachine	Stage IV	75 - 560	D	2014	11,51	7%			
Groen	Grasveld/bermen	7136	m2								1,12	0,05	
				Trekker - 75 kW	Stage IV	75 - 560	D	2014	8,77	6%			
Groen	Natuurbouw	4,79	Ha								5,29	0,97	
				Vrachtauto									8
				Rupsgraafmachine	Stage IV	75 - 560	D	2014	15,9	7%			
				Trekker - 150 kW	Stage IV	75 - 560	D	2014	16,99	7%			
				Trekker - 75 kW	Stage IV	75 - 560	D	2014	8,77	6%			
				Mobiele graafmachine	Stage IV	75 - 560	D	2014	14,8	7%			
Woningbouw	Vrijstaand	7	stuks								5,3	0,72	
				Vrachtauto									378
				Rupsgraafmachine	Stage IV	75 - 560	D	2014	15,9	7%			
				Trekker - 150 kW	Stage IV	75 - 560	D	2014	16,99	7%			
				Verreiker	Stage IV	75 - 560	D	2014	11,51	7%			
				Mobiele graafmachine	Stage IV	75 - 560	D	2014	14,8	7%			

Boerderij

Categorie	Activiteit	Hoeveelheid	Eenheid	Materieel	Stage	Vermogen	Categorie	Bouwjaar	Dieselverbruik	AdBlue	NOx	NH3	Vrachtverkeer
						kW			liter/uur		kg/jaar	kg/jaar	ritten
Verharding	Asfalweg	1917	m2								4,29	0,5	
				Rupsgraafmachine	Stage IV	75 - 560	D	2014	15,9	7%			
				Trekker - 150 kW	Stage IV	75 - 560	D	2014	16,99	7%			
				Vrachtauto									139
				Wiellaadschop	Stage IV	75 - 560	D	2014	14,25	7%			
				Spreider	Stage IV	75 - 560	D	2014	16,99	7%			
				Wals	Stage IV	75 - 560	D	2014	9,4	7%			
				Veegzuigwagen			MUT						
				Kleefwagen			ZUT						
				Belijningsmachine	Stage IV	75 - 560	D	2014	11,51	7%			
Verharding	Halfverharding	30	m2								0,04	0	
				Mobiele graafmachine	Stage IV	75 - 560	D	2014	14,8	7%			
				Trekker - 150 kW	Stage IV	75 - 560	D	2014	16,99	7%			
				Vrachtauto									1
				Trilplaat	Benzine		E	2010	2,16				
				Knikmops	Stage IIIB	56 - 75	A	2011	7,6				
Groen	Grasveld/bermen	36814	m2								5,78	0,23	
				Trekker - 75 kW	Stage IV	75 - 560	D	2014	8,77	6%			
Groen	Natuurbouw	1,7	Ha								1,87	0,34	
				Vrachtauto									5
				Rupsgraafmachine	Stage IV	75 - 560	D	2014	15,9	7%			
				Trekker - 150 kW	Stage IV	75 - 560	D	2014	16,99	7%			
				Trekker - 75 kW	Stage IV	75 - 560	D	2014	8,77	6%			
				Mobiele graafmachine	Stage IV	75 - 560	D	2014	14,8	7%			
Woningbouw	Tussen/hoekwoning	8	stuks								2,84	0,42	
				Vrachtauto									124
				Rupsgraafmachine	Stage IV	75 - 560	D	2014	15,9	7%			
				Trekker - 150 kW	Stage IV	75 - 560	D	2014	16,99	7%			
				Verreiker	Stage IV	75 - 560	D	2014	11,51	7%			
				Mobiele graafmachine	Stage IV	75 - 560	D	2014	14,8	7%			
Woningbouw	2-onder-1-kap	4	stuks								1,69	0,27	
				Vrachtauto									116
				Rupsgraafmachine	Stage IV	75 - 560	D	2014	15,9	7%			
				Trekker - 150 kW	Stage IV	75 - 560	D	2014	16,99	7%			
				Verreiker	Stage IV	75 - 560	D	2014	11,51	7%			
				Mobiele graafmachine	Stage IV	75 - 560	D	2014	14,8	7%			
Woningbouw	Vrijstaand	6	stuks								4,55	0,62	
				Vrachtauto									324

Rupsgraafmachine	Stage IV	75 - 560	D	2014	15,9	7%
Trekker - 150 kW	Stage IV	75 - 560	D	2014	16,99	7%
Verreiker	Stage IV	75 - 560	D	2014	11,51	7%
Mobiele graafmachine	Stage IV	75 - 560	D	2014	14,8	7%

Emissies laden en lossen

Gedeelte	Materieel	Aantal ritten	Draaiuren	NOx kg/jaar	NH3 kg/jaar
Nieuwedijk	vrachtwagen	525	105	8,30	0,10
Boerderij	vrachtwagen	709	142	11,21	0,13

Bijlage 3 AERIUS Calculator rekenresultaat bouwfase

Projectberekening

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



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	--
Inrichtingslocatie	--, -- --

Activiteit

Omschrijving	Landschapspark De Danenberg, deelgebieden Boerderij en Nieuwedijk
Toelichting	Landschapspark De Danenberg, deelgebieden Boerderij en Nieuwedijk

Berekening

AERIUS kenmerk	RR17dkweAPLW
Datum berekening	02 maart 2023, 20:15
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
Huidige situatie - Referentie	2022	34,6 kg/j	-
De Danenberg - Beoogd	2023	6,7 kg/j	94,4 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Huidige situatie - Referentie	0,04 mol/ha/j	3849453	Rijntakken
De Danenberg - Beoogd	0,03 mol/ha/j	3849453	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,39 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,40 ha		
Grootste toename van depositie	0,01 mol/ha/j		
Grootste afname van depositie	0,01 mol/ha/j		

Huidige situatie (Referentie), rekenjaar 2022

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Landbouw | Landbouwgrond | 56540	2,1 kg/j	-
2 Landbouw | Landbouwgrond | 268921	1,6 kg/j	-
3 Landbouw | Landbouwgrond | 346497	2,1 kg/j	-
4 Landbouw | Landbouwgrond | 365458	1,6 kg/j	-
5 Landbouw | Landbouwgrond | 436353	2,0 kg/j	-
6 Landbouw | Landbouwgrond | 636281	2,1 kg/j	-
7 Landbouw | Landbouwgrond | 668574	21,1 kg/j	-
8 Landbouw | Landbouwgrond | 732337	2,1 kg/j	-

De Danenberg (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Anders... | Nieuwedijk materieelinzet	2,8 kg/j	19,0 kg/j
6 Anders... | Anders... | Boerderij materieelinzet	2,0 kg/j	15,0 kg/j
7 Anders... | Anders... | Boerderij landschap gesloten 1	0,1 kg/j	0,8 kg/j
8 Anders... | Anders... | Boerderij landschap gesloten 2	0,2 kg/j	1,3 kg/j
9 Anders... | Anders... | Boerderij landschap open	0,2 kg/j	6,1 kg/j
12 Anders... | Anders... | Boerderij laden en lossen	0,1 kg/j	11,1 kg/j
13 Anders... | Anders... | Nieuwedijk laden en lossen	0,1 kg/j	8,0 kg/j
Verkeersnetwerk	1,2 kg/j	33,1 kg/j

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



Habitatrichtlijn
Vogelrichtlijn
Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn
Niet bepaald

Grootste afname van depositie
Grootste toename van depositie
Hoogste totale depositie

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "De Danenberg" (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	0,79	1.745,30	0,39	0,01	0,40	0,01

Per gebied	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)
Rijntakken (38)	0,79	1.745,30	0,39	0,01	0,40	0,01

Huidige situatie , Rekenjaar 2022

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	56540	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	2,1 kg/j
Locatie	X:182710,54	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:432854,48	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,27 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	268921	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	1,6 kg/j
Locatie	X:183924,53	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:433104,99	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	3,20 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

3 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	346497	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	2,1 kg/j
Locatie	X:182552,22	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:432739,56	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,37 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

4 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	365458	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	1,6 kg/j
Locatie	X:184040,51	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:433209,04	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,80 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

5 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	436353	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	2,0 kg/j
Locatie	X:182656,02	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:432715,73	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,93 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

6 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	636281	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	2,1 kg/j
Locatie	X:182810,21	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:432683,53	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,03 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

7 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	668574	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	21,1 kg/j
Locatie	X:184028,44	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:433047,49	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,78 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

8 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	732337	Uittreedhoogte	0,5 m	NH_3	2,1 kg/j
Locatie	X:182590,33	Warmteinhoud	0,000 MW		
	Y:432847,3	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,17 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

De Danenberg, Rekenjaar 2023

1 Anders... | Anders...

Naam	Nieuwedijk materieelinzet	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	19,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	2,8 kg/j
Locatie	X:183987,83 Y:433106,5	Spreiding	2 m		
Oppervlakte	7,10 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Nieuwedijk weg 1				NO_x	1,8 kg/j
Locatie	X:183957,2 Y:433106,23	Type scherm	-	-	NO_2	0,5 kg/j
Lengte	402,37 m	Hoogte	-	-	NH_3	48,8 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2600 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1050 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Nieuwedijk weg 2				NO_x	0,0 kg/j
Locatie	X:183899,72 Y:432971,56	Type scherm	-	-	NO_2	0,0 kg/j
Lengte	94,17 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Boerderij weg				NO_x	0,7 kg/j
Locatie	X:182578,67 Y:432862,57	Type scherm	-	-	NO_2	0,2 kg/j
Lengte	113,35 m	Hoogte	-	-	NH_3	16,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2600 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1418 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Aanrijroute			Links	Rechts	NO_x	22,9 kg/j
Locatie	X:182596,59 Y:434314,43	Type scherm		-	-	NO_2	6,6 kg/j
Lengte	2.511,34 m	Hoogte		-	-	NH_3	0,8 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg		-	-		
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte	0 m						

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5200 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2468 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

6 Anders... | Anders...

Naam	Boerderij materieelinzet	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	15,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	2,0 kg/j
Locatie	X:182617,64 Y:432850,05	Spreiding	2 m		
Oppervlakte	1,46 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

7 Anders... | Anders...

Naam	Boerderij landschap gesloten 1	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	0,8 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,1 kg/j
Locatie	X:182712,26 Y:432736,6	Spreiding	2 m		
Oppervlakte	0,62 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

8 Anders... | Anders...

Naam	Boerderij landschap gesloten 2	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	1,3 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,2 kg/j
Locatie	X:182809,23 Y:432683,43	Spreiding	2 m		
Oppervlakte	1,08 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

9 Anders... | Anders...

Naam	Boerderij landschap open	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	6,1 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,2 kg/j
Locatie	X:182599,99 Y:432733,18	Spreiding	2 m		
Oppervlakte	3,52 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

10 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Boerderij aanrijroute				NO_x	2,8 kg/j
Locatie	X:182644,22 Y:433090,9	Type scherm	-	-	NO_2	0,8 kg/j
Lengte	465,02 m	Hoogte	-	-	NH_3	69,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2600 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1418 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

11 Wegverkeer | Weg

			Links	Rechts		
Naam	Nieuwedijk aanrijroute				NO_x	5,0 kg/j
Locatie	X:183332,45 Y:433069,35	Type scherm	-	-	NO_2	1,4 kg/j
Lengte	1.263,32 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2600 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1050 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

12 Anders... | Anders...

Naam	Boerderij laden en lossen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	11,1 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,1 kg/j
Locatie	X:182617,64 Y:432850,05	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	1,46 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

13 Anders... | Anders...

Naam	Nieuwedijk laden en lossen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	8,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,1 kg/j
Locatie	X:183987,83 Y:433106,5	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	7,10 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie	2022_20230221_e1cb893112
Database versie	2022_e1cb893112

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

Pouderoyen Tonnaer is een handelsnaam van

Pouderoyen B.V.

Vestigingen te Nijmegen, Rosmalen, Baexem en Voerendaal,

Wijchenseweg 102
6538SX Nijmegen
+31 (024) 322 45 79

info@pouderoyentonnaer.nl

www.pouderoyentonnaer.nl

KvK 14066614
BTW NL8104.81.996.B.01
Bankrekening 15.48.19.875
BIC RABONL2U
IBAN NL29 RABO 0154 8198 75

OPLEGNOTITIE VOORTOETS STIKSTOF

Opdrachtgever	KondorWessels Projecten
Opstellers	E. van Overbeek
Datum	16 december 2025
Project	P141977.002

Oplegnotitie voortoets stikstof en Natura2000 bestemmingsplan Landschapspark De Danenberg te Slijk-Ewijk

Op 30 november 2023 is het bestemmingsplan 'Landschapspark De Danenberg, deelgebieden Boerderij en Nieuwedijk' in ontwerp vastgesteld. Hiervoor is een voortoets Natura2000-gebieden uitgevoerd *(Voortoets Landschapspark Danenberg te Slijk-Ewijk; een ecologisch onderzoek in het kader van de Wet natuurbescherming; onderdeel gebiedsbescherming, Sweco, 14 maart 2023, projectnummer 51009750).*

Deze oplegnotitie betreft een actualisatie van de beoordeling van de stikstofeffecten op Natura2000-gebieden. De volgende aspecten zijn geactualiseerd:

- De stikstofberekeningen zijn uitgevoerd met de actuele versie van Aerius Calculator V2025.
- De brongegevens voor de realisatiefase staan uitgewerkt in de voortoets van Sweco van 2023 en deze brongegevens zijn niet gewijzigd. De stikstofberekening uit het rapport van 2023 is opnieuw doorgerekend voor rekenjaar 2026 en is alleen aangevuld met twee nieuwe emissiebronnen voor de koude start door verkeer op plangebied Boerderij en plangebied Nieuwedijk.
- Er is aanvullend een stikstofberekening uitgevoerd voor de gebruiksfase in rekenjaar 2027 op basis van de maximale verkeersgeneratie die is bepaald in het verkeersonderzoek dat is bijgevoegd bij het (ontwerp) bestemmingsplan *(Analyse veilig verkeer Landschapspark De Danenberg, Sweco, 21 december 2022 (update 2), projectnummer 51014280).*
- Er wordt in deze oplegnotitie geen gebruik gemaakt van interne saldering.
- De berekeningsresultaten zijn in deze oplegnotitie nader beoordeeld op basis van een ecologische beoordeling.

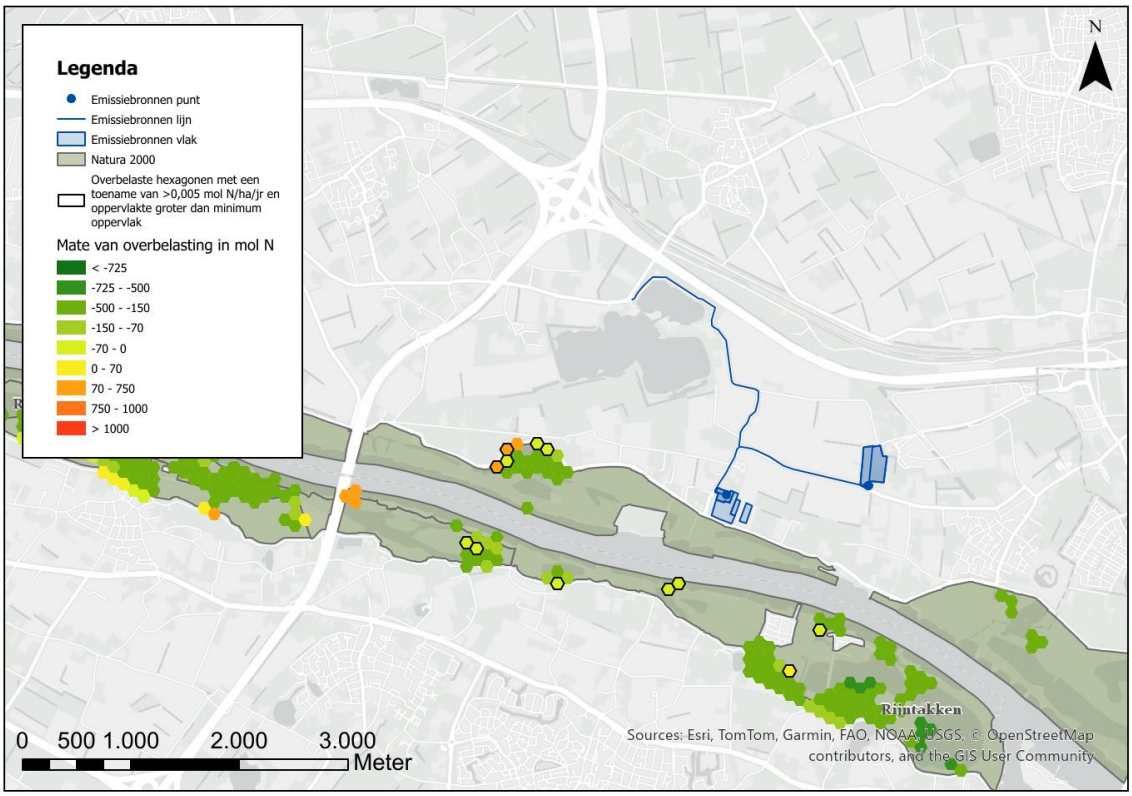
Op basis van de voortoets van Sweco van 2023 plus deze oplegnotitie wordt geconcludeerd dat negatieve effecten voor de instandhoudingsdoelstellingen van Natura2000-gebieden ten gevolge van het voorliggende bestemmingsplan kunnen worden uitgesloten.

Ten aanzien van het aspect stikstof volgt uit deze oplegnotitie dat er niet intern gesaldeerd hoeft te worden en dat er geen passende beoordeling nodig is.

1. Beoordeling rekenresultaten tijdelijke realisatiefase

De geactualiseerde Aerius-berekening van de realisatiefase is bijgevoegd als bijlage 1. De realisatiefase resulteert op enkele hexagonen binnen het Natura2000-gebied Rijntakken in een tijdelijke depositietoename van maximaal 0,03 mol N/ha/jaar. Binnen deze hexagonen liggen drie stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden: H6120, Lg08 en Lg11.

Figuur: Weergave (bijna) overbelaste hexagonen met depositietoename in de realisatiefase



H6120 Stroomdalgraslanden (habitatrichtlijn): op dit habitattype ontstaat ter plaatse van dit stikstofgevoelige habitattype een tijdelijke depositietoename van 0,01 mol N/ha/jaar. De KDW van dit habitattype bedraagt 1.286 mol N/ha/jaar. De totale depositie (achtergrond + projectberekening) bedraagt 1.229,46 mol N/ha/jaar. Er is geen sprake is van een depositietoename op een overbelast hexagoon. Voor de stroomdalgraslanden wordt een beheer gevoerd dat bestaat uit maaien en afvoeren, waardoor de neergeslagen stikstofdepositie periodiek wordt afgevoerd met het maaisel.

Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied (vogelrichtlijngebied). Op dit leefgebied ontstaat ter plaatse van dit stikstofgevoelige leefgebiedtype een tijdelijke depositietoename van 0,02 mol N/ha/jaar. De KDW van dit habitattype bedraagt 1.357 mol N/ha/jaar.

De totale depositie (achtergrond + projectberekening) bedraagt uitsluitend ter plaatse van één specifiek hexagoon meer dan de KWD, te weten 1.501,95 mol N/ha/jaar. Ter plaatse van omliggende hexagonen met een depositietoename ligt de totale depositie onder de KWD. Het overbelaste hexagoon omvat slechts het puntje van het leefgebied Lg11 en bedraagt gekarteerd 0,0 ha van het totale leefgebied. Er vindt in dit hexagoon slechts overschrijding van de KDW plaats op een minieme oppervlakte binnen het door een project additioneel belaste gebied. De totale oppervlakte daarvan is kleiner dan het minimumoppervlak van het betreffende habitat- of leefgebiedtype (minieme overlap van het leefgebiedtype). Het minimumareaal voor dit leefgebiedtype is 100 m^2. Volgens de Handreiking voortoets stikstof is in dit geval (gekarteerd oppervlakte <100 m^2) de stikstoftoename niet relevant, zoals in deze realisatiefase ook aan de orde is. Dit overbelaste hexagoon hoeft niet nader beoordeeld te worden.

Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland (vogelrichtlijn). Op dit leefgebied ontstaat ter plaatse van dit stikstofgevoelige leefgebied type een tijdelijke depositietoename van 0,02 mol N/ha/jaar. De KDW van dit habitattype bedraagt 1.571 mol N/ha/jaar. De totale depositie (achtergrond + projectberekening) bedraagt ter plaatse van één specifiek hexagoon meer dan de KWD, te weten 1.602,87 mol N/ha/jaar. Ter plaatse van omliggende hexagonen met een depositietoename ligt de totale depositie onder de KWD. AERIUS berekend de depositie op het middelpunt van het hexagoon en hier ligt geen leefgebied. Het waarschijnlijk dat de stikstofdepositie ter plaatse van het leefgebied lager is dan de achtergronddepositie zoals berekend op het middelpunt van het hexagoon in AERIUS. Bij naastgelegen hexagonen is de achtergronddepositie aanzienlijk lager dan de KDW. Van een overschrijding van de KDW binnen het gehele leefgebied is geen sprake.

Om te beoordelen of de depositietoename een nadelig effect heeft op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van leefgebied Lg08 wordt de Natuurdoelanalyse (NDA) van Rijntakken betrokken. Dit is het advies over de NDA van de Ecologische autoriteit en de urgentietabel van door stikstofdepositie aangetaste Natura 2000-habitattypen.

In een **Natuurdoelanalyse (NDA)** is de huidige toestand van het Natura 2000-gebied in beeld gebracht en is er beoordeeld of er extra maatregelen nodig zijn om de natuur te behouden en wanneer nodig te verbeteren. Uit de Natuurdoelanalyse (NDA) voor de Rijntakken (provincie Gelderland) blijkt dat de stikstofbelasting geen groot knelpunt is voor de Rijntakken. Uit de NDA blijkt dat dat voor alle habitattypen de uitgevoerde en geprogrammeerde maatregelen zorgen voor het tegengaan van verslechtering van habitattypen en leefgebieden én borgen dat het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen (voor zover het uitbreiding of verbetering betreft) binnen bereik is en blijft, behalve voor het habitattype H9120 Beuken- eikenbossen met hulst. Dit habitattype is echter niet relevant voor het onderhavig plan: er is namelijk geen sprake van toename van stikstofdepositie op dit habitattype.

De **ecologische autoriteit** heeft een advies uitgebracht over de NDA Rijntakken. Hierin is getoetst of de NDA een goede basis kan vormen voor de bepaling van de maatregelen die in het gebiedsprogramma zullen worden genomen. De ecologische autoriteit maakt kanttekeningen bij de conclusies die worden getrokken in de NDA. De autoriteit geeft aan dat er niet genoeg wordt ingegaan op de verschillen tussen locaties of deelgebieden en dat bestaande informatie onvoldoende is benut. Ook wordt er aangegeven dat de andere functies van het gebied beter moeten worden betrokken, met name als het gaat om het vergroten van de rivierdynamiek. Een aantal conclusies vindt de ecologische autoriteit niet voldoende onderbouwd. De Ecologische Autoriteit is van oordeel dat bestaande plus aanvullende maatregelen zicht geven op het halen van de instandhoudingsdoelstellingen voor de stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden. Wat betreft stikstof is er aangegeven dat verlaging van de stikstofdepositie nodig is. De stikstofdepositie is met name bij de droge bossen te hoog. Voor de stroomgraslanden is de stikstofdepositie vanuit de lucht niet te hoog, maar kan een verlaging wel degelijk gunstige effecten hebben.

De ecologische autoriteit geeft aan welke aanvullende maatregelen er nog moeten worden genomen. Deze maatregelen gaan, voor wat betreft de stroomgraslanden en leefgebieden voor vogels, over het beheer van de gebieden. Er is aangegeven dat verslechtering van de graslanden vooral komt door inadequaat beheer.

Voor een groot aantal stikstofgevoelige habitattypen in Nederland wordt de KDW al decennialang overschreden. Door de cumulatieve effecten worden de negatieve gevolgen van stikstof groter bij een langduriger en/of hogere stikstofbelasting. Bij een voortdurende overschrijding van de KDW is niet uit te sluiten dat habitats en soorten verder achteruitgaan. Bij het nemen van stikstofreductie-maatregelen is het belangrijk om de hoogste prioriteit te geven aan de habitattypen waar (het risico op) verslechtering het grootste is. Onderzoekcentrum B-WARE heeft voor een groot aantal stikstofgevoelige habitattypen de urgentie voor stikstofreductie ingeschat . Hierbij is een urgentietabel opgesteld, waarin per habitattype de urgentie is opgenomen. De urgentie voor reductie van de stikstofdepositie (zeer hoog: 2025 of hoog: 2030) is bepaald op basis van de combinatie van het oppervlak met overschrijding (%), de mate van overschrijding en de herstelbaarheid van een habitattype of leefgebied. De hoogste urgentie (rood) wordt gegeven aan habitattypen waarbij het oppervlak met overschrijding van de KDW groot is, de mate van overschrijding hoog is én het habitattype met maatregelen lastig of niet te herstellen is. Wanneer er wel effectieve herstelmaatregelen beschikbaar zijn, is het urgentieniveau (ongeacht de omvang en mate van overschrijding) minder hoog (oranje). Bij een geringe omvang en/of mate van overschrijding is de directe urgentie voor stikstofreductie het laagste (geel). De rode en oranje habitattypen betreffen met name waardevolle habitat(sub)typen in het heide-, hoogveen- en stuifzandlandschap van de Nederlandse zandgebieden. Voor deze urgente habitats is de verlaging van de stikstofdepositie met het beoogde regeringsbeleid te gering en te langzaam om het risico op achteruitgang voldoende in te perken. Voor deze gebieden is de gewenste stikstofreductie 2025 (zeer urgent) en 2030 (urgent). Voor de habitattypen met een lager urgentieniveau betekent het niet dat de stikstofdepositie voor deze typen niet gereduceerd hoeft te worden.

Om het risico op verslechtering van habitattypen en leefgebieden te voorkomen moet voor het hele gebied de stikstofdepositie gereduceerd worden tot onder de KDW. Voor deze gebieden is echter meer tijd beschikbaar voor reductie. Voor leefgebieden Lg08 en Lg11 is 'geen urgentie'. Voor habitattype H6210 is de stikstofreductie 'urgent'.

De leefgebieden Lg08 en Lg11 worden gebruikt als foerageergebied en als voorplantingsgebied. En is belangrijk als biotoop voor de Kemphaan, Kwartelkoning en Watersnip. Deze leefgebieden zijn stikstofgevoelig. De toevoer van stikstof in natte graslanden leidt tot een verhoogde productie van vooral hoge grassoorten (verruiging). Effecten van stikstofdepositie op de beschermde soorten zijn, een lichte concurrentie door hogere vegetatiestructuur (Kruipend moerasscherm), een afname van prooibeschikbaarheid en een koeler en vochtiger microklimaat. Stikstof wordt aangevoerd door de overstroming met voedselrijk rivier- of beekwater en via atmosferische depositie. In de NDA Rijntakken wordt gesteld dat de niet-broedvogels die gebruik maken van Rijntakken niet gevoelig zijn voor stikstofdepositie. De broedvogels Kwartelkoning en de Watersnip zijn wel stikstofgevoelig. De gemiddelde stikstofdepositie neemt naar verwachting af tussen 2020 en 2030. De overschrijdingen van de KDW is in 2030 0% van het areaal. De al bestaande en geplande maatregelen leiden dus tot de realisatie van het doelbereik voor de Kwartelkoning en de Watersnip. Er wordt gesteld dat er geen sprake is van een potentieel effect van stikstofdepositie. De leefgebieden zijn daarom ook niet opgenomen in de urgentietabel.

De Ecologische Autoriteit oordeelt dat de instandhoudingsdoelen voor de Kwartelkoning kunnen worden gehaald met de juiste beheermaatregelen. Ook voor de Watersnip stelt de Autoriteit dat er kansen liggen met nieuwe natte natuur en goed beheer, maar dit is nog niet voldoende onderbouwd in de NDA. Er zijn in Nederland al goede voorbeelden van herstel van de populatie na het nemen van (beheer en inrichtings)maatregelen. Er wordt gesteld dat deze voorbeelden kunnen gebruikt voor het bepalen van de nieuwe inrichtingsmaatregelen.

Een toename van stikstofdepositie van maximaal 0,03 mol N/ha/jaar resulteert daarom niet in een significante effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van leefgebied Lg11 en Lg08.

Tijdelijke, kleine deposities in de realisatiefase

De tijdelijkheid van de realisatiefase is relevant voor de beoordeling. De berekende tijdelijke deposities zijn zeer klein en voor dergelijke kleine depositie-effecten is in de Handreiking voortoets stikstof een vuistregel opgenomen:

"Bij een bouwproject wordt in de aanlegfase tijdelijk materieel ingezet. Als die fossiele brandstoffen gebruiken, zal er gedurende een bepaalde tijd emissie van stikstof plaatsvinden en dientengevolge ook depositie. Het hangt uiteraard van de locatie van het project af welke depositie plaatsvindt op welke hexagonen. Maar – en dat is in dit voorbeeld cruciaal – dit materieel betreft geen nieuw

fenomeen. Ze wordt al sinds de inwerkingtreding van de gebiedsbescherming (de Europese referentiedatum) gebruikt en steeds op een wisselende plek, afhankelijk van waar het project is. Er is daardoor in beginsel geen sprake van een structurele toename van de belasting op een specifieke locatie. Dit leidt ertoe dat het geheel aan deze activiteiten, in combinatie met het verspreidingseffect van NOx, per jaar tot een bepaalde stikstofemissie en -depositie leidt die onderdeel is van de landelijke achtergronddepositie die altijd al aanwezig was.

Dat leidt tot de volgende vuistregel: De analyse kan worden beschreven in de Voortoets indien het gaat om tijdelijke depositie - op een (naderend) overbelast stikstofgevoelig habitat - ten gevolge van de inzet van materieel ten behoeve van de aanlegfase, van ten hoogste 0,05 mol stikstof per hectare per jaar, gedurende maximaal 2 jaar, of een equivalent hiervan. Dat betekent dat de totale stikstofvracht als gevolg van het project nooit meer dan 0,1 mol stikstof per hectare kan bedragen gedurende de looptijd van het project. Met 'equivalent' wordt bedoeld dat het project ook bijvoorbeeld 0,03 mol/ha/j gedurende 3 jaar of 0,1 mol/ha/j gedurende 1 jaar mag veroorzaken."

Op basis van deze vuistregel kan het tijdelijke depositie-effect in de realisatiefase worden beschouwd als onderdeel van de achtergronddepositie en is daarmee niet significant.

Daarnaast treden significante effecten op de instandhoudingsdoelstelling op wanneer de stikstofdepositie leidt tot een verandering in de plantenstructuur. In de passende beoordeling voor het project Lob van Gennep (https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2022/03/28/bijlage-4-passende-beoordeling) is daar uitvoerig op ingegaan. In deze passende beoordeling is daarover onder andere het volgende rekenvoorbeeld opgenomen:

"Om daadwerkelijk tot een meetbaar kwaliteitsverlies van habitattypen (door onder ander verdringing van soorten) te komen, is langdurig een relevante bijdrage nodig. Om een beeld te krijgen van de invloed van stikstofdepositie op de concurrentiepositie van plantensoorten (ecologische doorwerking) zijn hierna rekenvoorbeelden opgenomen:

- *een depositie van 1 mol N/ha komt overeen met 14 gram N/ha. Per vierkante meter betreft dit 0,0001 mol oftewel 0,0014 gram N. Op plantniveau (10 cm*10 cm of minder) is dit weer een factor 100 kleiner. Een dergelijke bijdrage leidt niet tot een meetbare verandering in de groei van planten. Niet voor niets hebben Van Dobben et al. (2012) gekozen voor 1 kg N/ha als kleinste relevante maat;*

- *de totale stikstofkringloop is vele malen groter. Voor de biomassaproductie van natuurlijke habitattypen zijn tientallen kg N/ha/jr nodig. Dit komt overeen met duizenden mol N/ha/jr. Dit betreft de totale aanvoer van stikstof, dus ook vanuit bronnen naast atmosferische depositie zoals via grond- en oppervlaktewater, overstroming, nalevering uit de bodem, mineralisatie van organische materiaal en natuurlijke bemesting;*

- *een eenmalige depositie van 1 mol N/ha/jr. komt overeen met 0,02 - 0,05 % van de jaarlijks benodigde hoeveelheid stikstof voor natuurlijke habitats. Ook wanneer deze dosis volledig ter beschikking zou komen aan de vegetatie (wat niet het geval is, bijvoorbeeld door*

uitspoeling), zal dit niet leiden tot meetbare veranderingen in de groeisnelheid van individuele planten en daarmee tot veranderingen in concurrentiepositie. Zo blijkt bijvoorbeeld ook uit de gecontroleerde experimenten (zie paragraaf 4.4) waarin gezocht wordt naar dosis-effect relaties;

- *de omvang van een bijdrage van 1 mol N/ha/jr is in vergelijking met de natuurlijke fluctuatie van 5-10 % in achtergronddepositie, d.w.z. 75 – 150 mol N/ha/jr bij een achtergronddepositie van 1.500 mol N/ha/jr te verwaarlozen;*

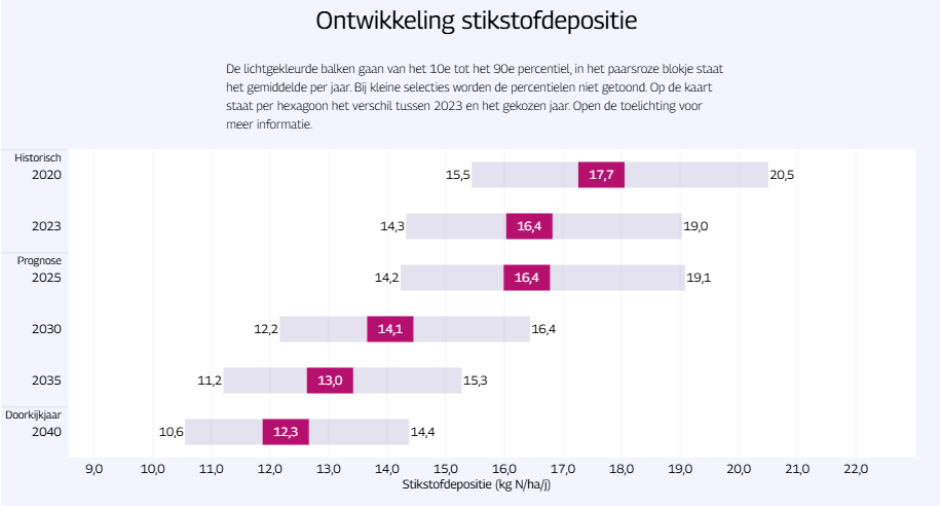
- *een projectbijdrage van 1 mol N/ha/jr. betekent geen (wezenlijke) verandering van de huidige achtergronddepositie van gemiddeld 1.730 mol N/ha/jr [lit. 5]. Een projectbijdrage van bijvoorbeeld 1,0 mol is 0,06 % van de achtergronddepositie;*

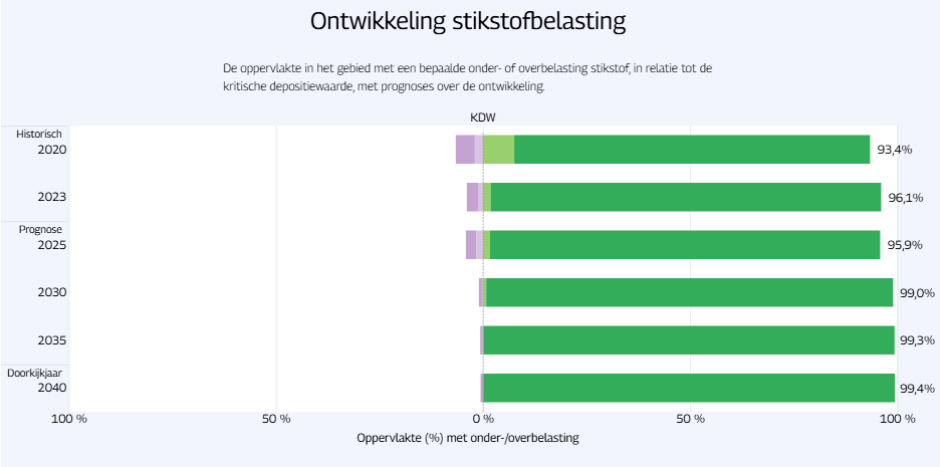
- *Een projectbijdrage van 1 mol (14 gram) per ha is vergelijkbaar met 4 suikerklontjes uitgestrooid over 1 ha. Een oppervlak van 1 ha komt ongeveer overeen met 2 aaneengesloten voetbalvelden. Gerelateerd aan een ganzenkeutel is 0,01 mol (0,14 gram) vergelijkbaar met minder dan een halve ganzenkeutel verspreid over 1 hectare. Bij kleine planten met een wortelstelsel van 10 x 10 cm komt dit overeen met 0,00000014 gram stikstof per plant. Deze berekende bijdrage ter hoogte van de standplaats is ecologisch gezien verwaarloosbaar."*

In de voorgaande analyse in de passende beoordeling voor project Lob van Gennep is gerekend met een depositie van 1 mol. In de realisatiefase van onderhavig planvoornemen gaat het over een depositie-effect van maximaal 0,03 mol; vele malen minder dan het rekenvoorbeeld hierboven. Daarnaast is het zo dat het rekeneffect wordt afgerond tot 0,03 mol/ha/jaar, maar er in werkelijkheid plekken zijn waar er minder depositie aan de orde is. Op basis van objectieve gegevens kan worden uitgesloten dat een dergelijk klein depositie-effect leidt tot significante effecten voor de instandhoudingsdoelstellingen.

Daarnaast is er voor Natura2000 gebied Rijntakken sprake van een structurele afname van stikstofdepositie in de komende jaren, hetgeen uit Aerius Monitor kan worden afgeleid (zie figuren hieronder). Hieruit volgt dat de depositiedeken de komende jaren sterk daalt, navenant stijgt het aandeel natuur waarvoor geen overbelasting optreedt. Daarbij moet worden opgemerkt dat in de Aerius monitor nu enkel vaststaande beleid wordt meegenomen. Daarbij zit slechts een beperkte schatting van het aantal stoppende veehouderijen onder de LBV en LBV+ regeling.

Ontwikkeling stikstofdepositie en -belasting Rijntakken (bron: Aerius Monitor v2025)





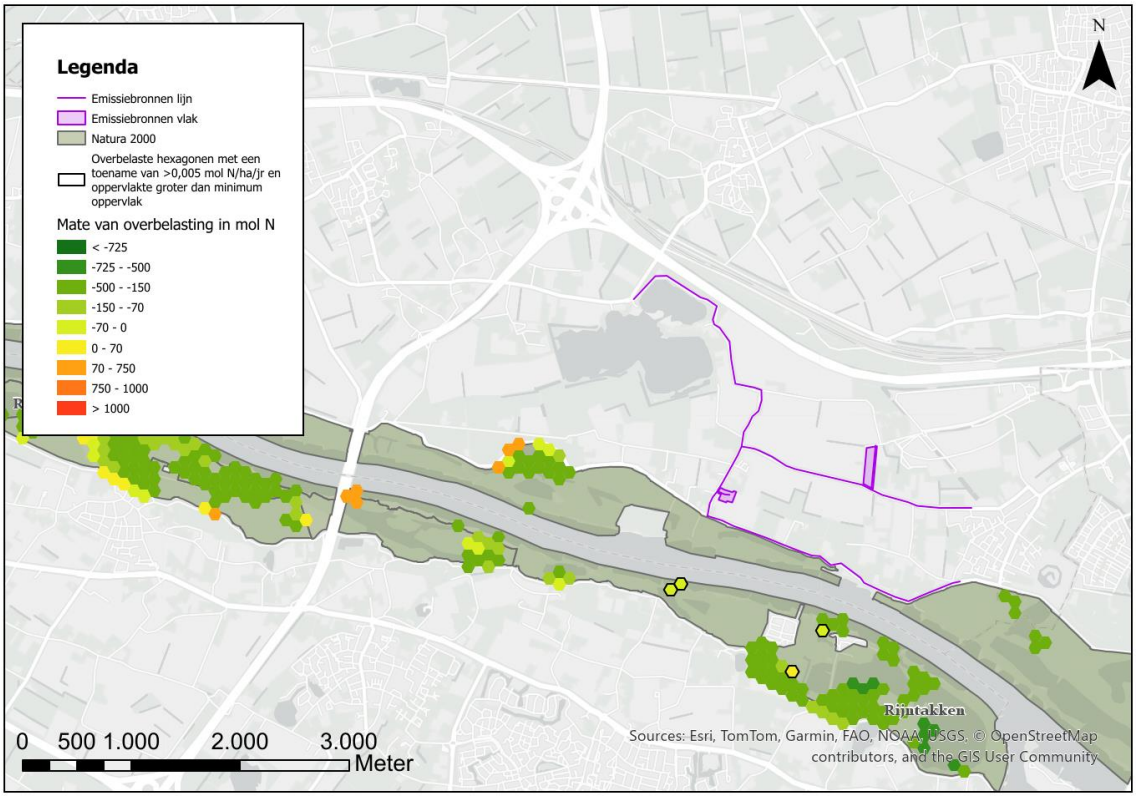
Conclusie realisatiefase

De tijdelijke, kleine depositietoenames tot maximaal 0,03 mol N/ha/jaar in de realisatiefase leiden niet tot significante negatieve effecten voor de instandhoudingsdoelstellingen van Natura2000 gebied Rijntakken.

2. Beoordeling rekenresultaten gebruiksfase (worstcase)

De Aerius-berekening van de gebruiksfase is bijgevoegd als bijlage 2. De gebruiksfase resulteert in een depositietoename van 0,01 mol N/ha/jaar op 1 overbelast hexagoon (leefgebied Lg08) binnen het Natura2000-gebied Rijntakken. Bij drie hexagonen (leefgebied Lg11) wordt de KDW niet overschreden, maar is de marge tot de KDW kleiner dan 70 mol N/ha/jr. Deze drie hexagonen bedragen een gekarteerd oppervlakte van 0,0 ha (<100 m^2) en hoeven daarom niet nader beoordeeld te worden. Uit voorgaande analyse en beoordeling van leefgebieden Lg11 en Lg08 volgt dat een toename van stikstofdepositie van maximaal 0,01 mol N/ha/jaar niet resulteert in een significante effecten voor de instandhoudingsdoelstellingen.

Figuur: Weergave overbelaste hexagonen met depositietoename in gebruiksfase



3. Conclusie

De tijdelijke realisatiefase resulteert in een tijdelijke, kleine toename van maximaal 0,03 mol N/ha/jaar op Natura2000 gebied Rijntakken ter plaatse van leefgebieden Lg08 en Lg11 en habitattype H6120. De gebruiksfase resulteert in een kleine depositietoename van maximaal 0,01 mol N/ha/jaar op Natura2000 gebied Rijntakken ter plaatse van leefgebieden Lg08 en Lg11.

Uit de ecologische beoordeling volgt dat ter plaatse van overbelaste hexagonen met een gekarteerd oppervlak >100 m2 significante nadelige gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen ten gevolge van stikstof kunnen worden uitgesloten voor zowel de tijdelijke realisatiefase als de gebruiksfase.

Omdat significante nadelige gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen ten gevolge van het bestemmingsplan in de voortoets worden uitgesloten is geen passende beoordeling nodig.

Bijlage 1: Aerius-berekening realisatiefase

Projectberekening

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



- Overzicht
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	--
Inrichtingslocatie	--, -- --

Activiteit

Omschrijving	Landschapspark De Danenberg, deelgebieden Boerderij en Nieuwedijk
Toelichting	Landschapspark De Danenberg, deelgebieden Boerderij en Nieuwedijk - herberekening PouTon dec 2025 met koude start en rekenjaar 2026

Berekening

AERIUS kenmerk	RPmHhR33gZkM
Datum berekening	15 december 2025, 18:09
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
De Danenberg - Beoogd	2026	6,8 kg/j	92,9 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
De Danenberg - Beoogd	0,03 mol/ha/j	3849453	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,83 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,03 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

De Danenberg (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
1 Anders... | Nieuwedijk materieelinzet	2,8 kg/j	19,0 kg/j
3 Verkeer | Koude start: overig | Koude start Boerderij	55,4 g/j	0,3 kg/j
6 Anders... | Boerderij materieelinzet	2,0 kg/j	15,0 kg/j
7 Anders... | Boerderij landschap gesloten 1	0,1 kg/j	0,8 kg/j
8 Anders... | Boerderij landschap gesloten 2	0,2 kg/j	1,3 kg/j
9 Anders... | Boerderij landschap open	0,2 kg/j	6,1 kg/j
12 Anders... | Boerderij laden en lossen	0,1 kg/j	11,1 kg/j
13 Anders... | Nieuwedijk laden en lossen	0,1 kg/j	8,0 kg/j
14 Verkeer | Koude start: overig | Koude start Nieuwedijk	55,4 g/j	0,3 kg/j
Verkeersnetwerk	1,2 kg/j	31,0 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 "De Danenberg" (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	0,83	1.602,87	0,83	0,03	0,00	-

Per gebied	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)
Rijntakken (38)	0,83	1.602,87	0,83	0,03	0,00	-

De Danenberg, Rekenjaar 2026

1 Anders...

Naam	Nieuwedijk materieelinzet	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	19,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	2,8 kg/j
Locatie	X:183987,83 Y:433106,5	Spreiding	2,0 m		
Oppervlakte	7,10 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Nieuwedijk weg 1				NO_x	1,8 kg/j
Locatie	X:183957,2 Y:433106,23	Type scherm	-	-	NO_2	0,5 kg/j
Lengte	402,37 m	Hoogte	-	-	NH_3	43,8 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	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.600,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.050,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start Boerderij	NO_x	0,3 kg/j
		NH_3	55,4 g/j
Locatie	X:182629,1 Y:432854,77		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	1.300,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

4 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Boerderij weg				NO_x	0,7 kg/j
Locatie	X:182578,67 Y:432862,57	Type scherm	-	-	NO_2	0,2 kg/j
Lengte	113,35 m	Hoogte	-	-	NH_3	15,7 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	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.600,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.418,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

5 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Aanrijroute				NO_x	21,2 kg/j
Locatie	X:182596,59 Y:434314,43	Type scherm	-	-	NO_2	5,9 kg/j
Lengte	2.511,34 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,8 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.200,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.468,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

6 Anders...

Naam	Boerderij materieelinzet	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	15,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	2,0 kg/j
Locatie	X:182617,64 Y:432850,05	Spreiding	2,0 m		
Oppervlakte	1,46 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

7 Anders...

Naam	Boerderij landschap gesloten 1	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	0,8 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,1 kg/j
Locatie	X:182712,26 Y:432736,6	Spreiding	2,0 m		
Oppervlakte	0,62 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

8 Anders...

Naam	Boerderij landschap gesloten 2	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	1,3 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,2 kg/j
Locatie	X:182809,23 Y:432683,43	Spreiding	2,0 m		
Oppervlakte	1,08 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

9 Anders...

Naam	Boerderij landschap open	Uittreedhoogte	4,0 m	NO_x	6,1 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,2 kg/j
Locatie	X:182599,99 Y:432733,18	Spreiding	2,0 m		
Oppervlakte	3,52 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

10 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Boerderij aanrijroute				NO_x	2,7 kg/j
Locatie	X:182644,22 Y:433090,9	Type scherm	-	-	NO_2	0,7 kg/j
Lengte	465,02 m	Hoogte	-	-	NH_3	64,5 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	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.600,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.418,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

11 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Nieuwedijk aanrijroute				NO_x	4,6 kg/j
Locatie	X:183332,45 Y:433069,35	Type scherm	-	-	NO_2	1,3 kg/j
Lengte	1.263,32 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.600,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.050,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

12 Anders...

Naam	Boerderij laden en lossen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	11,1 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,1 kg/j
Locatie	X:182617,64 Y:432850,05	Spreiding	1,3 m		
Oppervlakte	1,46 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

13 Anders...

Naam	Nieuwedijk laden en lossen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO_x	8,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	0,1 kg/j
Locatie	X:183987,83 Y:433106,5	Spreiding	1,3 m		
Oppervlakte	7,10 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

14 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start Nieuwedijk	NO_x	0,3 kg/j
		NH_3	55,4 g/j
Locatie	X:183936,64 Y:432936,66		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	1.300,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

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	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

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

Bijlage 2: Aerius-berekening gebruiksfase

Op onze dienstverlening zijn de DNR 2011 voorwaarden van toepassing die u vindt op pouderoyentonnaer.nl

Projectberekening

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



- Overzicht
- Detailgegevens per emissiebron
- Resultaten
- Samenvatting situaties

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon	--
Inrichtingslocatie	--, -- --

Activiteit

Omschrijving	Landschapspark De Danenberg, deelgebieden Boerderij en Nieuwedijk
Toelichting	Gebruiksfase rekenjaar 2027 o.b.v. verkeersgeneratie verkeersonderzoek. berekening Pouderoyen Tonnaer dec 2025 tbv oplegnotitie voortoets stikstof

Berekening

AERIUS kenmerk	RQhiEsoWUSpe
Datum berekening	16 december 2025, 12:40
Rekenconfiguratie	OwN2000-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH_3	Emissie NO_x
De Danenberg gebruiksfase - Beoogd	2027	4,7 kg/j	42,3 kg/j

Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
De Danenberg gebruiksfase - Beoogd	0,01 mol/ha/j	3837228	Rijntakken
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,26 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename	0,01 mol/ha/j		
Grootste afname	-		

De Danenberg gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH_3	Emissie NO_x
3 Verkeer | Koude start: overig | Koude start Boerderij	1,1 kg/j	6,9 kg/j
10 Verkeer | Koude start: overig | Koude start Nieuwedijk	0,4 kg/j	2,7 kg/j
Verkeersnetwerk	3,2 kg/j	32,7 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 "De Danenberg gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	0,26	1.602,86	0,26	0,01	0,00	-

Per gebied	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)
Rijntakken (38)	0,26	1.602,86	0,26	0,01	0,00	-

De Danenberg gebruiksfase, Rekenjaar 2027

1 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Oosterhoutsestraat r. oost				NO_x	5,6 kg/j
Locatie	X:184383,42 Y:432749,88	Type scherm	-	-	NO_2	0,6 kg/j
Lengte	947,57 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	78,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Nieuwedijk				NO_x	1,6 kg/j
Locatie	X:183957,2 Y:433106,23	Type scherm	-	-	NO_2	0,2 kg/j
Lengte	402,37 m	Hoogte	-	-	NH_3	75,0 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	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	58,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start Boerderij	NO_x	6,9 kg/j
		NH_3	1,1 kg/j
Locatie	X:183923,91 Y:433103,28		
Oppervlakte	3,36 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	74,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

4 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Boerderij				NO_x	1,1 kg/j
Locatie	X:182578,67 Y:432862,57	Type scherm	-	-	NO_2	0,1 kg/j
Lengte	113,35 m	Hoogte	-	-	NH_3	53,9 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	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	148,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

5 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Valburgsestraat				NO_x	9,4 kg/j
Locatie	X:182599,99 Y:434311,05	Type scherm	-	-	NO_2	1,1 kg/j
Lengte	2.529,76 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,2 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	78,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Dorpsstraat r. noord				NO_x	3,4 kg/j
Locatie	X:182640,22 Y:433091,48	Type scherm	-	-	NO_2	0,4 kg/j
Lengte	465,21 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	98,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

7 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Waaldijk				NO_x	6,1 kg/j
Locatie	X:183610,62 Y:432215,23	Type scherm	-	-	NO_2	0,7 kg/j
Lengte	2.558,30 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,8 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	50,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

8 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Dorpsstraat r. zuid				NO_x	0,8 kg/j
Locatie	X:182456,4 Y:432779,36	Type scherm	-	-	NO_2	80,5 g/j
Lengte	246,33 m	Hoogte	-	-	NH_3	39,6 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	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	50,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

9 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	Oosterhoutsestraat r. west				NO_x	4,7 kg/j
Locatie	X:183332,45 Y:433069,35	Type scherm	-	-	NO_2	0,6 kg/j
Lengte	1.263,32 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,6 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	78,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

10 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start Nieuwedijk	NO_x	2,7 kg/j
		NH_3	0,4 kg/j
Locatie	X:182617,44 Y:432851,22		
Oppervlakte	1,45 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	29,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

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	2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie	2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

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

Veldonderzoek Steenuil Landschapspark De Danenberg

Onderzoek in het kader van de Wet natuurbescherming

Sweco
Niels de Nijs
Adviseur Ecologie
niels.denijs@sweco.nl
M +31 6 22212456
NL22-648800269-26940

Postbus 1265
NL 5602 BG Eindhoven
Netherlands
T +31 88 811 6600
www.sweco.nl

Sweco Nederland B.V.
Handelsregister 30129769
Statutair gevestigd te De Bilt

1 Inleiding

Vof ‘de Brouwerij’ heeft het voornemen om het Landschapspark ‘De Danenberg’ te realiseren. Ten behoeve van de ruimtelijke procedures heeft Sweco Nederland B.V. een verkennend natuuronderzoek uitgevoerd. Hierbij is de ontwikkeling getoetst aan de actuele wet- en regelgeving voor natuur[1,2].

Uit het verkennend natuuronderzoek blijkt dat het plangebied mogelijk onderdeel uit maakt van een territorium van de steenuil en daarmee de (essentiële) functionele leefomgeving van een nest en rustplaats van een steenuil. Met de voorgenomen ontwikkeling gaat mogelijk jachtbiotoop verloren. Daarmee is niet uitgesloten dat het een negatief effect heeft op de functionaliteit van de mogelijke nestplaats van de steenuil in de omgeving. Nader onderzoek naar de daadwerkelijke functie van het plangebied voor de steenuil is noodzakelijk om de uitvoerbaarheid van het plan te bepalen.

2 Beschrijving plangebied

Het plangebied is gelegen tussen de snelweg A15, de rivier de Waal en de woonkernen van Slijk-Ewijk en Oosterhout (Figuur 2-1). Het plangebied bestaat voor een groot deel uit agrarische grond. Deze agrarische grond is onder te verdelen in grasland, bouwland en laagstamboomgaarden.

Langs de meeste van deze gronden loopt een greppel en deze komen uit in een aantal grotere watergangen die door het gehele gebied lopen. De meeste van deze kleine watergangen zijn slechts incidenteel waterhoudend en in de zomer vallen deze droog. De belangrijkste watergang binnen het plangebied is de Rietkampsche tochtsloot, die komend vanuit het westen, door het midden van het plangebied loopt.

Naast het plangebied is het dorp Slijk-Ewijk gelegen. In dit dorp is een oude hoogstamboomgaard gelegen. Verder zijn er in en rond het dorp veel rommelige overhoekjes en oude restanten van boomgaarden. Ook rond de overige woningen in het agrarische gebied bestaan de tuinen uit kleinschalige groene elementen.

De meeste bestaande bebouwing is gesitueerd langs de Dorpsstraat en de Oosterhoutsestraat. Aan de zuidkant van het plangebied vormt de Waaldijk de grens van het plangebied. De noordkant van het plangebied is dicht gelegen tegen de snelweg A15. Een impressie van het plangebied is weergegeven in Figuur 2-1.

[1] Tuitert, A.H., 2016. Actualisatie Natuurtoets Landschapspark 'De Danenberg'. Sweco Nederland B.V. d.d. 29 juni 2016, Houten. Referentie: SWNL-0187723.

[2] N. de Nijs., 2020. Verkennend natuuronderzoek Landschapspark Danenberg. Oriënterend onderzoek in het kader van de wet- en regelgeving voor natuur. Sweco Nederland B.V. d.d. 2 november 2020, Eindhoven. Referentie: SWNL0268119.

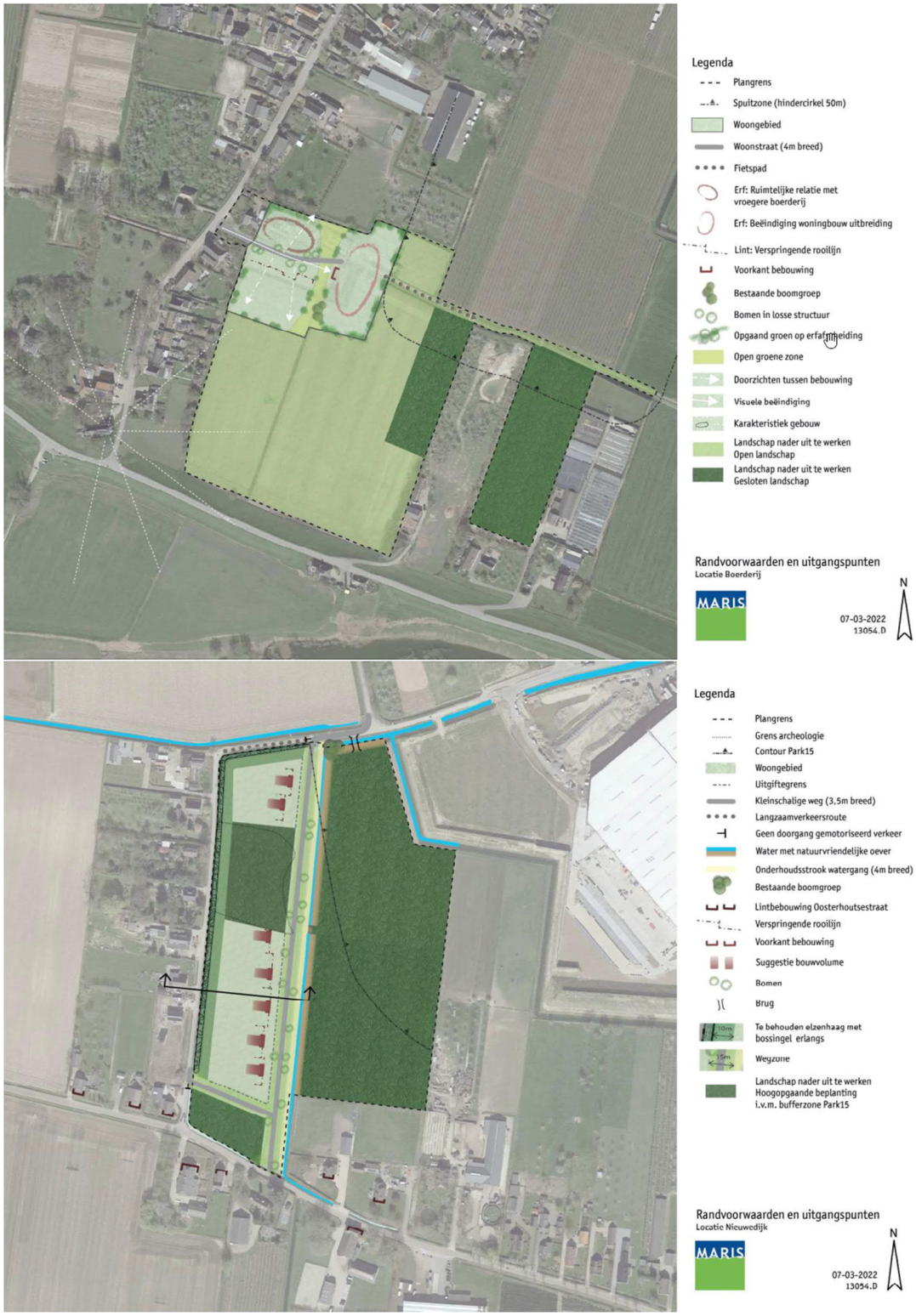


Figuur 2-1: Ligging en begrenzing van het plangebied Landschapspark De Danenberg. A: deelgebied Boerderij. B: deelgebied Nieuwedijk.

In het plangebied heeft men het voornemen om een landschapspark te realiseren, landschapspark ‘De Danenberg’. Hiervoor is een Voorlopig Ontwerp beschikbaar. Hierbij zullen de volgende aspecten in het plangebied nieuw worden gerealiseerd:

- rietmoeras met rabatten;
- bos, houtsingels en struweel;
- hoogstamboomgaarden;
- fietspaden en wandelpaden;
- ontwikkeling nieuwe woningen in een landgoedachtige setting of in boerenhoeve stijl;
- ontwikkeling nieuwe woningen bij Slijk-Ewijk en aan de Nieuwedijk;
- ontwikkeling van lintbebouwing langs de Oosterhoutsestraat;
- sloop van tweetal schuren;
- mogelijke sloop van een woonhuis.

De locaties van deze ontwikkelingen zijn weergegeven op onderstaande ontwerpkaart Figuur 2-2.



Figuur 2-2: Inrichtingsplan Landschapspark De Danenberg. Boven: deelgebied Boerderij. Onder: deelgebied Nieuwedijk. Bron: Beeldkwaliteitsplan De Danenberg – Nieuwedijk en De Boerderij, Maris 13054.D.

2.1 Conclusie verkennend natuuronderzoek m.b.t. steenuil

De steenuil is sterk gebonden aan kleinschalig agrarisch cultuurlandschap met de aanwezigheid van vee, oude schuurtjes en knotwilgen. Dit biotoop is binnen het plangebied zelf niet aanwezig, waardoor het geen optimaal leefgebied vormt. Echter, naast beide deelgebieden bevindt zich een oude fruitboomgaard welke hiertoe wel geschikt is, gelet op de inrichting met oude laagstamfruitbomen, begrazing door schapen, aanwezigheid van een poel, en aanwezigheid van voldoende dekking in de vorm van takkenhopen, hagen en ruige slootkanten. Uit deze boomgaard en in de nabijheid van het plangebied komt eveneens bestaande waarneming naar voren van steenuil. Aanvullend onderzoek naar het voorkomen van steenuil is derhalve noodzakelijk om een goede effectanalyse te kunnen maken betreft de functie van het plangebied als leefgebied voor steenuil.

3 Methodiek veldonderzoek

3.1 Protocollair onderzoek

Het onderzoek naar de steenuil is uitgevoerd conform de vereiste protocollaire onderzoeksinspanning zoals beschreven in het Kennisdocument Steenuil van BIJ12 (BIJ12, 2017), de Soorteninventarisatieprotocollen van het Netwerk Groene Bureaus (NGB, 2017), en de methode die opgesteld is door Steenuilenoverleg Nederland STONE (Bloem et al., 2001).

Op deze manier wordt voldaan aan vereist protocollair onderzoek ten behoeve van de ontheffingsprocedure en resulteert het onderzoek in een vlakdekkend beeld van de verspreiding van betreffende beschermde soorten. Indien kennisleemtes in het onderzoek verwacht worden als gevolg van het afwijken van de onderzoeksinspanning, is dit expliciet als zodanig aangegeven en gemotiveerd.

3.2 Leefwijze en territoria

Steenuilen zijn sterk verbonden aan het kleinschalige agrarische cultuurlandschap. Steenuilen zijn uitgesproken standvogels, ze verblijven het hele jaar in hun territorium. De vogels hebben relatief kleine territoria, het activiteitsgebied rond de nestplaats is slechts enkele honderden meters in omtrek. In het broedseizoen is de circa 200 meter rondom de nestplaats van nog groter belang. De voortplantingsperiode begint met de baltsperiode. In zachte winters is dit vanaf januari en in andere gevallen vanaf begin februari. De voortplantingsperiode duurt tot in het najaar, tot de jongen het ouderlijke territorium verlaten. In februari en maart kiest de steenuil een nestholte uit. Steenuilen zijn erg honkvast en trouw aan hun partner. Ze blijven in beginsel het hele jaar en hun hele leven in de buurt van hun eenmaal bezette territorium (BIJ12, 2017).

De grootte van een territorium (homerange) van een steenuil varieert gedurende het seizoen en is afhankelijk van de kwaliteit van het gebied zoals onder andere voedselaanbod en nestgelegenheid. De literatuur beschrijft een uiteenlopende territorium grootte:

Het Kennisdocument Steenuil (BIJ12, 2017) beschrijft dat een steenuil territorium doorgaans een grootte heeft van tussen de 5 en de 30 hectare. Uit onderzoek van Sovon Vogelonderzoek Nederland (Van den Bremer L. et al., 2009), is gebleken dat steenuilen binnen het broedseizoen binnen een straal van maximaal 300 meter rond hun nest foerageren. Het meeste voedsel wordt echter dichterbij verzameld. Door Landschapsbeheer Nederland en Steenuilen Overleg Nederland (STONE, 2011) wordt als vuistregel voor de grootte van een territorium gemiddeld 12 ha gehanteerd (Parmentier & Paassen, 2009) (πr^2 = circa 200 m).

Resumerend kan geconcludeerd worden dat steenuilen met name binnen een straal van circa 126 meter, 200 meter en 309 meter rond de nestlocatie absoluut afhankelijk zijn. Doorgaans kan een straal van 200 meter aangehouden worden (territoria van 12 ha) waarbinnen de steenuil actief is.

De maximum territoriumgrootte van steenuilen is onder andere afhankelijk van voedselaanbod, maar varieert meestal rond een straal van 200 meter (een gebied van 12 ha) rondom de nestlocatie. In gebieden met minder voedselaanbod kan de temtoriumgrootte oplopen tot 300 meter (een gebied van 28 ha) rondom de nestlocatie.

3.3 Methode veldonderzoek

Het onderzoek naar steenuilen behelst drie gerichte veldbezoeken, uitgevoerd in de periode 1 februari tot en met 30 april. Hierbij wordt zowel het plangebied als de directe omgeving (binnen een straal van ± 300 meter) onderzocht op territoria en/of verblijfsindicaties zoals poepsporen, veren en prooiresten van de steenuil.

Door middel van geluidsnabootsing (“tapen”) zijn baltsgeluiden van de steenuil afgespeeld om een territoriale roep van de steenuil uit te lokken en een indicatie te krijgen van de aanwezigheid van een individu of een paar en daarmee een territoria.

Steenuilen gebruiken volgens Bloem et al. (2001) drie verschillende roepen:

1) *Territoriumroep*
   Wordt alleen geproduceerd door mannetjes en is maatgevend voor een territorium
2) *Alarmroep*
   Wordt geproduceerd door zowel man als vrouw, geeft indicatie van aanwezigheid van steenuilen, maar niet van een broedterritorium
3) *Overige roepen*
   Wordt geproduceerd door zowel man als vrouw, geeft indicatie van aanwezigheid van steenuilen, maar niet van een broedterritorium.

Bij alle veldbezoeken is gebruik gemaakt van een warmtebeeldcamera (type Pulsar XP38) en een speaker van het type JBL clip 3. Met behulp van de warmtebeeldcamera zijn de rustplaatsen van steenuil inclusief het foerageergedrag tot op detail waar te nemen in het donker.

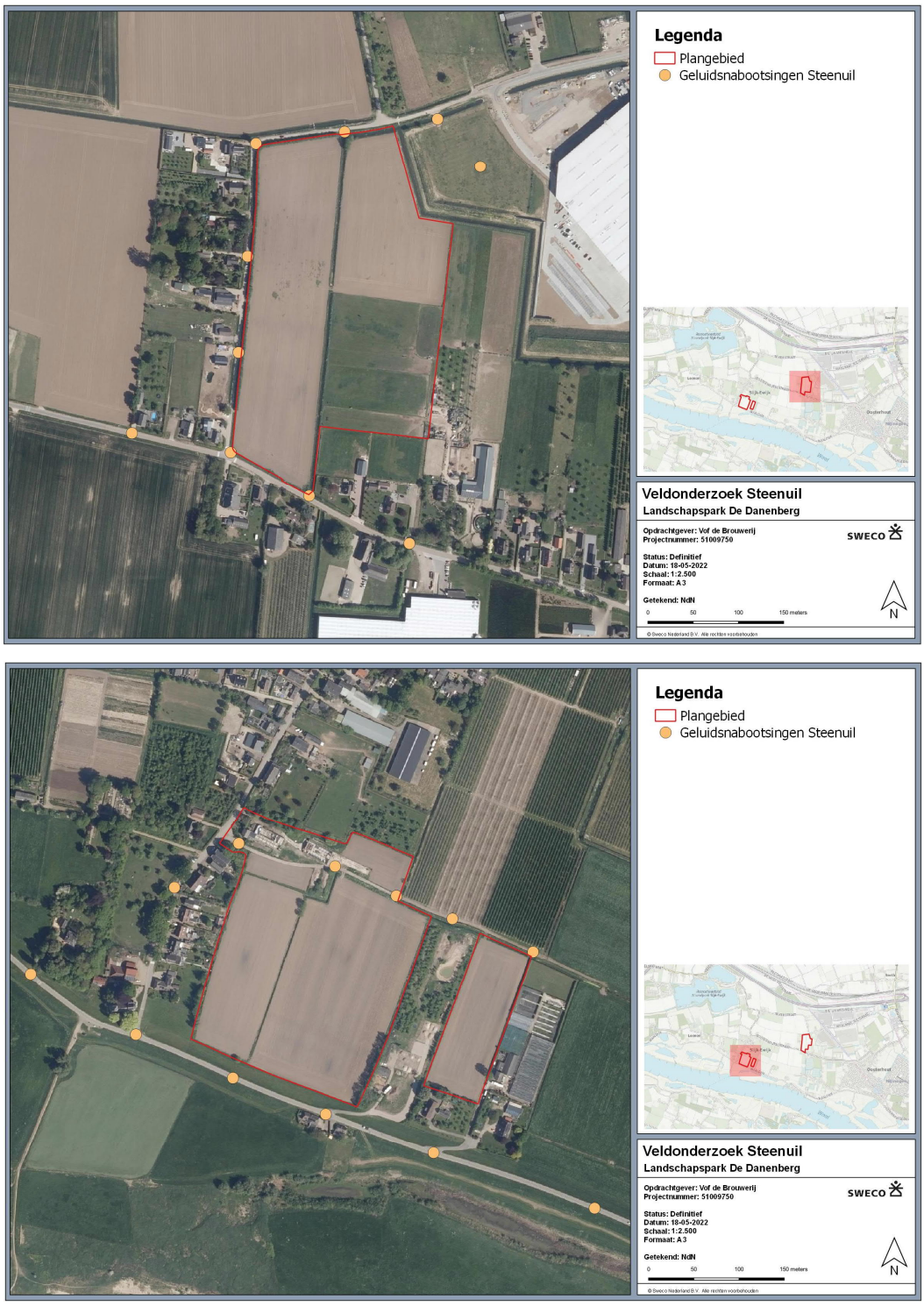
3.4 Locaties veldonderzoek

In Figuur 3-1 zijn de locaties weergegeven waar de geluidsnabootsingen voor steenuil zijn afgespeeld. De locaties om geluidsnabootsingen af te spelen zijn bepaald op basis van een habitatgeschiktheidsbeoordeling, waarbij de meest kansrijke plekken voor steenuil zijn bepaald.

In Tabel 3-1 is een overzicht van de veldbezoeken weergegeven.

Tabel 3-1: Overzicht van de uitgevoerde veldbezoeken voor steenuil

Datum	***Tijd***	***Temperatuur***	***Functie***
23 februari 2022	18:08 – 20:30	10 °C	Territoria / rust- en nestplaats, foerageergebied
21 maart 2022	18:54 – 21:00	18 °C	Territoria / rust- en nestplaats, foerageergebied
25 april 2022	20:53 – 23:00	18 °C	Territoria / rust- en nestplaats, foerageergebied



Figuur 3-1: Locaties waar de geluidsnabootsingen voor steenuil zijn afgespeeld (oranje stippen), nabij het plangebied Landschapspark De Danenberg

4 Resultaten

Tijdens het veldonderzoek zijn diverse roepende steenuilen vastgesteld, hetgeen een indicatie geeft van een territoria en mogelijke nestplaats. De waarnemingen van roepende en/of foeragerende steenuilen zijn weergegeven in Figuur 4-1

Op alle avonden was er verspreid over de avond activiteit van steenuilen. Meerdere keren was het afspelen van de baltsroep, zoals de onderzoeksmethodiek voorschrijft, niet noodzakelijk om een eerste roep uit te lokken aangezien individuen reeds zelf aan het roepen waren.

4.1 Eerste veldbezoek

Zuidelijk deelgebied Boerderij

Tijdens het eerste veldbezoek van 23 februari 2022 is een foeragerende steenuil vastgesteld in de uiterwaarden (buitendijks) langs de Waaldijk ter hoogte van de Dorpsstraat en Het Witte Kerkje. Kort daarna is een ander exemplaar binnendijks foeragerend aangetroffen langs de Waaldijk ter hoogte van de woning Waaldijk 22. Deze steenuil heeft enige tijd op de akker binnendijks gefoerageerd om later vanaf een afrasteringspaal te roepen. Hieruit bleek het om een mannetje te gaan. Het vrouwtje is later in de buurt roepend aangetroffen, namelijk vanuit een boom op het terrein van de woning aan de Waaldijk 30. Het mannetje is later op de avond samen met het vrouwtje in dezelfde boom rustend waargenomen.

Noordelijk deelgebied Nieuwedijk

Bij het noordelijke deelgebied is een paartje steenuilen foeragerend en roepend vastgesteld in de akker binnen het plangebied, direct langs de Nieuwedijk, ter hoogte van de Van Balverenlaan. Het paar is later op de avond opnieuw zowel foeragerend als roepend vastgesteld binnen de fruitboomgaard langs de Van Balverenlaan nabij de Rietgraaf.

4.2 Tweede veldbezoek

Zuidelijk deelgebied Boerderij

Tijdens het tweede veldbezoek specifiek aandacht besteed aan het broedpaar dat zich bevind nabij de woning aan de Waaldijk 30. Beide steenuilen waren een half uur na zonsondergang reeds aan het roepen, opnieuw vanuit de boom op het hoek van het perceel met de nestkast.

Noordelijk deelgebied Nieuwedijk

In het deelgebied Nieuwedijk is opnieuw een paartje steenuilen foeragerend aangetroffen. Ditmaal echter buiten de begrenzing van het plangebied, namelijk in de fruitboomgaard langs de Van Balverenlaan nabij de Rietgraaf.

4.3 Derde veldbezoek

Zuidelijk deelgebied Boerderij

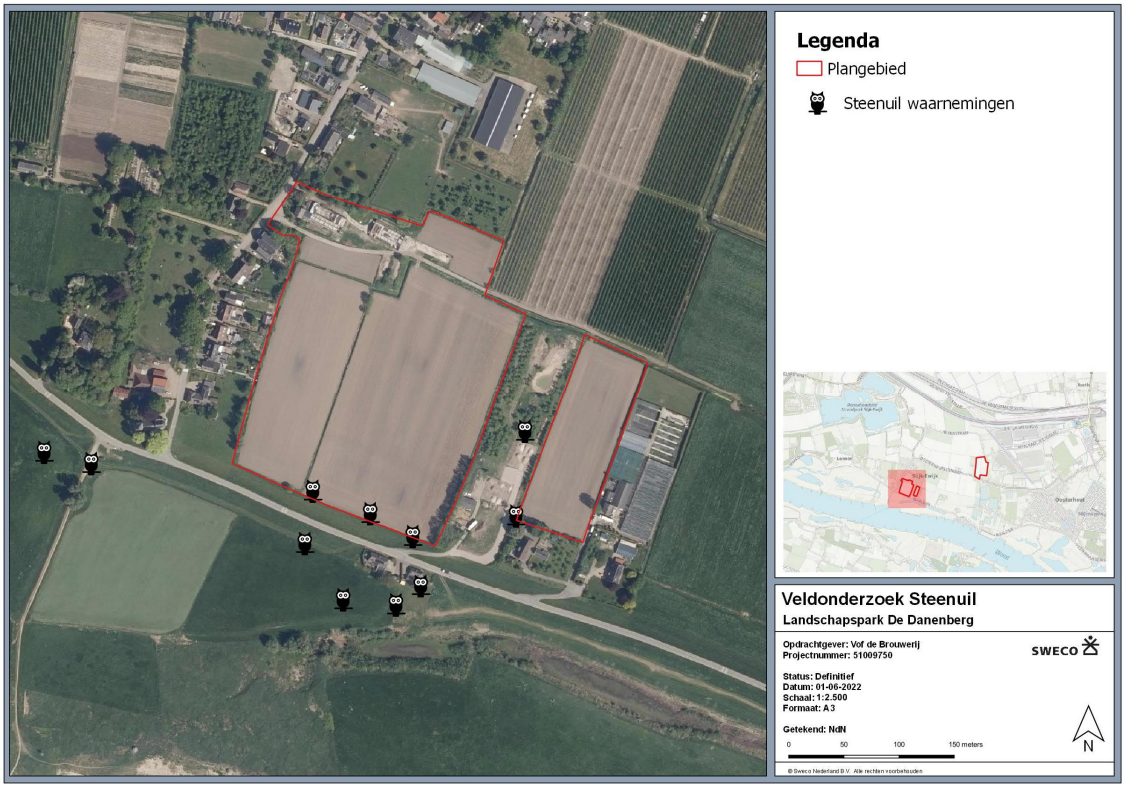
Tijdens het veldbezoek van 25 april 2022 zijn bij het deelgebied nabij de Waal uiterwaarden beide steenuilen wederom rustend in een boom op het terrein van de woning aan de Waaldijk 30 aangetroffen. Het mannetje is later roepend vastgesteld in een boom op de hoek van de woning in de uiterwaarde aan de Waaldijk 28 en op een weipaal in de tuin van de betreffende woning.

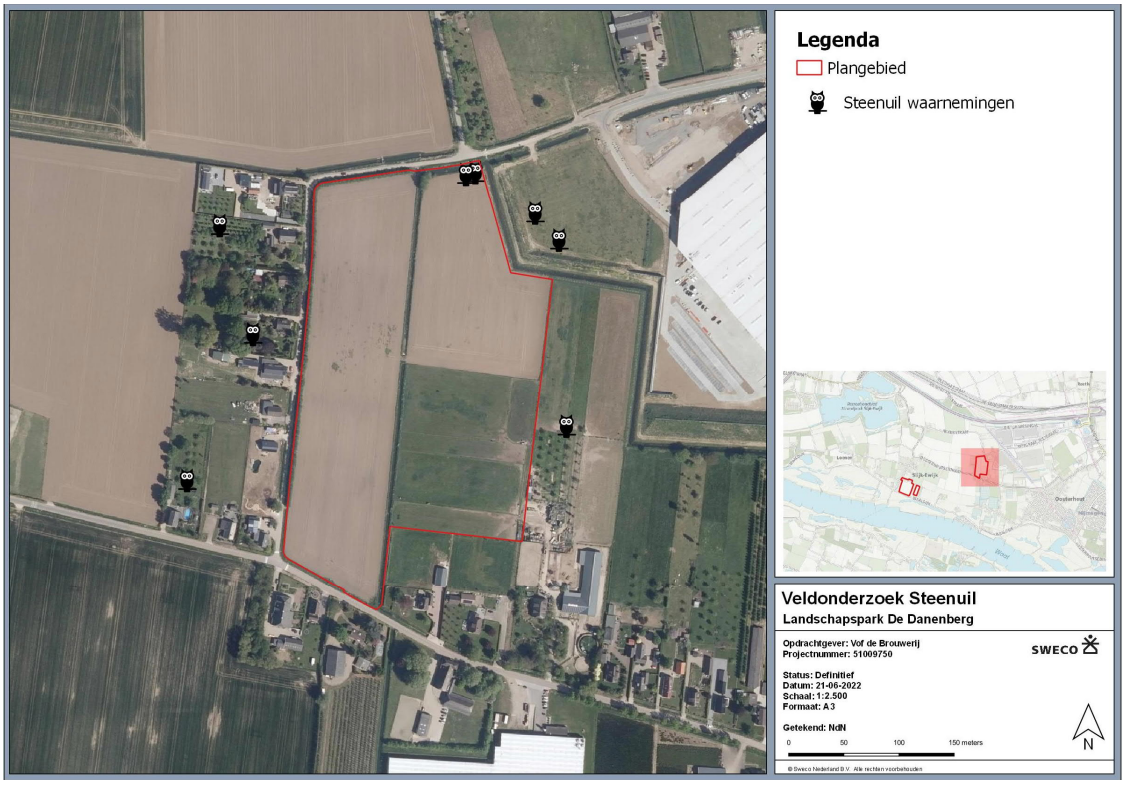
Nabij het noordelijke deelgebied is tijdens dit veldbezoek een roepend mannetje vastgesteld in de fruitboomgaard langs de Van Balverenlaan nabij de Rietgraaf.

4.4 Resume

Resumerend kan worden gesteld dat beide deelgebieden onderdeel uitmaken als foerageergebied van een steenuilterritoria. In totaal zijn in beide deelgebieden een verschillende steenuilpaar vastgesteld, die van de gebieden gebruik maken als foerageergebied. Een functie van het plangebied als broedplaats is echter uitgesloten. Binnen de plangebieden zelf zijn geen geschikte nestplaatsen aanwezig in de zin van nestkasten, schuurtjes of knotbomen. Ook zijn er geen aanwijzingen gevonden die zouden kunnen wijzen een nestplaats van steenuil. De nestplaatsen van beide paren bevinden zich buiten het plangebied. Met zekerheid op het terrein van de woning aan de Waaldijk 30 en vermoedelijk op een van de terreinen van de woningen aan de Nieuwedijk.

Daarnaast is er informatie opgevraagd over de verspreiding van steenuilen in de omgeving van het plangebied bij de lokale steenuilenwerkgroep (Steenuilenwerkgroep Rivierenland). De afwezigheid van nestlocaties/territoria van steenuil binnen de plangebieden werd bevestigd door de aangeleverde informatie van de steenuilenwerkgroep (F. Jacobs). In de directe omgeving zijn echter wel nestkasten en bezette territoria van steenuil bekend.





Figuur 4-1: Verspreidingsgegevens van de waarnemingen van steenuilen in en nabij het plangebied op basis van het uitgevoerde veldonderzoek.

5 Effectbepaling

Met de voorgenomen ontwikkeling van Landschapspark De Danenberg, is fysieke aantasting van nestlocaties van de steenuil uitgesloten. Alle nestlocaties zijn buiten beide plangebieden gelegen. Wel ligt de dichtstbijzijnde (vermoedelijke) nestplaats aan de grens van het plangebied, ter hoogte van Waaldijk 30 op zeer korte afstand (<10m) van de rand van het plangebied. Doordat de inrichting van het Landschapspark gericht is om de zone aan de westzijde van het plangebied vindt er geen verstoring plaats door het project. Daarnaast wordt het landschapspark natuurlijk ingericht waardoor er ruim voldoende en kwalitatief beter leefgebied over blijft.

Het projectgebied overlapt met de afstanden die worden aangehouden als functioneel leefgebied van de steenuil. In Nederland is een territorium van een steenuil vaak vijf tot dertig hectare groot, afhankelijk van de kwaliteit van het gebied voor de steenuil (BIJ12, 2017). Hierdoor zijn de steenuilen met name afhankelijk van het leefgebied binnen een straal van circa 126 meter tot een maximum van circa 309 meter rondom de nestlocatie. Doorgaans kan een straal van 200 meter aangehouden worden (territoria van 12 ha) waarbinnen de steenuil actief is. Tevens wordt een afstand van maximaal 200 meter gehanteerd voor het uitvoeren van herstelmaatregelen (BIJ12, 2017).

De waarnemingen vanuit het onderzoek bevestigen het gebruik van het plangebied als foerageergebied door de steenuil, echter waren de meeste waarnemingen buitendijks en buiten het plangebied. Binnen de straal van 126 meter is het verlies aan leefgebied marginaal.

Deelgebied Nieuwedijk

In totaal is er een kleine overlap van het plangebied en leefgebied van 0,82 hectare wat neerkomt op 16,4 procent van het totale oppervlak van het leefgebied binnen de straal van 126 meter (leefgebied 5 hectare). Bij het hanteren van de gemiddelde straal van 200 meter (leefgebied 12,5 hectare) is het theoretisch verlies van leefgebied 3,1 hectare wat neerkomt op circa 24,8 procent van het oppervlak van het leefgebied binnen de straal. Echter, voor slechts een zeer marginaal deel - 0,6 hectare -, zie inrichtingsplan in Figuur 2-2, betreft het een permanent verlies van het leefgebied.

Deelgebied Boerderij

In totaal is er een kleine overlap van het plangebied en leefgebied van 1,72 hectare wat neerkomt op 34 procent van het totale oppervlak van het leefgebied binnen de straal van 126 meter (leefgebied 5 hectare). Bij het hanteren van de gemiddelde straal van 200 meter (leefgebied 12,5 hectare) is het theoretisch verlies van leefgebied 3,8 hectare wat neerkomt op circa 30,4 procent van het oppervlak van het leefgebied binnen de straal. Echter, voor slechts een zeer marginaal deel - 0,2 hectare -, zie inrichtingsplan in Figuur 2-2, betreft het permanent verlies van het leefgebied.

Resumerend

Uitgaande van de gemiddelde afstand van 200 meter (12,5 hectare) betreft het theoretisch verlies aan leefgebied nabij deelgebied ‘Nieuwedijk’ minder dan 0,6 hectare (5 procent) en bij deelgebied ‘Boerderij’ 0,2 hectare (2 procent), waardoor verreweg het grootste deel van het territorium van de steenuil buiten het projectgebied onaangetast blijft. De 200 meter zone overlapt voor beide leefgebieden met het plangebied (Figuur 5-1). Gedurende de werkzaamheden wordt deze zone niet aangetast en blijft het beschikbaar als leefgebied voor de steenuil om te foerageren.

In de omgeving zijn bovendien voldoende uitwijkmogelijkheden om het tijdelijke en beperkte verlies door verstoring op te vangen waardoor er geen negatieve invloed op de ecologische functionaliteit van de nestplaats wordt verwacht. Bovenal wordt het landschapspark dusdanig kleinschalig ingericht dat de kwaliteit van het leefgebied zelfs toeneemt. Dit in de vorm van de boomgaarden, graslanden en kleinschalige elementen die kwalitatief beter leefgebied creëren dan nu aanwezig is.



Figuur 5-1 Verblijfplaatsen en leefgebieden steenuilen binnen Landschapspark De Danenberg, deelgebieden ‘Nieuwedijk’ en ‘Boerderij’

6 Conclusie

Op basis van het soortgericht onderzoek naar de steenuil kan geconcludeerd dat de ontwikkeling van het Landschapspark De Danenberg niet voor fysieke aantasting zorgt van jaarrond beschermde rust- en nestplaatsen van de steenuil.

Binnen een straal van 200 meter vindt slechts een zeer beperkte en tijdelijke afname van het leefgebied van de steenuil plaats. In de directe omgeving is ruim voldoende alternatief leefgebied voorhanden waardoor de functionaliteit van de nestplaatsen niet in het geding komen.

Bovenal zal door de inrichting van het Landschapsplan het plangebied kwalitatief zelfs geschikter worden als leef- en foerageergebied voor de steenuil. Negatieve effecten van de ontwikkeling op de steenuil zijn hierdoor met zekerheid uitgesloten. Daarmee vindt er geen overtreding plaats van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming en is het aanvragen van een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming niet noodzakelijk.

Wel adviseren wij om een ecologisch werkprotocol op te laten stellen waarin mitigerende maatregelen zijn opgenomen om de tijdelijke, negatieve, effecten te verzachten.

LITERATUUR

BIJ12. (2017b). *Kennisdocument steenuil Athene Noctua, versie 1.0 2017*.

Bloem, H., K. Boer, N. G., R. van Harxen &, & Stroeken, P. (2001). *De Steenuil in NederlandHandleiding voor Onderzoek en Bescherming*.

Parmentier, F. A. v., & Paassen. (2009). *Steenuil onder de pannen. Maatregelencatalogus ter verbetering van het leefgebied van de steenuil*.

STONE. (2011). *Erfwijzer Steenuil*.

Van den Bremer L., Harxen, v., & R., R. S. (2009). *Terreingebruik en voedselkeus van broedende Steenuilen in de Achterhoek*.

GREENHOUSE ADVIES

RAPPORT

Slijk-Ewijk, De Danenberg

Archeologisch bureauonderzoek

Opdrachtgever: V.o.f. De Brouwerij

Projectcode: GMG00215

Status: Definitief, 1.5

Auteur	Paraaf	Datum
G. Hordijk & M. Osinga	Paula Fijma	22-06-2016

Huismanstraat 6
6814 GT Huissen
The Netherlands

Tel +31(0) 26 202 06 06
algemeen@greenhouse-advies.nl
www.greenhouse-advies.nl

Inhoudsopgave

Samenvatting 3
Administratieve gegevens plangebied 5
1 Inleiding 6
1.1 Aanleiding 6
1.2 Doelstelling 7
1.3 Werkwijze 8
2 Bureauonderzoek 9
2.1 Plangebied en onderzoeksgebied 9
2.2 Huidige situatie 9
2.3 Toekomstig gebruik 12
2.4 Geologie, geomorfologie en bodem 12
2.5 Landschappelijk contect en Park 15 14
2.6 Archeologie en historie 15
2.7 Verwachtingsmodel 25
3 Beantwoording onderzoeksvragen, conclusie en advies 26
3.1 Beantwoording onderzoeksvragen 26
3.2 Conclusie 27
3.3 Advies 27
4 Geraadpleegde bronnen 30
4.1 Literatuur 30
4.2 Databases/kaartmateriaal 30
4.3 Websites 30
Bijlage 1: Overzicht archeologische perioden 31
Bijlage 2: Archeologiebeleid gemeente Overbetuwe 32
Bijlage 3: Archeologievriendelijk bouwen 33
Bijlage 4: Voorlopig ontwerp De Danenberg 34

Samenvatting

In opdracht van V.o.f. De Brouwerij heeft Greenhouse Advies B.V. een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd in het kader van het landschapsplan De Danenberg te Slijk-Ewijk, gemeente Overbetuwe. Het onderzoek is verricht voor de ontwikkeling van het landschapspark De Danenberg.

In de gemeente Overbetuwe, ten noordwesten van Nijmegen ligt een landschappelijk fraai gebied dat wordt begrensd door de Waaldijk aan de zuidzijde, de A15 aan de noordzijde, de Griftdijk aan de oostkant en landgoed Loenen/strandpark Slijk-Ewijk in het westen.[1] De kernen Oosterhout en Slijk-Ewijk maken onderdeel uit van dit gebied. Hier worden in de toekomst het 'Park15' en het landschap rondom de bestaande boerderij De Danenberg in samenhang ontwikkeld.
Naast de landschappelijke inpassing van 'Park15' en het vormen van 'groen prikkeldraad' biedt De Danenberg de omgeving van de kernen Oosterhout en Slijk-Ewijk, maar ook bijvoorbeeld de Waalsprong, een landschappelijke en recreatieve meerwaarde. Het plan sluit aan op landschapspark Loenen en vormt daarmee de ontbrekende schakel tussen deze projecten. Hierdoor ontstaat een landschapsstructuur die van betekenis is voor de gehele regio.

In totaal bestaat het plangebied uit drie deelgebieden. Dit zijn twee kleinere deelgebieden noordelijk gelegen van de Oosterhoutsestraat (A en B) en een groter deelgebied zuidelijk van de Oosterhoutsestraat (C).

Deelgebied C
Op basis van de geomorfologische en bodemkundige gegevens en vondstmeldingen en onderzoek in vergelijkbare geologische condities in de omgeving kan worden gesteld dat voor het grootste deel van deelgebied C (ten zuiden van de Oosterhoutsestraat) een lage verwachting geldt, uitgezonderd een deel in het westen van dit deelgebied. Hier bevindt zich de oude Middeleeuwse dorpskern van het dorp Slijk-Ewijk. Net ten noorden van deelgebied C bevindt zich een mogelijke vindplaats die dateert uit de IJzertijd, Romeinse tijd en de Middeleeuwen.

Ondanks de lage verwachting voor het grootste deel van deelgebied C, adviseren wij vanwege de omvang van het plangebied een verkennend booronderzoek (fase 1). Het verkennende booronderzoek heeft als doel het toetsen van de lage archeologische verwachtingswaarde. Het onderzoek dient alleen te worden uitgevoerd in deelgebieden waar deze verwachtingswaarde nog niet is getoetst en waar tevens daadwerkelijk bodemingrepen plaats zullen vinden die dieper reiken dan 0,3 m beneden het maaiveld. Indien in deze delen een hoge verwachting wordt vastgesteld, dienen in de reeds onderzochte delen alsnog enkele boorraaien te worden uitgevoerd (fase 2).

Indien bodemverstorende activiteiten plaats zullen vinden die dieper reiken dan 0,3 m beneden het maaiveld in de attentiezone en de zone met een hoge verwachting aan de westelijke zijde van het deelgebied, dan wordt tevens vervolgonderzoek geadviseerd. Men dient in deze zone rekening te houden met de resten van de historische dorpskern van Slijk-Ewijk. Wij adviseren daarom om ter plaatse een karterend onderzoek in de vorm van proefsleuven uit te voeren.

Deelgebied B
Voor het noordelijke deel van deelgebied B (nabij de Nieuwedijk) geldt een hoge tot zeer hoge verwachting. Hier kan naar aanleiding van de tijdens de booronderzoeken vele aangetroffen archeologische indicatoren en het bekende Romeinse grafveld van uitgegaan worden dat zich hier resten bevinden uit de IJzertijd, Romeinse tijd en de Middeleeuwen. Men dient hier rekening te houden met de aanwezigheid van sporen en structuren van de volgende complextypen: nederzetting, infrastructuur graven, greppels, waterputten en afvalkuilen.

Vanwege de hoge tot zeer hoge verwachting adviseren wij om, ter plaatse van de geplande werkzaamheden, voor aanvang van bodemverstorende activiteiten die dieper reiken dan 0,3 m beneden het maaiveld vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven (IVO-P) uit te laten voeren. Hierdoor kan meer duidelijkheid

[1] Bureau Maris, 2015.

worden gekregen over de aard en conservering van de vindplaats. Het zuidelijke deel van het noordelijke deelgebied bestaat uit komafzetting en heeft een lage verwachting. Dit is tijdens een eerder uitgevoerd booronderzoek reeds vastgesteld. Wij adviseren dan ook om dit deel van het deelgebied vrij te geven van vervolgonderzoek.

Deelgebied A
Voor de noord- en westgrens (circa 100 m langs de randen) van deelgebied A kan een hoge verwachting worden gesteld. Men dient hier rekening te houden met de aanwezigheid van sporen en structuren van de volgende complextypen: nederzetting, infrastructuur graven, greppels, waterputten en afvalkuilen uit de IJzertijd tot en met de Middeleeuwen.

Voor deelgebied A wordt geadviseerd om bij bodemingrepen die dieper reiken dan 0,3 m beneden het maaiveld in de attentiezone, een proefsleuvenonderzoek uit te voeren om deze verwachtingswaarde te toetsen. De hoge verwachting geldt in een strook van circa 100 m breed aan de volledige westgrens van het betreffende deelgebied.

Tweede Wereldoorlog
Resten van de Tweede Wereldoorlog zullen zich in het plangebied voornamelijk manifesteren in de vorm van losse vondsten en sporen in de vorm van schuttersputten en onderkomens. Er zijn op luchtfoto's diverse stellingen waargenomen. Mogelijk kunnen er ook resten van het gecrashte vliegtuig worden aangetroffen. Voor het aantreffen van resten van het vliegveld is de verwachting laag. Dit gezien het feit dat hier mogelijk gebruik is gemaakt van tenten en omdat er op deze locatie geen duidelijke bodemingrepen zichtbaar zijn op de luchtfoto’s. Onderzoek naar resten van de Tweede Wereldoorlog (locaties van waargenomen stellingen) kan deels gecombineerd worden met het geadviseerde proefsleuvenonderzoek (deelgebied A en noordelijk deel deelgebied B). Voor de overige locaties van stellingen wordt geadviseerd vervolgonderzoek uit te voeren indien hier geen gravend onderzoek plaatsvindt naar aanleiding van het voorgestelde booronderzoek.

Procedure
Bovenstaande adviezen worden ter beoordeling voorgelegd aan het bevoegd gezag, de gemeente Overbetuwe. Het bevoegd gezag beslist over de aard en invulling van eventueel vervolgonderzoek. In afwachting van dat besluit kan men nog niet starten met de bodemverstorende activiteiten.

Administratieve gegevens plangebied

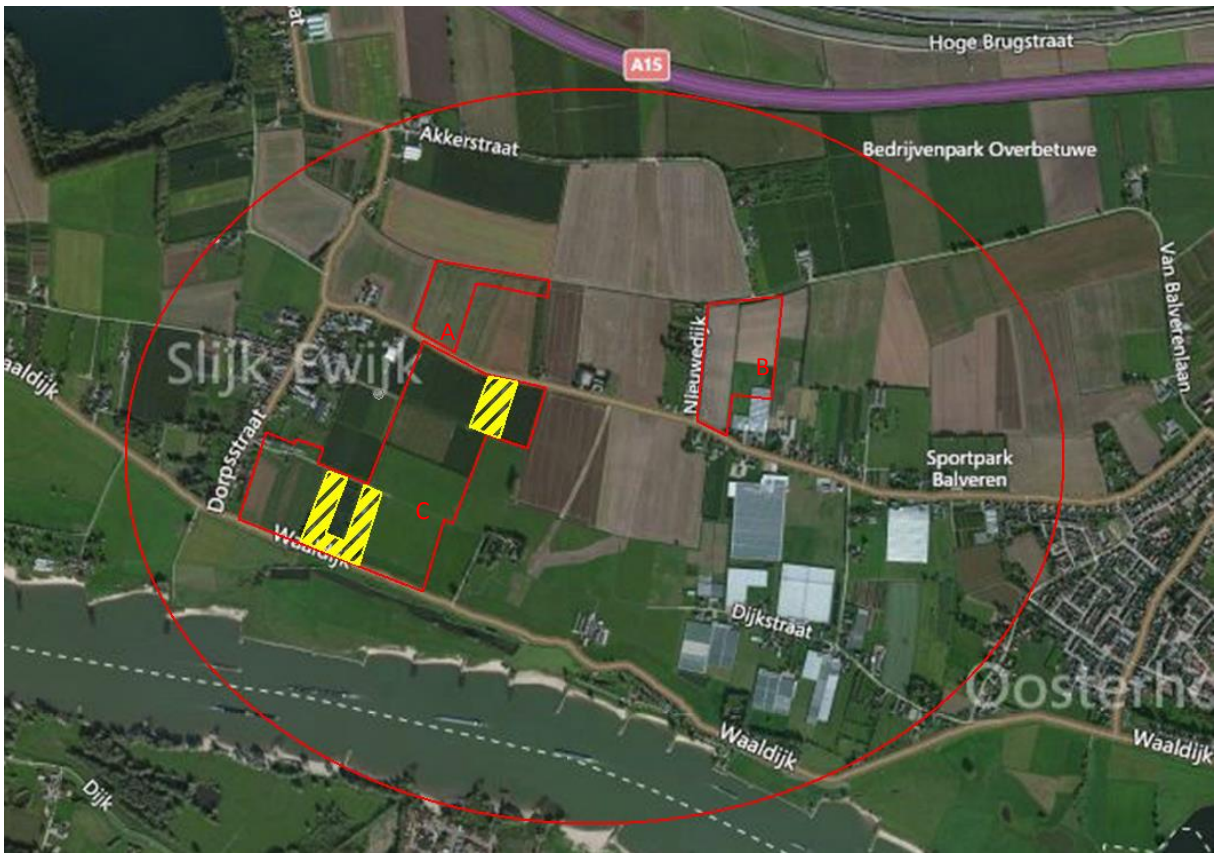
Onderzoeksmeldingsnummer/CIS-code	3295901100
Toponiem	De Danenberg
Plaats	Slijk-Ewijk
Gemeente	Overbetuwe
Kadastrale aanduiding	Deelgebied A: K00186 Deelgebied B: L00082, L00699 & L01476. Deelgebied C: O.a. K00475, K00162, K00163, K00164 & K00165, K00535, K00436, K 00150, K00595 & K00172.
Provincie	Gelderland
Kaartblad	40C
Centrumcoördinaten	Deelgebied A: X = 183.105 / Y = 433.378 Deelgebied B: X = 183.968 / Y = 433.135 Deelgebied C: X = 182.091 / 432.909
Oppervlakte	Ca. 363.000 m²
Onderzoekskader	Ontwikkeling landschapspark
Uitvoeringsperiode	Mei 2015
Opdrachtgever	V.o.f. De Brouwerij
Uitvoerder	Greenhouse Advies B.V. G. Hordijk & M. Osinga Huismanstraat 6 6851 GT Huissen gido@greenhouse-advies.nl 06 -15269196
Bevoegde overheid	Gemeente Overbetuwe H. Huisman Postbus 11 6660 AA Elst h.huisman@overbetuwe.nl 06-57711715 / 0481-1362333 Adviseur bevoegde overheid Joris Habraken Regioarcheoloog Eusebiusbuitensingel 53 6828 HZ Arnhem Postbus 9200 6800 HA Arnhem E-mail: joris.habraken@arnhem.nl 026-3773239 / 06-37314636
Beheer en plaats documentatie	Greenhouse Advies B.V. Huismanstraat 6 6851 GT Huissen

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

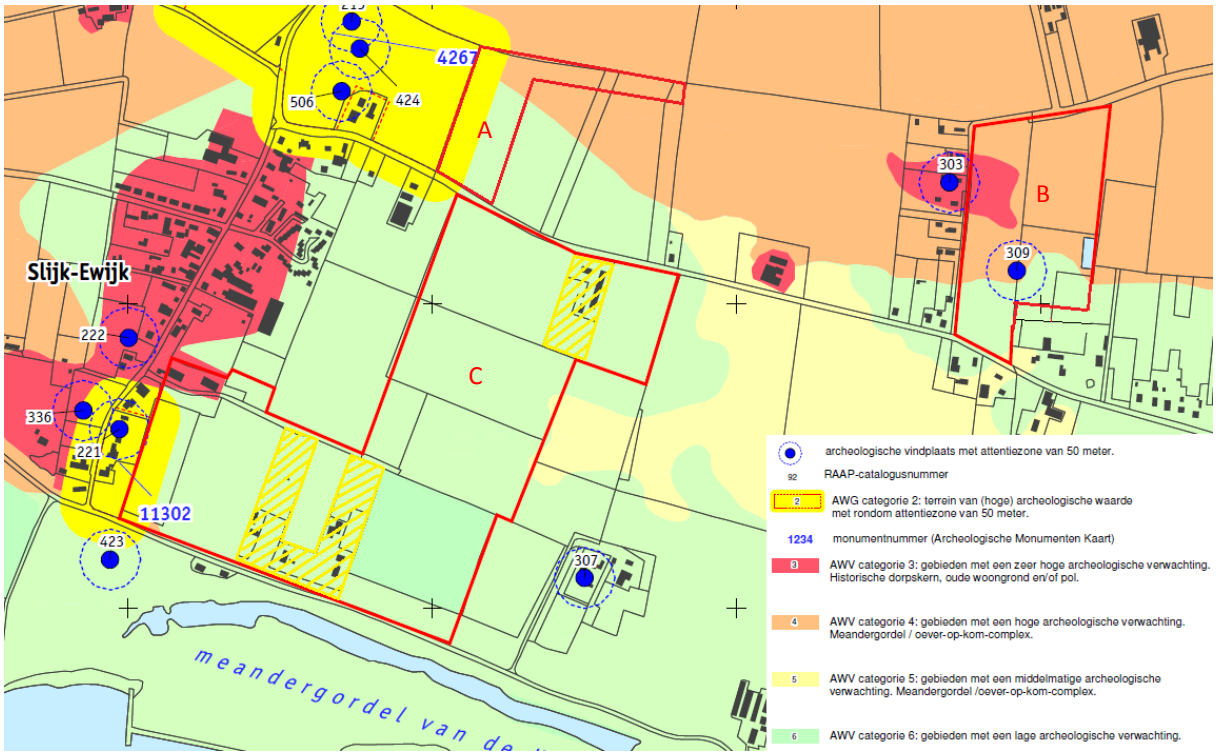
In opdracht van V.o.f. De Brouwerij is door Greenhouse Advies B.V. voorliggend bureauonderzoek opgesteld voor het plangebied De Danenberg. Aanleiding voor het onderzoek is de ontwikkeling van het landschapsplan De Danenberg. Bij de uiteindelijke bodemingrepen kunnen eventueel aanwezige archeologische waarden verstoord of vernietigd worden. Conform het beleid van de gemeente Overbetuwe dient hier archeologisch onderzoek plaats te vinden.[2]

Het plangebied is weergegeven op afbeelding 1 (plan- en onderzoeksgebied), 2 (archeologische beleidskaart gemeente Overbetuwe) en 3 (Topografisch). Onderhavig bureauonderzoek heeft betrekking op dit gebied en de directe omgeving. Binnen het plangebied zijn drie deelgebieden te onderscheiden; hierna genoemd deelgebied A, B en C. Deze aanduidingen zijn tevens weergegeven op Afbeelding 1. Binnen deelgebied C liggen twee zones waarbinnen geen graafwerkzaamheden zullen worden uitgevoerd.



Afb. 1 Het plan- en onderzoeksgebied met de drie deelgebieden te Slijk-Ewijk, in het geel de percelen waarop geen werkzaamheden worden verricht. (bron: Google)

[2] Het archeologiebeleid is opgenomen in bijlage 2 en vertaald naar een beleidsadvieskaart (afb. 2).



Afb. 2 Archeologische beleidskaart gemeente Overbetuwe 2014 (bron: gemeente Overbetuwe)

1.2 Doelstelling

Het doel van bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over de bekende of verwachte archeologische resten, binnen een omschreven gebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde archeologische verwachting. Het resultaat is een standaardrapport met een gespecificeerde archeologische verwachting, op basis waarvan een beslissing genomen kan worden ten aanzien van (eventueel) vervolgonderzoek en de vorm waarin.

Om deze doelstelling te kunnen realiseren, dienen conform eisen van bevoegd gezag de volgende vragen te worden beantwoord:

1. Wat is de aard (ontstaanswijze en classificatie), diepteligging, genese en gaafheid van *natuurlijke bodemhorizonten en natuurlijke afzettingen* in het omringende (binnen een afstand tot ca. 200 m van de onderzoekslocatie) gebied?
2. Wat is de aard (ontstaanswijze), diepteligging, genese, gaafheid, dikte, en omvang van eventueel in het omringende gebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendek, stuifzandlaag, colluvium, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?
3. Wat is het historisch landgebruik van de onderzoekslocatie en het omringende gebied geweest?
4. Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen (‘waarnemingen’ inclusief uitkomsten historisch kaartonderzoek) zijn reeds binnen het onderzoeksgebied en/of binnen de landschappelijke eenheden rondom de onderzoekslocatie bekend? Vermeld per vondsten/ of spoorcomplex minimaal:
a) bronvermelding (onderzoeksrapportages, ARCHIS-gegevens)
b) de materiaalcategorie
c) ouderdom
d) ruimtelijke (geografische) verspreiding
e) stratigrafische verspreiding (diepteligging en/of dikte vondstlaag)
f) fragmentatie
g) waarnemingsmethode
h) interpretatie

5. Welke natuurlijke formatieprocessen (sedimentatie, erosie, laterale verplaatsing, bodemvorming, degradatie e.d.)hebben een rol gespeeld in het onderzoeksgebied?
6. Met welke culturele formatieprocessen (grondbewerking, bemesting, ophoging, betreding, percelering, [de-]constructie, materiaaltypen, materiaalgebruik en materiaaldepositie e.d.) hebben een rol gespeeld in het onderzoeksgebied?
7. Welke formatieprocessen kunnen een rol hebben gespeeld bij de totstandkoming van eventuele aanwezige vondstspreidingen, de vondstdichtheid, vondst- en spoorniveaus en de fysieke kwaliteit van eventueel aanwezige archeologische resten?
8. Wat is de aard (materiaalsoorten, fragmentatie, dichtheden, ruimtelijke en stratigrafische spreiding, etc.) van (mogelijk) aanwezige vondst- en/of spoorcomplexen?
9. Hoe manifesteren deze zich tijdens prospectieonderzoek?
10. Met de inzet van welke zoekmethoden (detectie- en waarnemingsvorm, monsterbehandeling en zoekstrategie) kunnen vondst- en/of spoorcomplexen *systematisch* opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch etc.). Licht beargumenteerd toe met verwijzing naar de verschillende KNA-leidraden.

1.3 Werkwijze

Het archeologisch bureauonderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3 en de gemeentelijke eisen.[3] Er is informatie verzameld over het onderzoeksgebied en het specifieke plangebied, met betrekking tot geologie, bodem, bodemverstoringen, archeologie, cultuur- en bouwhistorie.

Het rapport is opgebouwd uit de hieronder genoemde hoofdstukken:
Hoofdstuk 1: Inleiding;
Hoofdstuk 2: Bureauonderzoek;
Hoofdstuk 3: Conclusie en aanbevelingen;
Hoofdstuk 4: Geraadpleegde bronnen.

Voor de in dit rapport archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 1.

[3] Habraken 2013.

2 Bureauonderzoek

2.1 Plangebied en onderzoeksgebied

Plangebied

Het plangebied bestaat uit drie verschillende deelgebieden, namelijk deelgebieden A,B en C. De drie deelgebieden bevinden zich in het buitengebied ten oosten van de dorpskern van Slijk-Ewijk en net ten westen van het dorp Oosterhout. In deelgebied C bevinden zich enkele terreinen die *niet* onder dit onderzoek vallen. Ter plaatse zullen door de opdrachtgever geen werkzaamheden worden verricht in beide zones. Beide zones zijn geel gearceerd op afb. 1 en de daarop volgende afbeeldingen.

Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied betreft de drie deelgebieden met een zone van 500 meter hieromheen (zie afb. 1).

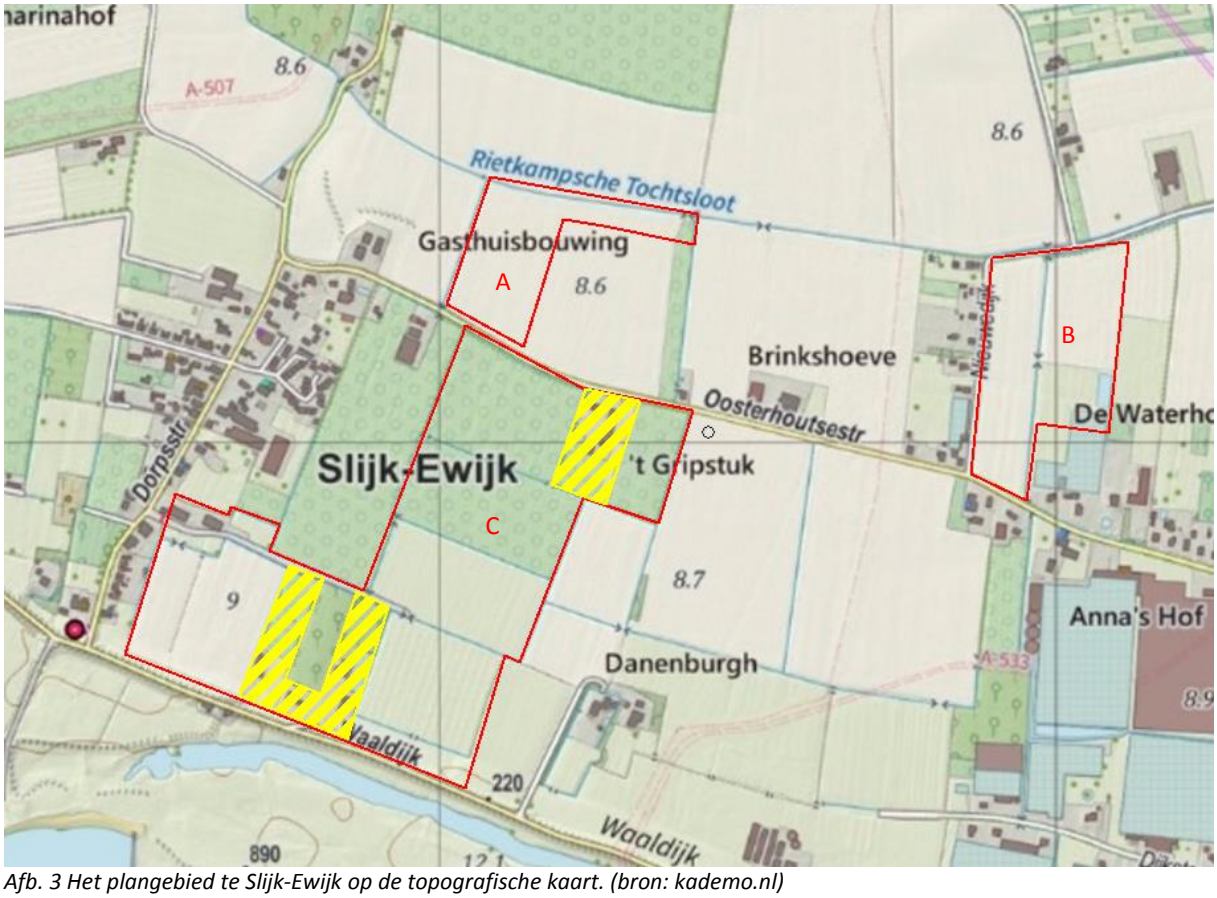
2.2 Huidige situatie

Deelgebied A

Deelgebied A wordt aan de noordzijde begrensd door de Rietkampsche Tochtsloot of Rietgraaf. Het gebied is voornamelijk in gebruik als akkerland. De oppervlakte bedraagt ongeveer 3 hectare.

Deelgebied B:

Dit deelgebied bestaat uit akkerland met weide en enkele sloten. Het oppervlak beslaat zo'n 75.000 m².



Afb. 3 Het plangebied te Slijk-Ewijk op de topografische kaart. (bron: kademo.nl)

Deelgebied C

Deelgebied C ligt ten zuiden van de Oosterhoutsestraat en loopt door tot aan de Waaldijk in het zuiden. In totaal beslaat het plangebied ongeveer 285.000 m² en is voor het grootste deel in gebruik als akkergrond, weide of

bongerd. Verder bevinden er zich enkele sloten, kassen en huizen met bijgebouwen. Het meest westelijke deel van het plangebied grenst aan de historische dorpskern van het Betuwse dorpje Slijk-Ewijk.





Afb. 4 & 5 Huidige situatie deelgebied C, gezien richting het zuidwesten en het noordoosten. (bron: Google)



Afb. 6 Huidige situatie deelgebied B, gezien richting het noorden. (bron: Google)

Kabels en Leidingen

Binnen het deelgebied C bevinden zich veel kabels en leidingen. In deelgebieden A en B bevinden zich geen kabels en leidingen. In deelgebied C gaat het om enkele huisaansluitingen als ook diens verbindingen met het hoofdnetwerk die liggen in en rondom de omliggende wegen. Er bevinden zich kabels en leidingen van de volgende netbeheerders (zie afb. 7).

Tabel 1: Overzicht van kabels, leidingen en eigenaren

Bedrijf:	*Soorten kabels en leidingen:*
Gemeente Overbetuwe	Riool vrij verval
Gemeente Overbetuwe	Riool onder druk
Liander	Gas, Lage druk
Liander	Laagspanning
KPN	Datatransport
Vitens	Water
UPC	Datatransport

De kabels en leidingen bevinden zich in de regel op een diepte van 0,6-1,4 m –mv. Riolering ligt doorgaans dieper dan dat, tot ca. 3 m –mv. De exacte diepte van de kabels en leidingen in het plangebied is niet bekend maar verwacht mag worden dat dit binnen genoemde diepten zal zijn. Bij de aanleg van de leidingsleuven zijn eventueel aanwezige archeologische waarden waarschijnlijk verstoord.



Afb. 7 Kabels en leidingen in het zuid deel van deelgebied C. (Bron: mijn.kadaster.nl)

Grondwatertrap

Het plangebied bevindt zich in een zone met grondwatertrap VI. Wat inhoud dat de gemiddelde grondwaterstand tussen de 80 en 120 cm –mv. zit. Dit zal waarschijnlijk voor goede conserveringscondities hebben gezorgd voor organisch materiaal in de diepere sporen.

Milieukundig bodemonderzoek

In 2015 is een Vooronderzoek bodem uitgevoerd. Op basis daarvan kon 1 verdachte locatie worden aangewezen, namelijk aan de Oosterhoutsestraat i.v.m. grondwaterverontreiniging.[4]

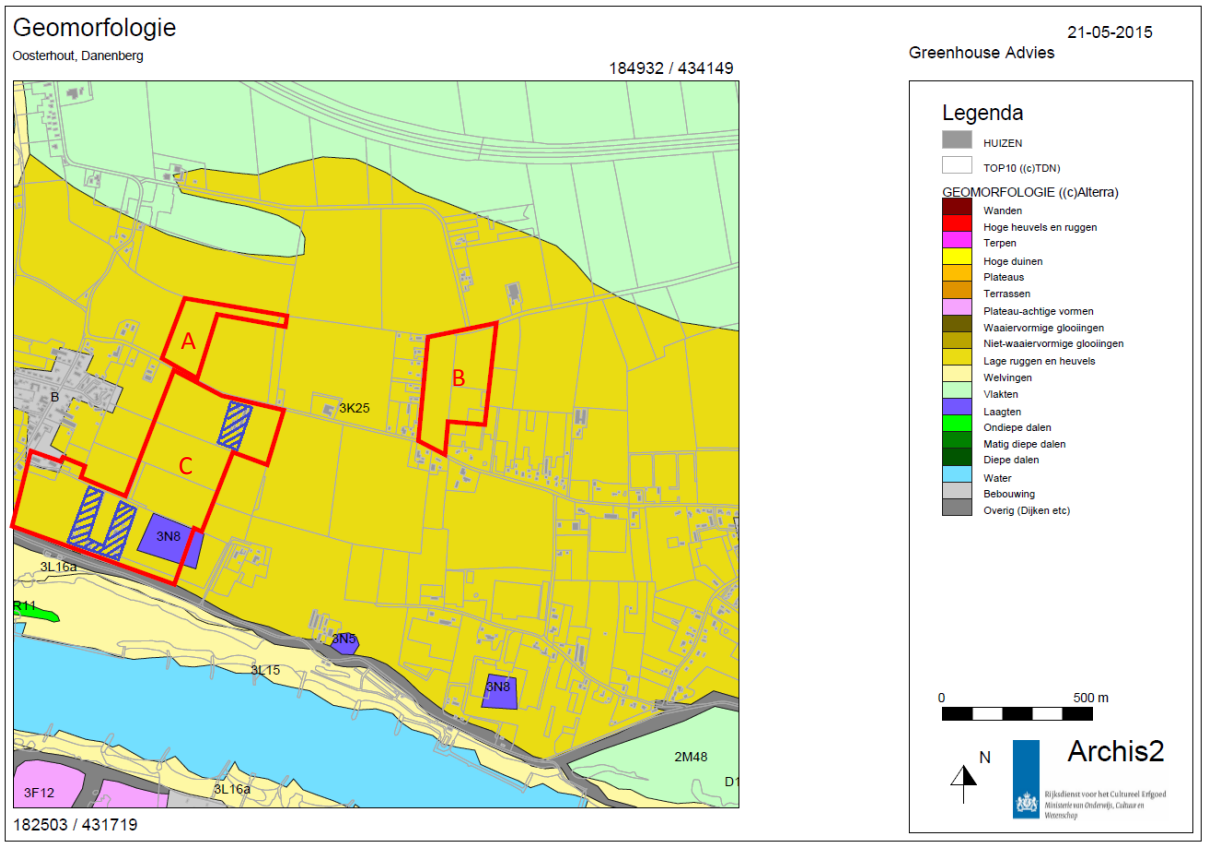
[4] Reijerink, 2015.

2.3 Toekomstig gebruik

De Danenberg zorgt voor een landschappelijke inpassing van de ontwikkeling van het bedrijventerrein Park15. Voor de ontwikkeling van het landschapsplan zullen binnen de deelgebieden enkele bestaande gebouwen worden gesloopt. Daarna zullen er enkele woningen worden gebouwd en watergangen, waterpartijen, boomgaarden en bosschages worden aangelegd. Grote delen van het deelgebieden A en C zullen worden ingezaaid met een gras mengsel. Naast het inzaaien zullen hier geen bodemingrepen plaatsvinden. In bijlage 4 is het voorlopige ontwerp opgenomen.

2.4 Geologie, geomorfologie en bodem

Het plangebied ligt in het oostelijke rivierengebied net ten noorden van de Waal. Landschappelijk gezien maakt het deel uit van de holocene riviervlakte van de Betuwe, waarin onderscheid gemaakt kan worden in meandergordels met restgeulen, oeverwallen en komgebieden. De oeverzones liggen relatief hoog en bestaan van oudsher uit akkergronden, afgewisseld met nederzettingen en/of huisplaatsen.
Volgens de geomorfologische kaart bevinden alle deelgebieden zich op een rivieroeverwal (code 3K25). Ten noorden van het onderzoeksgebied gaat dit over op een Rivierkom en overwalachtige vlakte (code 2M22).[5]
De Bodemkaart geeft aan dat in alle deelgebieden voornamelijk kalkhoudende poldervaaggronden met zware zavel en lichte klei voorkomen (type Rn95A). Daarnaast komen binnen alle deelgebieden ook kleine delen met een kalkhoudende poldervaaggrond; zware zavel en lichte klei voor (type Rn66A), (zie afb. 11.). Het betreffen meestal relatief hooggelegen jonge stroomruggronden. Deze vormen langgerekte stroken die meer dan een kilometer breed kunnen zijn. Soms liggen ze echter op smalle, circa 100 tot 200 m brede ruggen. Het oppervlak is door het voorkomen van kleine en groter voormalige rivierbeddingen relatief golvend.[6]

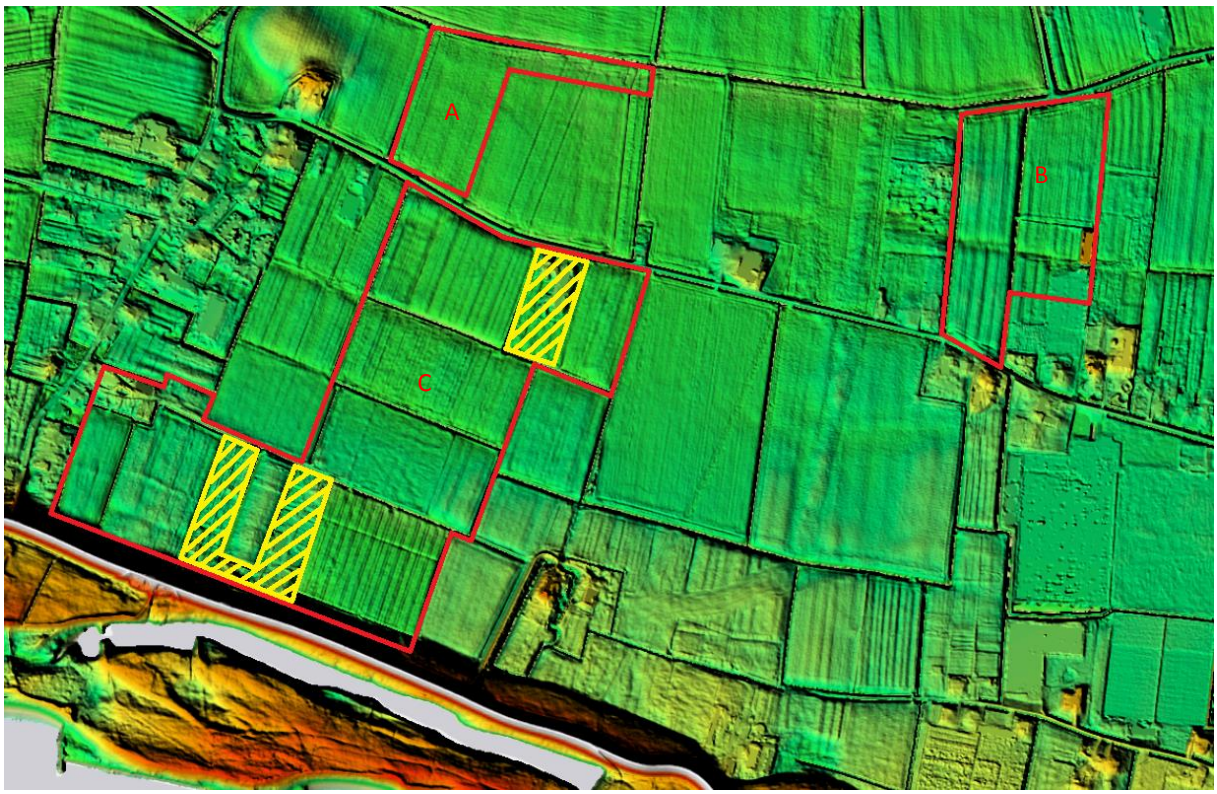


Afb. 8 De geomorfologische kaart (bron: ArchisII)

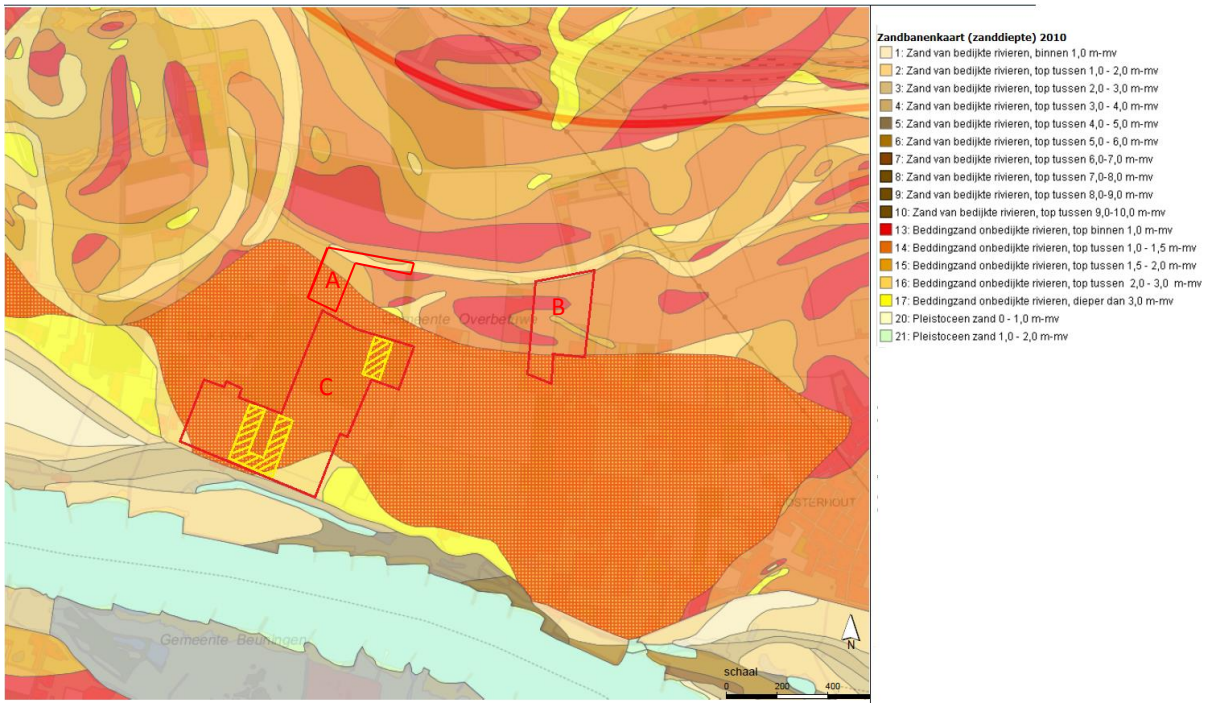
[5] Archis II.

[6] Stiboka 1973.

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN) is in de omgeving van het plangebied geen duidelijk onderscheid te maken tussen stroomgordels en komgebieden (zie afb. 9).



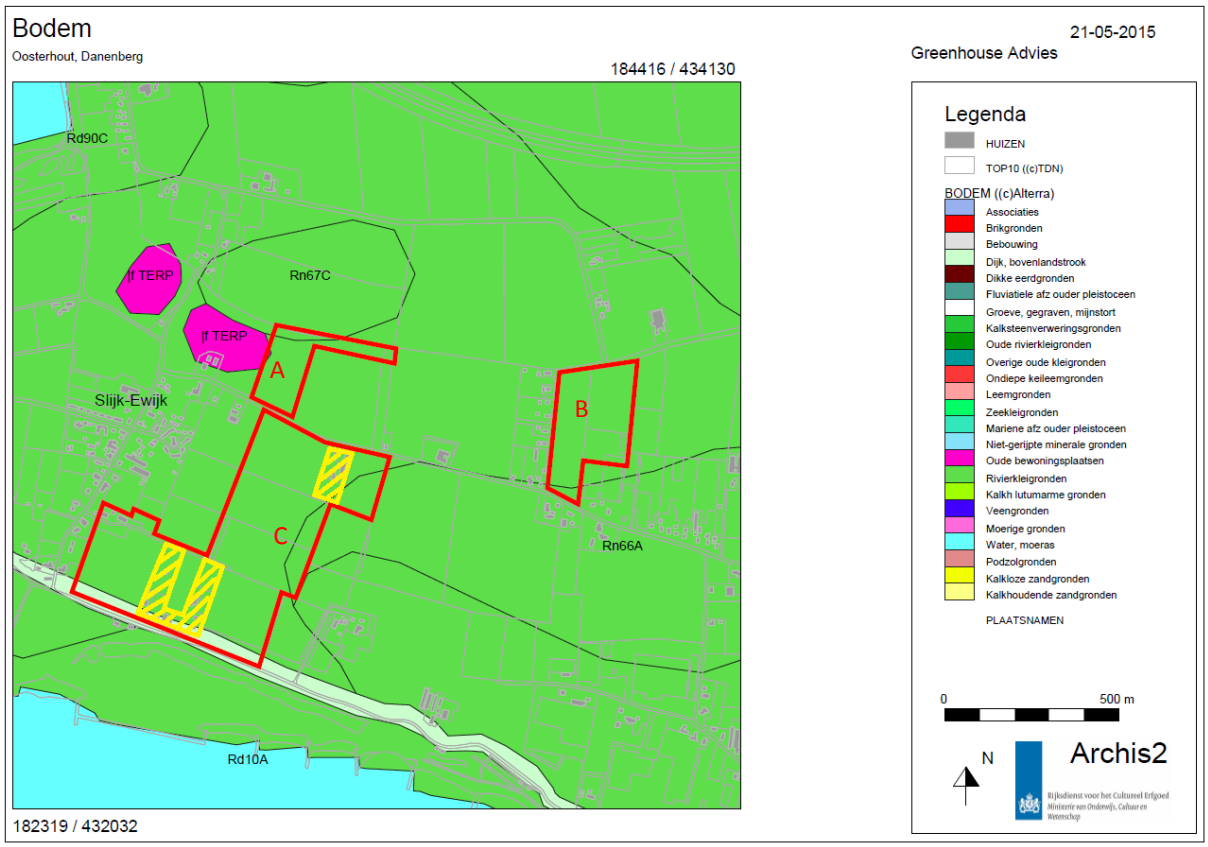
Afb. 9 Een AHN-afbeelding van het plangebied en omgeving. (bron: AHN-viewer)



Afb. 10 Zandbanenkaart Gelderland (Bron: gelderland.nl)

Ook op de Zandbanenkaart van de provincie Gelderland liggen de deelgebieden op een soort vlakte waarbinnen een zandige laag binnen 2,0 m beneden het maaiveld voorkomt (zie afb. 10). Vooral ten noorden van

onderzoeksgebied zijn geulen en oeverwallen op de genoemde kaart waar te nemen. Het betreffen afzettingen van de Ressensche Stroomgordel (tweede fase 4000-3500 BP). In het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied kunnen daarnaast beddingafzettingen van de Winssense stroomgordel (6430-5105 BP) worden verwacht. Het lijkt erop dat de oeverafzettingen van beide stroomgordels zijn verspoeld. De huidige afzettingen zullen van de Waalse stroomgordel (2160-0 jaar BP) zijn en hebben daarmee een relatief jonge datering.



Afb. 11 De Deelgebieden op de bodemkaart (bron: Archis II)

2.5 Landschappelijke context en Park 15[7]

De Deelgebieden liggen ten zuiden van een restgeul die onder andere bij het archeologische proefsleuven onderzoek bij Park 15 direct ten oosten van het onderhavige plangebied is aangetroffen. Uit het onderzoek is gebleken dat het gebied ten noorden van de zuidelijk in het plangebied gelegen restgeul is opgebouwd uit fluviatiele afzettingen die zijn afgezet gedurende het midden-/laat neolithicum tot en met de vroege Bronstijd. Ten noorden van de restgeul is crevassecomplex bestaande uit voornamelijk oeverwal gecombineerd met komafzettingen. Ten zuiden van de restgeul bevind zich een gebied met restgeul-, oever- en/of beddingafzettingen die zijn afgezet na de grootschalige meanderhalsafsnijding gedurende de midden-Bronstijd tot en met de midden-IJzertijd. In een periode van nog geen 1000 jaar heeft de actieve hoofdgeul zich vervolgens in noord(oost)elijke richting verplaatst, waarna de verlaten restgeul als een meandervormige depressie in het landschap overbleef. Door de processen zijn de oudere afzettingen ten zuiden van de restgeul verspoeld, ten noorden van de restgeul zijn deze afzettingen nog wel intact. Nadat de Ressense stroomgordel droogviel nam de Waal de toevoer over, de restgeul ten noorden van de plangebieden stond vermoedelijke nog tot in de vroege Middeleeuwen in contact met de Waal. Door de aanwezigheid van slib- en plantenresten in de restgeul, die mogelijke een relatie hebben met een periode van hoogwater vanuit de Waal, ontstaat het vermoeden dat de restgeul ten tijde van dijkdoorbraken (rond 1300 n.Chr.) en overstroming nog steeds (deels) watervoerend was.

[7] Wal 2016, 111.

De oeverafzettingen ten zuiden van de restgeul zijn waarschijnlijk afgezet door overstromingen van de restgeul terwijl de oeverafzettingen ten noorden van de restgeul ouder van datering zijn. Het oudere landschap ten zuiden van de restgeul is waarschijnlijk verspoeld tijdens het formatieproces van de restgeul.

2.6 Archeologie en historie

Archeologische waarden en verwachtingen
Op basis van onder andere de ontstaansgeschiedenis van het landschap, de huidige bodemopbouw en bekende archeologische waarden kan voor gebieden een lage, middelhoge, hoge of zeer hoge archeologische verwachting worden bepaald, of, indien waarden zijn vastgesteld, een toekenning van een lage, hoge of zeer hoge archeologische waarde. Voor het onderzoeksgebied zijn de landelijke en gemeentelijke kennis- en de kaart geraadpleegd (zie afb. 2 en 12).[8]

Verwachting
Volgens de IKAW liggen de deelgebieden A en B in een zone met een hoge trefkans op archeologische waarden. In deelgebied C komen zones voor met zowel een lage, middelhoge en hoge trefkans. Het detailniveau van de IKAW weegt echter niet op tegen die van de gemeentelijke waardenkaart. De gemeentelijke waarde kaart geeft daardoor ook een iets ander beeld.
Volgens de gemeentelijke waarde kaart hebben de deelgebieden de volgende verwachtingen:

- Deelgebied A: Ten westen van deelgebied A ligt een terrein van archeologische waarde. Hierdoor ligt de westelijke rand van dit deelgebied in een attentiezone. Het noordelijke gedeelte van deelgebied A heeft een hoge archeologische verwachtingswaarde en het zuidelijke gedeelte heeft een lage archeologische verwachtingswaarde.
- Deelgebied B: Deelgebied B heeft voor het grootste deel een hoge verwachting. Net ten noorden van het midden ligt een strook met zeer hoge verwachting. Aan de zuidzijde bevindt zich een zone met een lage verwachting.
- Deelgebied C: Dit deelgebied ligt, op een klein deel in westen van het plangebied na, volledig in een zone met een lage verwachting.

Park 15
Tijdens het onderzoek binnen Park 15 is een intact Bronstijd landschap bestaande uit oeverafzettingen doorsneden door enkele geulen aangetroffen. Zowel geulen als oeverwallen zijn in de Bronstijd en mogelijk ook in het Laat-Neolithicum bewoond geweest. Op de oeverwallen zijn meerdere Bronstijd plattegronden aangetroffen en in de geulen zijn enkele stakenrijtjes en paalkuilen gedocumenteerd. Ten zuiden van de restgeul is door het formatieproces van de restgeul het mogelijke Bronstijd landschap verspoeld.
Naast het Bronstijd landschap met bewoning is er net ten noorden van deelgebied B een Romeins grafveld bestaande uit crematiegraven met kringgreppels aangetroffen. Vermoeden is dat dit grafveld hoort bij de Romeinse nederzetting verder naar het westen.
Er van uitgaande dat ten zuiden van de restgeul inderdaad het Bronstijd landschap verspoeld zal zijn kunnen hier op de oeverwalafzettingen direct ten zuiden van de restgeul resten aangetroffen worden van bewoning IJzertijd tot en met Nieuwe tijd. Gezien de directie nabijheid van de Romeinse nederzetting en grafveld is het aannemelijk dat er binnen deelgebied B resten aangetroffen kunnen worden uit de Romeinse tijd. Overige deelgebieden bestaan voornamelijk uit kom- en crevasseafzettingen. Binnen deze nattere gebieden is de kans op aantreffen van vergelijkbare vindplaatsen als binnen Park 15 aanzienlijk kleiner.

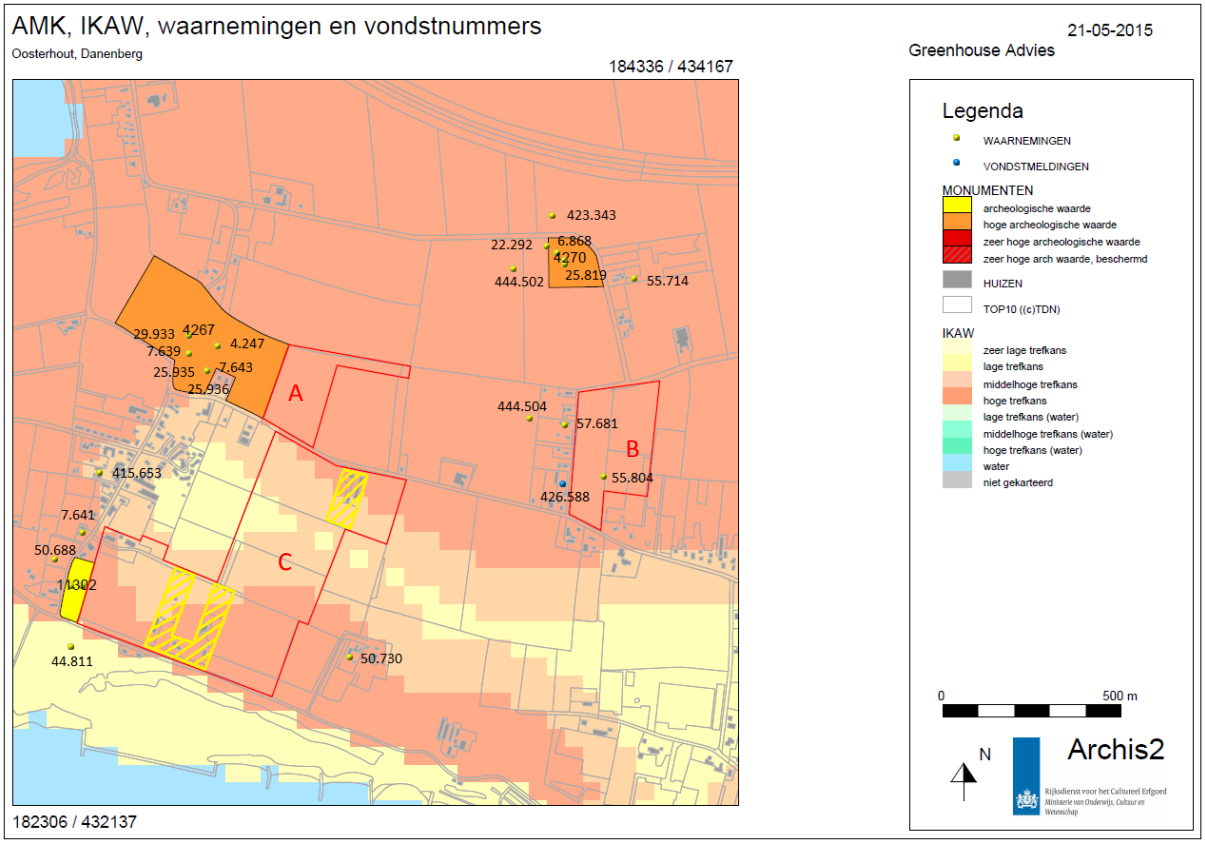
Archeologische waarden
Deelgebied A
Ten westen van deelgebied A ligt een terrein van archeologische waarde. Hierdoor ligt de westelijke rand van dit deelgebied in een attentiezone. Het betreft een attentiezone van een oude woongrond. Op het terrein van archeologische waarde zijn sporen van bewoning bekend uit de IJzertijd, Romeinse tijd en de Middeleeuwen.[9] De attentiezone is circa 50 m breed.

[8] Landelijk: Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW), gemeentelijk: de verwachtings- en beleidsadvieskaart.

[9] Monumentnummer: 4.267.

Deelgebied B:
Deelgebied B heeft voor het grootste deel een hoge verwachting. Aan de noordelijke zijde ligt een strook met zeer hoge verwachting. Het betreft mogelijk een oude woongrond uit de Romeinse tijd en de Middeleeuwen met misschien ook bewoning uit de IJzertijd.[10]

Deelgebied C:
De meest noordelijke hoek van het deelgebied valt net buiten de attentiezone van een oude woongrond.[11] Aan de westelijke zijde grenst het deelgebied aan het AMK-terrein 11.302 en de attentiezone hiervan valt net binnen de grenzen van het plangebied. Deze attentiezone betreft een zone van 50 meter rondom het AMK-terrein. Net ten noorden van dit AMK terrein ligt het plangebied net in een zone met een hoge verwachting. Zowel het AMK-terrein als de zone met hoge archeologische waarde betreffen de aanwezigheid van de oude dorpskern van Slijk-Ewijk.[12] Beide zones kunnen resten en sporen bevatten van bewoning uit de Middeleeuwen.



Afb. 12 Archis waarnemingen, vondstmeldingen en IKAW (bron: ArchisII)

Archeologische waarnemingen en vondsten
Binnen de deelgebieden zelf liggen enkele waarnemingen. In de directe omgeving van het plangebied, is sprake van meerdere waarnemingen. De relevante waarnemingen staan in tabel 2 opgesomd en worden vervolgens nader toegelicht. De meeste van deze waarnemingen zijn afkomstig van archeologische onderzoeken die zijn uitgevoerd in de omgeving. De waarnemingen concentreren zich rondom vier locaties. Alle locaties duiden op de aanwezigheid van een oude woongrond. De dateringen van deze mogelijke vindplaatsen liggen tussen de IJzertijd en de Middeleeuwen. Verder is bekend dat net ten noorden-noordoosten van deelgebied B een Romeins grafveld

[10] Waarnemingsnummer: 57.867.
[11] Monumentnummer: 4.267.
[12] Monumentnummer: 11.302.

is aangetroffen met enkele tientallen crematiegraven en bijbehorende grafstructuren.[13] Enkele honderden meters ten oosten hiervan bevind zich een mogelijke Bronstijd nederzetting in een mogelijk intact bronstijdlandschap. Net ten westen van het zuidelijke deel van deelgebied B, zijn tijdens een boring archeologische indicatoren aangetroffen. Deze indicatoren bevonden zich tussen de 60 en 130 cm –mv.[14] Op dezelfde hoogte aan de oostzijde is ook een melding van een mogelijk vindplaats.[15] Hier zijn in de boormonsters ook enkele brokken aardewerk aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een mogelijke vindplaats.

Historisch kring Oosterhout

Op 15-12-2015 en 04-01-2016 is contact geweest met de historisch kring Oosterhout. Buiten de reeds bekende gegevens heeft dit geen aanvullende informatie voor het onderzoeksgebied opgeleverd.

Tabel 2: Waarnemingen in het onderzoeksgebied

Waarneming	*Aangetroffen*	*Datering*	*Categorie*	*Complextype*	*Opmerkingen*
6.868	Archeologisch, (veld)kartering.	IJzertijd / Middeleeuwen.	Keramiek, steen en bot.	Nederzetting.	Gevonden in verwerkte donkere grond, dieper dan 50cm zeer fosfaat rijk.
7.639	Archeologisch, (veld)kartering.	IJzertijd / Middeleeuwen.	Keramiek.	Nederzetting.	N.v.t.
7.640	Archeologisch, (veld)kartering.	Romeinse tijd / Nieuwe tijd.	Keramiek.	Nederzetting.	N.v.t.
7.641	Archeologisch, (veld)kartering.	Middeleeuwen / Nieuwe tijd.	Keramiek.	Nederzetting.	N.v.t.
7.642	Archeologisch, (veld)kartering.	Romeinse tijd.	Keramiek.	Nederzetting.	N.v.t.
7.643	Archeologisch, (veld)kartering.	IJzertijd / Middeleeuwen laat B.	Keramiek.	Nederzetting.	N.v.t.
22.929	Archeologisch, (veld)kartering.	Romeinse tijd.	Metaal.	Nederzetting.	N.v.t.
25.819	Niet-archeologisch.	IJzertijd / Middeleeuwen laat.	Keramiek.	Nederzetting.	N.v.t.
25.933	Niet-archeologisch.	IJzertijd / Middeleeuwen laat.	Keramiek.	Nederzetting.	Oude woongrond, duidelijk opgehoogd op een stroom(rug)-grond tussen twee stroomdraden.
25.935	Niet-archeologisch graafwerk.	Middeleeuwen vroeg.	Keramiek, bot en metaal.	Grafveld, inhumatie.	N.v.t.
25.936	Niet-archeologisch.	Middeleeuwen laat.	Keramiek.	Nederzetting.	Oude woongrond op grens van overslag-gronden stroom(rug)-grond.
44.811	Booronderzoek.	Middeleeuwen / Nieuwe tijd.	Keramiek.	Onbekend.	Het bodemprofiel bestaat uit opgebrachte klei met daar onder mogelijk het restant van oude Bewoning.
55.714	Booronderzoek.	Paleolithicum / Nieuwe tijd.	Keramiek, Natuursteen, HK en verbrand Bot.	Onbekend.	Mogelijk vindplaats die te dateren is tussen de bronstijd en ijzertijd. Geen duidelijke laag aangetroffen.
55.730	Booronderzoek.	Middeleeuwen / Nieuwe tijd.	Keramiek en houtskool.	Huisplaats.	Mogelijke huisplaats, tijdens het booronderzoek zijn hiervoor geen aanwijzingen gevonden.
55.804 (deze waarneming ligt binnen het plangebied)	Booronderzoek.	Bronstijd / Romeinse tijd.	Keramiek en bot.	Onbekend.	Bij enkele boringen werden kleine fragmenten aardewerk aangetroffen. Aan de hand hiervan lijkt het op een vindplaats uit de prehistorie te gaan.
57.867	Booronderzoek.	Neolithicum / Middeleeuwen.	Keramiek en bot.	Nederzetting.	Merendeel van de vondsten dateren tussen de ijzertijd en de Romeinse tijd.

[13] Resultaten van dit onderzoek zijn nog niet uitgewerkt en gerapporteerd. Dus verdere details zijn op momenten van schrijven niet bekend.

[14] Vondstmeldingsnummer: 426.588.

[15] Waarnemingsnummer: 55.804.

Waarneming	*Aangetroffen*	*Datering*	*Categorie*	*Complextype*	*Opmerkingen*
415.653	Booronderzoek.	Romeinse tijd / Middeleeuwen.	Huttenleem en houtskool.	Nederzetting.	Op een diepte tussen 40-90 cm -Mv, in een licht bruingrijs oeverpakket, zijn een aantal indicatoren aangetroffen, te weten: fosfaat, houtskool en verbrande leem (kleine partikels). Tijdens het onderzoek zijn geen goed dateerbare indicatoren, zoals scherfmateriaal, gevonden. Ook ontbreekt een duidelijke donkergekleurde cultuurlaag of bewoningslaag zoals men die binnen een historische dorpskern mag verwachten.
444.502	Opgraving.	Romeinse tijd / Nieuwe tijd.	O.a. keramiek, metaal, bot, bouwmateriaal en en natuursteen.	Nederzetting.	De vindplaats Slijk-Ewijk-Hoog Essen kenmerkt zich door veel oversnijdende grondsporen (kuilen, paalkuilen en greppels). Tijdens de uitwerking zijn twee schuren uit de Volle Middeleeuwen gereconstrueerd. Op basis van de datering van het vondstmateriaal was het terrein vermoedelijk vanaf de Romeinse tijd t/m Volle Middeleeuwen onafgebroken bewoond en pas in de 12e eeuw om een onduidelijke reden als woonplaats opgegeven. De omvang van de vindplaats blijkt groter te zijn dan op basis van het vooronderzoek werd verwacht
444.504	Opgraving.	Romeinse tijd / Nieuwe tijd.	O.a. keramiek, metaal, bot, bouwmateriaal en en natuursteen.	Nederzetting.	Zie 444.502.

Tabel 3: Vondstmeldingen in het onderzoeksgebied

Vondst	*Aangetroffen*	*Datering*	*Categorie*	*Complextype*	*Opmerkingen*
426.588	Booronderzoek.	Bronstijd / Middeleeuwen.	Keramiek	Onbekend.	In de oeverwal-afzettingen van de stroomrug zijn verschillende archeologische indicatoren aangetroffen. Op basis van deze indicatoren wordt verondersteld dat er in het plangebied een archeologische vindplaats voorkomt die dateert vanaf de bronstijd tot in de Romeinse tijd – late middeleeuwen. Deze vindplaats is aanwezig vanaf een diepte van ongeveer 60 cm -mv tot ongeveer 130 cm -mv, tussen ongeveer 7,5 en 8,3 m NAP.

Cultuurhistorische en historisch-geografische elementen

Op de historische kaarten is te zien dat er in de afgelopen 200 jaar relatief weinig is veranderd in de inrichting van het plangebied (zie afb. 13, 14 en 15). In het deelgebied C is echter constant bebouwing waar te nemen. Het grootste deel van die bebouwing lijkt te corresponderen met de huidige bebouwing. Naast de bebouwing zijn de overige delen in gebruik voor de landbouw en mogelijk boomgaarden. Het deelgebieden A en B lijken, voor zo ver te herleiden is, in het verleden niet bebouwd te zijn geweest. Het enige dat is waar te nemen zijn enkele sloten. Wel is bekend dat er in deelgebied B, net ten noorden van de huidige bebouwing ten noorden van de Oosterhoutsestraat, een kas heeft gestaan. Deze kas is vermoedelijke eind jaren ’70 van de 20e eeuw gebouwd en in het recente verleden gesloopt. In deelgebied A is in het verleden een boomgaard aanwezig geweest.



Afb. 13 Kadaster minuutplan 1811-1832 met deelgebied C. (bron: watwaswaar.nl)



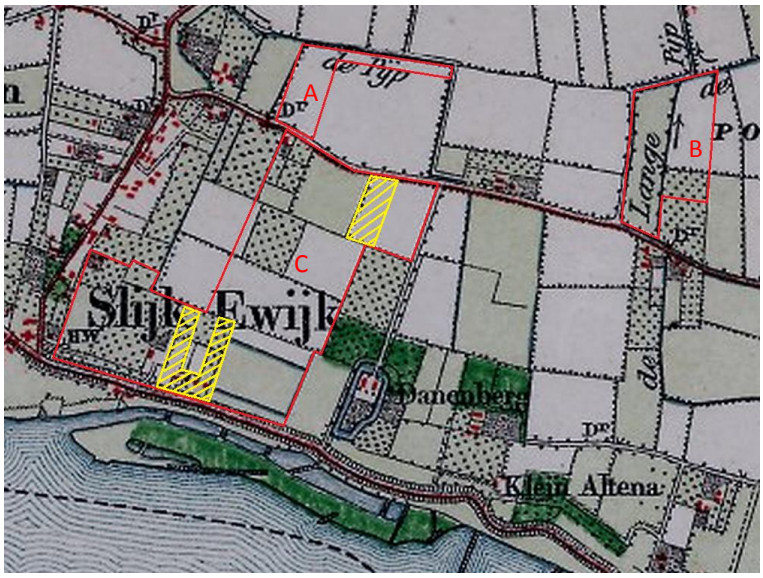
Afb. 14 Kadaster minuutplan 1811-1832 met deelgebied A. (bron: watwaswaar.nl)



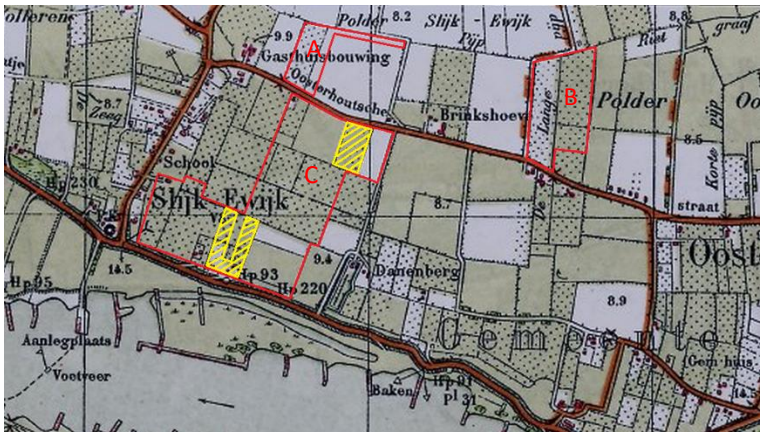
Afb. 15 Kadaster minuutplan 1811-1832 met deelgebied B. (bron: watwaswaar.nl)



Afb. 16 Topografische Militaire kaart 1868 (bron: watwaswaar.nl)



Afb. 17 Topografische Militaire kaart 1902 (bron: watwaswaar.nl)



Afb. 18 Topografische Militaire kaart 1931 (bron: watwaswaar.nl)

Tweede Wereldoorlog

In september 1944, kort na aanvang van de operatie *Market Garden*, is de Betuwe deels bevrijd door de Britse troepen van de 43e infanterie divisie. Operatie *Market Garden* was bedoeld om, door de snelle inname van bruggen over de grote rivieren en een snelle opmars vanaf de Belgische grens, met een omtrekkende beweging de Siegfriedlinie te omzeilen en de Roer in te nemen. Door deze operatie hoopten de geallieerden een snel einde te maken aan de oorlog. De operatie strandde echter in de Betuwe en het was onmogelijk om de brug van Arnhem in te nemen. Het oostelijker gelegen Oosterhout is op 22 september 1944 ingenomen door de Britse 7th *battalion Somerset Light Infantry Regiment* en heeft sindsdien in het achtergebied gelegen van de geallieerde troepen. Slijk-Ewijk en Oosterhout hebben in de latere fase van de gevechten in de Betuwe dienst gedaan als onderkomens voor troepen en als opslag van goederen voor zowel Britse als Amerikaanse eenheden. Vanuit het onderzoek Park 15 is bekend dat er tijdens de Tweede Wereldoorlog langs de Oosterhoutsestraat (deelgebied C), ter hoogte van Oosterhoutsestraat 5 en 6, een geallieerd vliegtuig zou zijn gecrasht of een noodlanding hebben gemaakt.

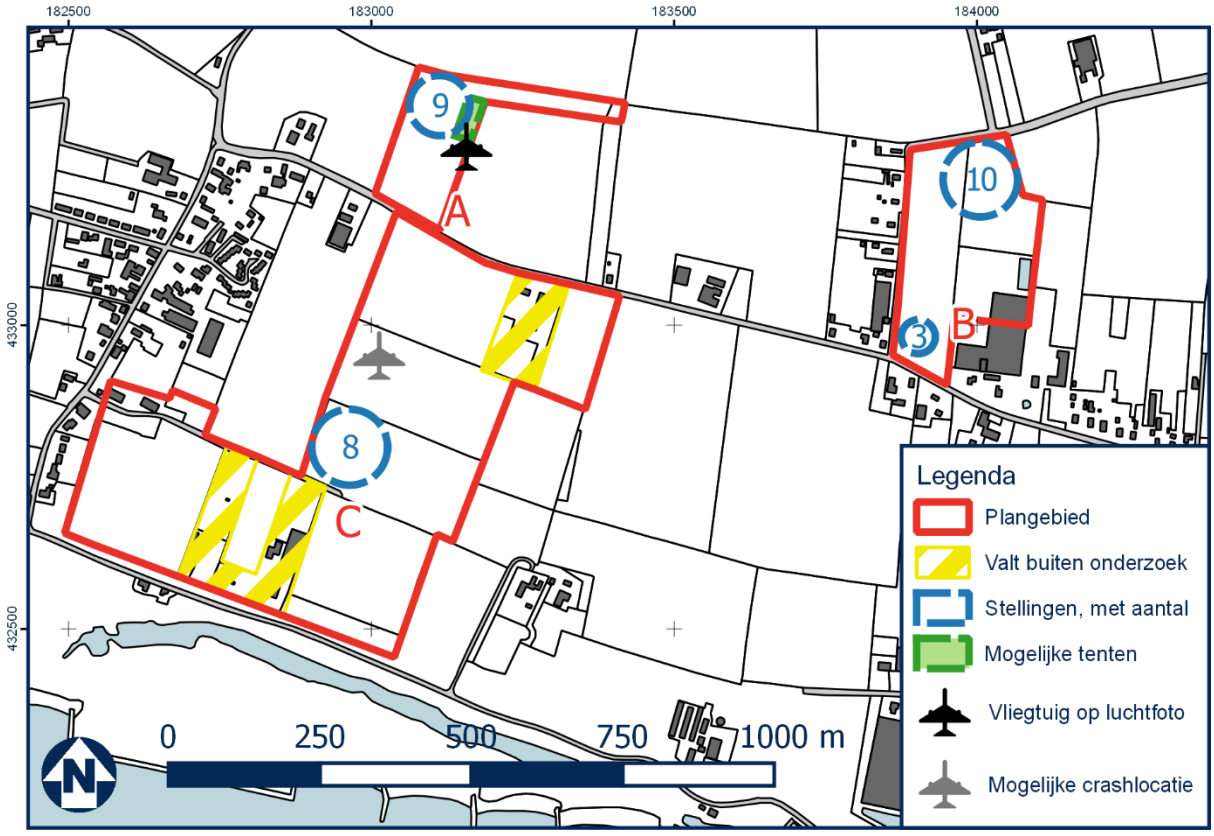
Op luchtfoto's uit 1945 is zichtbaar dat er in het noordelijke deel van deelgebied B meerdere stellingen zijn gegraven.[16] In het zuidelijke deel van het deelgebied zijn nog twee losse stellingen zichtbaar. Het betreft hier mogelijk schutterputten en/of munitieopslag, aangezien er maar van één periode luchtfoto's beschikbaar waren

[16] De foto's zijn ingezien via de bodembelastingskaart (verwachtingskaart voor Opsporing van Conventionele Explosieven) van de gemeente Overbetuwe, maar zijn niet beschikbaar voor publicatie in dit onderzoek.

is het lastig vast te stellen uit welke periode van de oorlog deze stellingen afkomstig zijn. Binnen deelgebied C zijn, net als in deelgebied B enkele losse stellingen zichtbaar en net als in deelgebied B gaat het hier om mogelijke schutterputten en/of munitieopslag. De locaties van de stellingen worden weergegeven in afb. 19.

Via de gemeente Overbetuwe is bekend geworden dat binnen deelgebied A een (nood)vliegveld gelegen heeft. Uit historische bronnen was bekend dat er zich in de omgeving van Slijk-Ewijk een vliegveld bevond, waar de geallieerden kleine en lichte verkenningsvliegtuigen gestationeerd hadden. Deze vliegtuigen werden gebruikt voor observatie vanuit de lucht. Door het gebruik van dergelijke vliegtuigen was het eenvoudiger doelen ver achter de vijandelijke linies op te sporen en nauwkeurig met artillerie te beschieten. Op de luchtfoto is op de vermoedelijke locatie van het vliegveld een vliegtuig zichtbaar. Helaas is de kwaliteit van de luchtfoto te laag om te beoordelen of het zich hier inderdaad om een verkenningsvliegtuig handelt of dat het om een gecrasht vliegtuig gaat. Verder zijn er naast het vliegtuig enige kleinere structuren te herkennen, dit zijn hoogstwaarschijnlijk tenten. In dit geval zou het zich hier inderdaad om het vliegveld kunnen gaan. De betreffende locaties zijn aangegeven op afb. 19.

De resten van de Tweede Wereldoorlog zullen zich in het plangebied voornamelijk manifesteren in de vorm van losse vondsten en sporen in de vorm van schutterputten en onderkomens. Er zijn op luchtfoto's diverse stellingen waargenomen. Mogelijk kunnen er ook resten van het gecrashte vliegtuig worden aangetroffen. Voor het aantreffen van resten van het vliegveld is de verwachting laag. Dit gezien het feit dat hier mogelijk gebruik is gemaakt van tenten en omdat er op deze locatie geen duidelijke bodemingrepen zichtbaar zijn op de luchtfoto’s.



Afb 19 Locaties mogelijke resten Tweede Wereldoorlog.

Onderzoeksmeldingen en voorgaande onderzoeken
Het plangebied is reeds grootschalig onderzocht.[17] In 1998 is een verkennend booronderzoek gecombineerd met een oppervlaktekartering uitgevoerd (zie afb. 20). Tijdens dit onderzoek is er in deelgebied B een vindplaats in

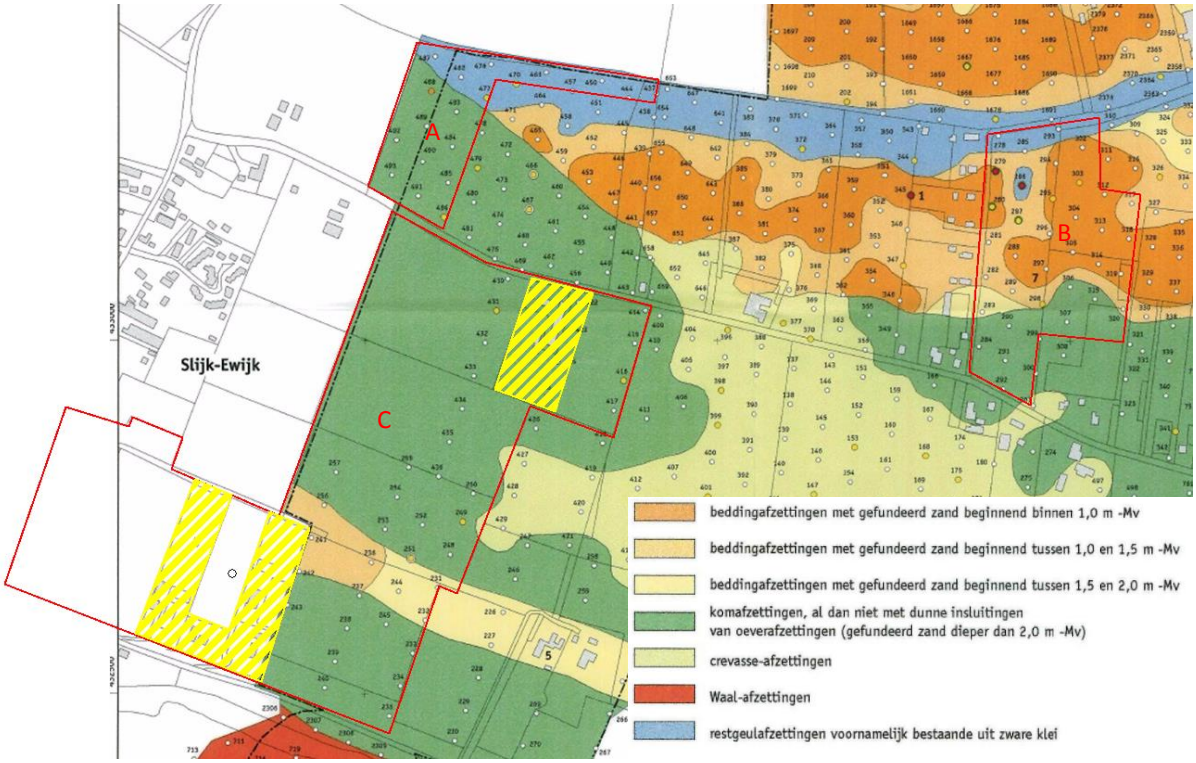
[17] Haarhuis, 1999.

de vorm van een oude woongrond aangetroffen. Deze vindplaats bevind zich in een zone met beddingafzetting met een overgang naar komafzettingen dat zich uitstrekt naar het zuiden van het deelgebied.
Deelgebied C bestaat voor het grootste deel uit crevasse- en komafzettingen. In de meest westelijke zone van het deelgebied zijn resten aangetroffen van de Ressense stroomgordel.

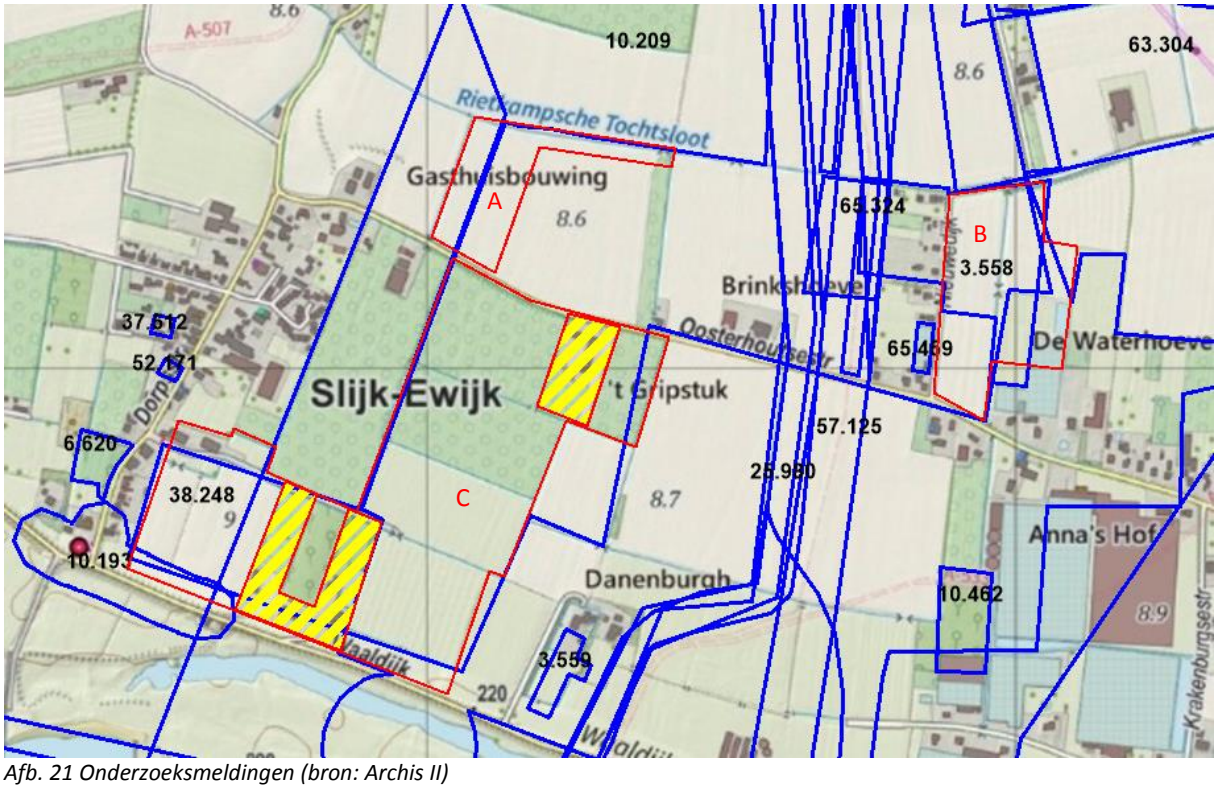
Tabel 4: Onderzoeksmeldingen in het onderzoeksgebied:

Onderzoeksnummer[18]/ jaar	*Soort onderzoek*	*Afstand*	*Resultaat en advies*
10.193 / 1996	Booronderzoek	0 m / Zuidwest	N.v.t.
Haarhuis 1998	Booronderzoek	0 m	Er zijn tijdens het onderzoek in totaal 19 vindplaatsen aangetroffen. Voor alle vindplaatsen geldt het advies om bij vervolg onderzoek een waarderend boordonderzoek uit te laten voeren.
3.557 / 2002	Booronderzoek	300 m / Noord	De vindplaats bevindt zich op een brede verlande restgeul, waaraan ook vindplaats 6 ligt, ten westen van de Akkerstraat. Vervolg onderzoek in de vorm van proefsleuven is geadviseerd.
3.558 / 2002	Booronderzoek	0 m / West	Vindplaats 1 en de perifere zone daarvan beschermen door planinpassing. Eventueel vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven om de eventuele behoudenswaardigheid van vindplaats 7 vast te stellen.
3.559 / 2002	Booronderzoek	150 m / Zuidoost	Archeologisch toezicht tijdens eventuele grondwerkzaamheden op de percelen rondom de Danenberg.
6.620 / 2004	Bureauonderzoek	100 m / west	N.v.t.
37.134 / 2009	Booronderzoek	150 m / West	N.v.t.
37.512 / 2009	Booronderzoek	200 m / Noordwest	Vervolgonderzoek wordt noodzakelijk geacht.
38.248 / 2010	Bureauonderzoek	0 m	Bij de voorgenomen ontwikkelingen van landschapspark De Danenberg dient men de verschillende adviezen per deelgebied in acht te nemen bij toekomstige bodemingrepen.
39.426 / 2010	Bureauonderzoek	150 m / West	Gasleiding tracé.
41.235 / 2010	Booronderzoek	250 m / Zuid	N.v.t.
52.171 / 2012	Booronderzoek	100 m / Noordwest	Uit het onderzoek blijkt dat de top van de bodem rond de centraal binnen het plangebied gelegen schuur uit een dik pakket recent vergraven klei bestaat. Op de overige delen van het plangebied zijn op gelijke hoogte zandige oeverwal-afzettingen aangetroffen.
63.304 / 2014	Proefsleuven.	100 m / Noordoost	Tijdens het onderzoek is in het westelijke deel van het onderzoeksgebied Park 15 een Romeins grafveld met crematiegraven en grafgiften aangetroffen. In het centrale deel van het onderzoeksgebied is een mogelijk intact bronstijd landschap met nederzettingsresten aangetroffen.
65.324 / 2015	Bureauonderzoek		Gasleiding tracé. Uit de verzamelde aardwetenschappelijke gegevens blijkt dat het plangebied een ligging heeft op een hoger gelegen daluitspoelingswaaier, als overgangs-/randzone van de ten westen gelegen Oost-Veluwse stuwwal naar het ten oosten gelegen Pleistocene bedding.
65.459 / 2015	Booronderzoek	0 m / West	N.v.t.

[18] Archis II.



Afb. 20 Zuidelijke deel plangebied van het karterende booronderzoek op rondom Park 15. (bron: Haarhuis, 1999)



Afb. 21 Onderzoeksmeldingen (bron: Archis II)

2.7 Verwachtingsmodel

Op basis van de geraadpleegde bronnen is voor het plangebied de volgende gespecificeerde verwachting opgesteld.

Deelgebied C
Op basis van de geomorfologische, bodemkundige gegevens, vondstmeldingen en voorgaande onderzoeken binnen en rondom het plangebied kan worden gesteld dat voor het grootste deel van deelgebied C een lage verwachting geldt. Uitgezonderd hierop vormt een deel in het westen van het betreffende deelgebied, hier bevindt zich de oude middeleeuwse dorpskern van het dorp Slijk-Ewijk op stroomgordelafzettingen. Net ten noorden van deelgebied C bevindt zich een mogelijk vindplaats die dateert uit de ijzertijd, Romeinse tijd en de middeleeuwen. In de restgeul die zich aan de noordzijde van het plangebied bevindt, kunnen alleen resten worden verwachten die dateren vanaf 1300 na Chr.

Deelgebied B
Voor B deelgebied geldt een hoge tot zeer hoge verwachting voor het noordelijke deel van het plangebied. Hier kan naar aanleiding van de tijdens de booronderzoeken vele aangetroffen archeologische indicatoren en het bekende Romeinse grafveld ten noorden van het deelgebied van uitgegaan worden dat zich hier resten bevinden uit de ijzertijd, Romeinse tijd en de middeleeuwen. Men dient hier rekening te houden met de aanwezigheid van sporen en structuren van de volgende complextypen: nederzetting, infrastructuur, graven, greppels, waterputten en afvalkuilen. Voor het zuidelijke gedeelte van deelgebied B geldt op basis van de aanwezige komafzettingen een lage verwachtingswaarde. Dit is tijdens het reeds uitgevoerde verkennend booronderzoek ook aangetoond.

Deelgebied A
Voor deelgebied A geldt voor een strook van circa 100 m breed langs de westgrens van het deelgebied een hoge archeologische verwachtingswaarde. Dit is gebaseerd op de aanwezigheid van een attentiezone rond een archeologisch terrein en de daardoor mogelijke aanwezigheid van een oude woongrond. Er kunnen resten worden verwacht uit de ijzertijd, Romeinse tijd en de middeleeuwen. Men dient hier rekening te houden met de aanwezigheid van sporen en structuren van de volgende complextypen: nederzetting, infrastructuur, graven, greppels, waterputten en afvalkuilen. In het overige gedeelte van deelgebied A geldt een lage archeologische verwachtingswaarde vanwege de ligging in komgebied en de restgeul.

Tweede Wereldoorlog
Binnen alle drie de gebieden bevinden zich mogelijk resten uit de Tweede Wereldoorlog. Binnen deelgebieden B & C bevinden zich waarschijnlijk resten van stellingen, binnen deelgebied A heeft een tijdelijk geallieerd vliegveld gelegen. Het is nog maar de vraag of er zich hier resten van in de bodem bevinden, aangezien er mogelijk alleen onderkomens aan het oppervlak hebben bevonden, denk aan tenten e.d. Resten van een mogelijke landingsbaan zullen eveneens zeer waarschijnlijk niet aanwezig zijn aan gezien deze direct aan het oppervlak is aangelegd. De zones waarin zich resten uit de Tweede Wereldoorlog bevinden zijn aangegeven op de archeologische advieskaart op afbeelding 22.

3 Beantwoording onderzoeksvragen, conclusie en advies

3.1 Beantwoording onderzoeksvragen

1. Wat is de aard (ontstaanswijze en classificatie), diepteligging, genese en gaafheid van *natuurlijke bodemhorizonten en natuurlijke afzettingen* in het omringende (binnen een afstand tot ca. 200 m van de onderzoekslocatie) gebied?
- Het plangebied is onderdeel van het oostelijke rivierengebied. Het noordelijke gedeelte van deelgebied B ligt op oeverafzettingen die naar het zuiden toe over gaan in komafzettingen. Het deelgebied C ligt grotendeels op kom- en crevasseafzettingen met uitzondering van de noordwesthoek. Dit geldt tevens voor een groot deel van deelgebied A. In het meest noordelijk deel van deelgebied A is een restgeul geconstateerd. De oeverafzettingen kunnen direct onder het maaiveld worden aangetroffen. Op basis van het onderzoek kan worden verwacht dat deze afzettingen onverstoord zijn en dateren vanaf de IJzertijd. Resten uit eerdere perioden zullen waarschijnlijk verspoeld zijn tijdens het formatieproces van de restgeul. In de restgeul zelf zullen alleen resten vanaf circa 1300 na Chr. te verwachten zijn.
2. Wat is de aard (ontstaanswijze), diepteligging, genese, gaafheid, dikte, en omvang van eventueel in het omringende gebied voorkomende afdekkende lagen en de (geschatte) ouderdom daarvan (plaggendek, stuifzandlaag, colluvium, kleidek, afvallaag, ophogingslaag)?
- N.v.t.
3. Wat is het historisch landgebruik van de onderzoekslocatie en het omringende gebied geweest?
- Binnen het deelgebied C bevindt zich enige bebouwing die terug is te leiden tot de 19^{e} eeuw. Verder lijkt het deelgebied alleen in gebruik geweest voor agrarische doeleinden. Voor zover bekend is de kas in deelgebied B de enige bebouwing geweest in dit deel van het plangebied. Verder lijken deelgebieden A en B onbebouwd en eveneens in gebruik te zijn geweest voor agrarische doeleinden. In deelgebied A is een boomgaard aanwezig geweest. De aanleg ervan kan bodemverstoring hebben veroorzaakt.
4. Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen (‘waarnemingen’ inclusief uitkomsten historisch kaartonderzoek) zijn reeds binnen het onderzoeksgebied en/of binnen de landschappelijke eenheden rondom de onderzoekslocatie bekend?
- In de omgeving van het plangebied zijn vondsten bekend die dateren tussen het mesolithicum en de nieuwe tijd. Voor meer details zie Tabellen in paragraaf 2.5.
5. Welke natuurlijke formatieprocessen (sedimentatie, erosie, laterale verplaatsing, bodemvorming, degradatie e.d.)hebben een rol gespeeld in het onderzoeksgebied?
- De afzettingen ten zuiden van de noordelijk van het plangebied gelegen restgeul zijn waarschijnlijk verspoeld. Hierbij zijn oudere sedimenten en de eventueel daarin aanwezige archeologische resten aangetast en/of verdwenen.
6. Met welke culturele formatieprocessen (grondbewerking, bemesting, ophoging, betreding, percelering, [de-]constructie, materiaaltypen, materiaalgebruik en materiaaldepositie e.d.) hebben een rol gespeeld in het onderzoeksgebied?
- Het plangebied is voor zover bekend deels altijd in gebruik geweest voor agrarische doeleinden. Het is dan ook aannemelijk dat het met enige regelmaat is bemest en bewerkt (ploegen, eggen e.d.). Verder is in enkele delen van deelgebied C bebouwing aanwezig (geweest) en zijn er kabels en leidingen bekend. Deze zullen ter plaatse dan ook zeker verstoring aan het bodemarchief hebben opgeleverd. Ten tijde van de Tweede Wereldoorlog is in alle drie de deelgebieden activiteit geweest. De mogelijke resten bestaan hoogstwaarschijnlijk alleen uit schuttersputten, onderkomens en bijbehorende vondsten.
7. Welke formatieprocessen kunnen een rol hebben gespeeld bij de totstandkoming van eventuele aanwezige vondstspreidingen, de vondstdichtheid, vondst- en spoorniveaus en de fysieke kwaliteit van eventueel aanwezige archeologische resten?
- Door verspoeling bestaat de mogelijkheid dat eventuele archeologische resten zich niet meer in situ bevinden. Vondsten kunnen hierbij verplaatst zijn en archeologische niveaus kunnen aangetast of geheel verdwenen zijn.
8. Wat is de aard (materiaalsoorten, fragmentatie, dichtheden, ruimtelijke en stratigrafische spreiding, etc.) van (mogelijk) aanwezige vondst- en/of spoorcomplexen?
- Gezien de aanwezigheid van vindplaatsen in de directe nabijheid bestaat binnen het plangebied de kans op de aanwezigheid van plattegronden, stakenrijen en paalkuilen uit de Bronstijd (alle deelgebieden) en aan crematiegraven met kringgreppels gerelateerd resten uit de Romeinse Tijd (deelgebied B). Het plangebied ligt

naar verwachting in beide gevallen in de periferie van de betreffende vindplaatsen waarbij mogelijk verspoeling heeft plaatsgevonden.
9. Hoe manifesteren deze zich tijdens prospectieonderzoek?
- Eventuele vondsten kunnen opgeboord worden. Het betreft dan mogelijk verspoeld vondstmateriaal. Het is zaak hierbij de stratigrafie goed te beoordelen. Archeologische niveaus zijn te herkennen aan donkerkleuringen van het sediment.
10. Met de inzet van welke zoekmethoden (detectie- en waarnemingsvorm, monsterbehandeling en zoekstrategie) kunnen vondst- en/of spoorcomplexen *systematisch* opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch etc.). Licht beargumenteerd toe met verwijzing naar de verschillende KNA-leidraden.
- De zones in de directe nabijheid van bekende vindplaatsen worden bij voorkeur middels gravend onderzoek onderzocht conform de KNA-Leidraad Proefsleuvenonderzoek (versie 1.012). Hiermee kan worden vastgesteld in hoeverre de bekende vindplaatsen zich tot in het plangebied uitstrekken. Voor de overige nog niet onderzochte zones van het plangebied volstaat een verkennend booronderzoek conform KNA-Leidraad IVO Karterend Booronderzoek (versie 2.0). Hier is het allereerst van belang om de bodemopbouw in kaart te brengen.

3.2 Conclusie

Op basis van de geomorfologische en bodemkundige gegevens en vondstmeldingen en onderzoek in vergelijkbare geologische condities in de omgeving kan worden gesteld dat voor het grootste deel van het deelgebied C een lage verwachting geldt. Uitgezonderd een deel in het westen van deelgebied, hier bevind zich de oude middeleeuwse dorpskern van het dorp Slijk-Ewijk. Net ten noorden van deelgebied C bevindt zich een mogelijk vindplaats die dateert uit de ijzertijd, Romeinse tijd en de middeleeuwen.
Voor het noordelijke deel van deelgebied B geldt een hoge tot zeer hoge verwachting. Hier kan naar aanleiding van de tijdens de booronderzoeken vele aangetroffen archeologische indicatoren en het bekende Romeinse grafveld van uitgegaan worden dat zich hier resten bevinden uit de ijzertijd, Romeinse tijd en de middeleeuwen. Men dient hier rekening te houden met de aanwezigheid van sporen en structuren van de volgende complextypen: nederzetting, infrastructuur graven, greppels, waterputten en afvalkuilen.
De meest westelijke rand van deelgebied A heeft een hoge archeologische verwachtingswaarde. Dit door de aanwezigheid van een attentiezone rond een archeologisch terrein en de daardoor mogelijke aanwezigheid van een oude woongrond.
Men dient in alle deelgebieden rekening te houden met resten uit de Tweede Wereldoorlog in de vorm van losse sporen en vondsten. Mogelijk dat men ook resten kan aantreffen van een vliegtuigcrash en een tijdelijk vliegveld uit deze periode.

3.3 Advies

Advieskaart

Het onderstaande advies is verwerkt in een advieskaart (zie afb. 22). Hierop staat per deelgebied waar welke vorm van vervolgonderzoek wordt geadviseerd. De voorgestelde fasering is gebaseerd op de uitkomsten van het geadviseerde booronderzoek en staat los van de eventueel gefaseerde uitvoering van de plannen. De geel gearceerde delen vallen buiten dit bureauonderzoek en hiervoor is dan ook geen advies opgesteld. Voor de niet aangemerkte zones in deelgebieden A en B wordt geadviseerd om deze vrij te stellen van vervolg onderzoek. Dit op basis van het door RAAP uitgevoerde booronderzoek.[19] Voor deelgebied C geldt een voorbehoud voor vrijgave (zie onderstaande).

Deelgebied C

Op basis van de geologische en archeologische resultaten geldt een lage verwachting voor het grootste deel van deelgebied C. Bij verdere werkzaamheden in deelgebied C adviseren wij vanwege de omvang van het plangebied ondanks de lage verwachtingswaarde een verkennend booronderzoek (zie Afb. 22). Het verkennende booronderzoek heeft als doel het toetsen van de lage archeologische verwachtingswaarde. Het onderzoek dient alleen te worden uitgevoerd in deelgebieden waar deze verwachtingswaarde nog niet is getoetst en waar tevens daadwerkelijk bodemingrepen plaats zullen vinden die dieper reiken dan 0,3 m beneden het maaiveld. In grote

[19] Haarhuis, 1999.

delen van het plangebied zullen namelijk bloemrijke graslanden worden gerealiseerd. Hierbij worden niet of nauwelijks graafwerkzaamheden uitgevoerd. De gebieden met een lage verwachtingswaarde komen overeen met die delen van het plangebied waar crevasse- en komafzettingen worden vermoed.

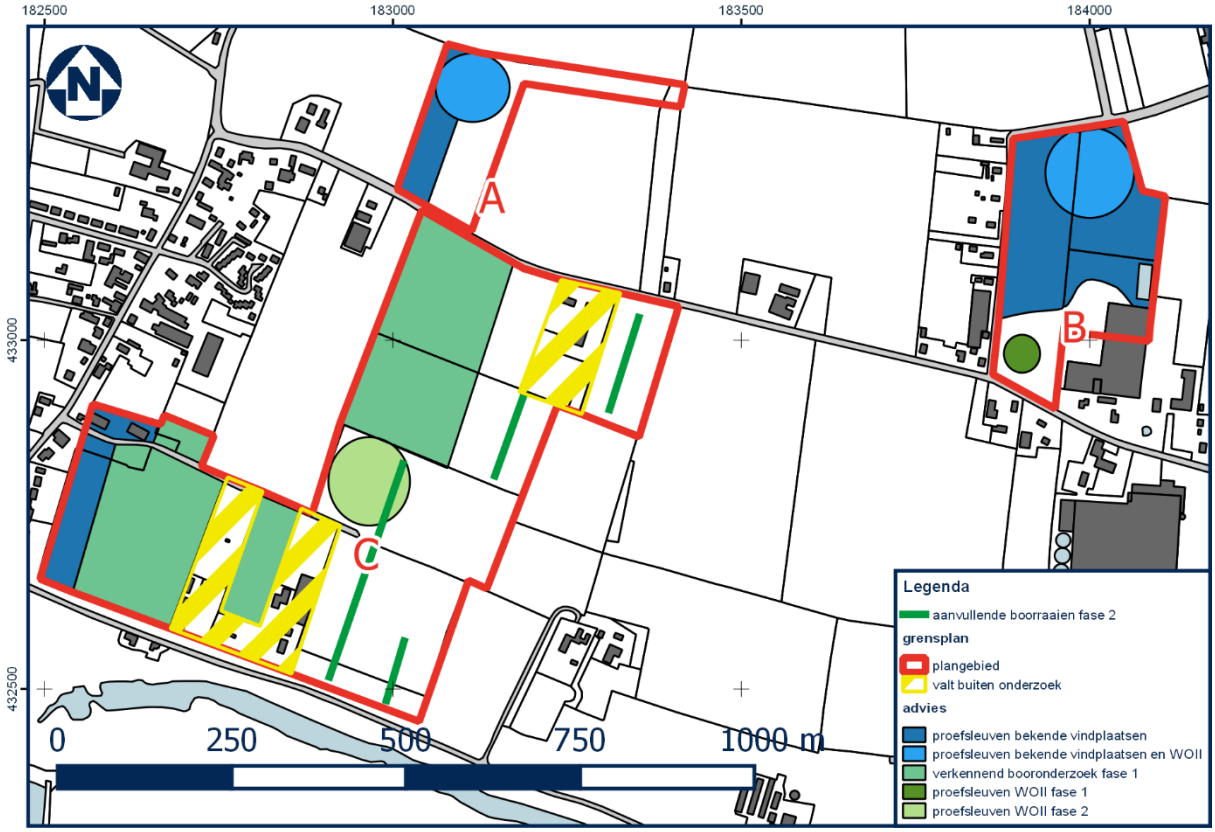
In delen van deelgebied C is wel reeds booronderzoek uitgevoerd, maar is de boordichtheid niet zodanig fijn dat de huidige richtlijnen worden gehaald. Indien het geadviseerde onderzoek in deelgebied C geen uitsluitsel geeft over de lage archeologische verwachtingswaarde dan dienen extra boorraaien te worden uitgevoerd om de boordichtheid van het eerder uitgevoerde booronderzoek te verkleinen.

Indien bodemverstorende activiteiten plaats zullen vinden die dieper reiken dan 0,3 m beneden het maaiveld in de attentiezone en de zone met een hoge verwachting aan de westelijke zijde van het deelgebied, dan wordt tevens vervolgonderzoek geadviseerd. Men dient in deze zone rekening te houden met de resten van de historische dorpskern van Slijk-Ewijk, deze resten kunnen zich voordoen direct onder het maaiveld tot ongeveer 3 meter –mv. Wij adviseren daarom om ter plaatse een karterend onderzoek in de vorm van proefsleuven uit te voeren om de archeologische verwachtingswaarde te toetsen. Daarnaast zal de aard, omvang, datering en conservering van de eventuele vindplaats in kaart worden gebracht. Aan de hand hiervan zal bepaald moeten worden of vervolg onderzoek nodig zal zijn. De mate waarin dit zal plaatsvinden, kan onder andere afhangen of men al dan niet bouwt volgens de richtlijnen Archeologie vriendelijk bouwen, zie bijlage 3. Tevens wordt geadviseerd om deze richtlijnen in het gehele deelgebied te hanteren indien dieper wordt gegraven dan de pleistocene zandondergrond. Deze bevindt zich in vrijwel het gehele deelgebied tussen 1,5 en 2,0 m beneden het maaiveld.

Deelgebied B
Op basis van de geologische en archeologische resultaten geldt een hoge tot zeer hoge verwachting voor het noordelijke deel van deelgebied B. Wij adviseren daarom om, ter plaatse van de geplande werkzaamheden, voor aanvang van bodemverstorende activiteiten die dieper reiken dan 0,3 m beneden het maaiveld vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven (IVO-P) uit te laten voeren. Hierdoor kan meer duidelijkheid worden gekregen over de aard en conservering van de vindplaats. Het zuidelijke deel van het noordelijke deelgebied bestaat uit komafzetting (lage verwachting, zie afb. 2). Dit is tijdens een eerder uitgevoerd booronderzoek reeds vastgesteld. Wij adviseren dan ook om dit deel van het deelgebied vrij te geven van vervolgonderzoek, met uitzondering van de zone waar resten van stellingen uit de Tweede Wereldoorlog verwacht worden. Hier adviseren wij archeologisch onderzoek in de vorm van proefsleuven (IVO-P) in combinatie met eventueel OCE-onderzoek.

Deelgebied A
Voor deelgebied A wordt geadviseerd om bij bodemingrepen die dieper reiken dan 0,3 m beneden het maaiveld in de attentiezone, een proefsleuvenonderzoek uit te voeren om deze verwachtingswaarde te toetsen. De hoge verwachting geldt in een strook van circa 100 m breed aan de volledige westgrens van het betreffende deelgebied.

Tweede Wereldoorlog
Voor alle drie de deelgebieden bestaat een middelhoge verwachting op aantreffen van sporen en vondsten uit de Tweede Wereldoorlog. Wij adviseren dan ook om tijdens het archeologische onderzoek binnen deelgebieden A en B deze resten mee te nemen in het reguliere gravende onderzoek. In deelgebied C is de mate van onderzoek naar de Tweede Wereldoorlog afhankelijk van het door ons geadviseerde booronderzoek. Indien dit onderzoek leidt tot gravend onderzoek geldt het zelfde advies als voor deelgebieden A en B. Indien er binnen deelgebied C geen gravend onderzoek zal worden uitgevoerd, adviseren wij archeologisch onderzoek in de vorm van proefsleuven (IVO-P) in combinatie met eventueel OCE-onderzoek in de zone van de verwachte stellingen uit de Tweede Wereldoorlog.



Afb. 22 Advieskaart vervolgonderzoek De Danenberg.

Procedure

Bovenstaand advies wordt ter beoordeling voorgelegd aan het bevoegd gezag, de gemeente Overbetuwe. Het bevoegd gezag beslist over de aard en invulling van eventueel vervolgonderzoek. In afwachting van dat besluit kan men nog niet starten met de bodemverstorende activiteiten.

4 Geraadpleegde bronnen

4.1 Literatuur

Centraal College van Deskundigen, 2013: Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.3, SIKB, Gouda

Haarhuis, H.F.A., 1999: Multimodaal Transportcentrum (MTC) Valburg: een archeologische kartering, Amsterdam (RAAP rapport-411).

Habraken, J., 2013: Handboek archeologisch onderzoek binnen de regio Arnhem. Eisen en kaders voor onderzoek en beoordeling van rapporten.

Jonge, N. de, A.G. de Boer, 2010: Landschapspark 'De Danenberg', gemeente Overbetuwe. Een bureauonderzoek, Amersfoort (ADC rapport 2175).

Bureau Maris, 2015: Landschapspark De Danenberg. Voorlopig Ontwerp en beeldkwaliteit, Zeewolde.

Reijerink, J., 2015. Milieuhygiënisch Vooronderzoek Danenberg. Grontmij, Arnhem.

Stiboka, 1973: Bodemkaart van Nederland schaal 1 : 50 000. Toelichting bij de kaartbladen 39 West Rhenen en 39 Oost Rhenen, Wageningen.

Studiegroep Luchtoorlog 1939 - 1945 (SGLO), Verliesregister 1939-1945. Alle militaire vliegtuigverliezen in Nederland tijdens de Tweede Wereldoorlog. Bijlage 1944.

Wal, A. ter, 2016: Oosterhout, Park 15 fase 1. Inventariserend Veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P), ’s-Hertogenbosch (BAAC-rapport A-14.0218).

4.2 Databases/kaartmateriaal

- Archeologische beleidsadvieskaart gemeente Overbetuwe
- Archis2 (IKAW, AMK, bodem, geomorfologie, grondwatertrap, historische kaart 1900, onderzoeksmeldingen, vondstmeldingen en waarnemingen)
- Historische Atlas 1839 - 1859
- Kadaster - KLIC

4.3 Websites

www.bodemloket.nl
www.dinoloket.nl
www.gelderland.nl/bodem
www.geldersarchief.nl
www.historischekringoosterhout.nl
www.kademo.nl
www.ruimtelijkeplannen.nl
www.watwaswaar.nl

Bijlage 1: Overzicht archeologische perioden

Archeologische periode	Begin	Eind
Nieuwe tijd	Vanaf 1500	-
Middeleeuwen		
Laat	1050	1500
Vroeg	450	1050
Romeinse tijd		
Laat	270	450
Midden	70 na Chr.	270
Vroeg	12 voor Chr.	70 na Chr.
IJzertijd		
Laat	250 voor Chr.	12 voor Chr.
Midden	500 voor Chr.	250 voor Chr.
Vroeg	800 voor Chr.	500 voor Chr.
Bronstijd		
Laat	1100 voor Chr.	800 voor Chr.
Midden	1800 voor Chr.	1100 voor Chr.
Vroeg	2000 voor Chr.	1800 voor Chr.
Neolithicum		
Laat	2850 voor Chr.	2000 voor Chr.
Midden	4200 voor Chr.	2850 voor Chr.
Vroeg	5300/4900 voor Chr.	4200 voor Chr.
Mesolithicum		
Laat	6450 voor Chr.	5300/4900 voor Chr.
Midden	7100 voor Chr.	6450 voor Chr.
Vroeg	8800 voor Chr.	7100 voor Chr.
Paleolithicum		
Laat	35.000 voor Chr.	8800 voor Chr.
Midden	300.000 voor Chr.	35.000 voor Chr.
Vroeg	-	Tot 300.000 voor Chr.

Bijlage 2: Archeologiebeleid gemeente Overbetuwe

Uitgangspunten archeologiebeleid per categorie[20]

AWG categorie 1 (terrein van zeer hoge archeologische waarde, wettelijk beschermd met rondom attentiezone van 50 m)

Behoud en bescherming in huidige staat. Bij planvorming is besluitname door bevoegd gezag (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed) wettelijk verplicht. Geen (bodem)ingrepen zonder vergunning ex art. 11 Monumentenwet 1988 toegestaan. Tevens geldt dat eventuele onderzoeksstrategieën en selectiekeuzes in overleg met de rijksdienst moeten worden vastgelegd.

AWG categorie 2 (terrein van (hoge) archeologische waarde)

Streven naar behoud in huidige staat; bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv is, ongeacht de oppervlakte van de ingreep, archeologisch onderzoek verplicht (IVO-protocol 2).

AWV categorie 3 (gebieden met een zeer hoge archeologische verwachting. Historische dorpskern, oude woongrond en/of pol)

Streven naar behoud in huidige staat; inventariserend archeologisch onderzoek verplicht (IVOprotocol 2) als het bruto-oppervlak van de ingreep groter is dan 50 m² én de diepte van de ingreep dieper reikt dan 30 cm -Mv.

AWV categorie 4 (gebieden met een hoge archeologische verwachting. Meandergordel/oeverop-kom-complex)

Streven naar behoud in huidige staat; inventariserend archeologisch onderzoek verplicht (IVOprotocol 2) als het bruto-oppervlak van de ingreep groter is dan 100 m² én de diepte van de ingreep dieper reikt dan 30 cm -Mv.

AWV categorie 5 (gebieden met een middelmatige archeologische verwachting. Meandergordel/oever-op-kom-complex) Streven naar behoud in huidige staat; inventariserend archeologisch onderzoek verplicht IVOprotocol 1) als het bruto-oppervlak van de ingreep groter is dan 500 m² én de diepte van de ingreep dieper reikt dan 30 cm -Mv.

AWV categorie 6 (gebieden met een lage archeologische verwachting)

Geen noodzaak tot streven naar behoud in huidige staat; inventariserend archeologisch onderzoek verplicht (IVO-protocol 1) als het bruto-oppervlak van de ingreep groter is dan 2500 m² én de diepte van de ingreep dieper reikt dan 30 cm -Mv.

[20] Willemse, 2009.

Bijlage 3: Archeologievriendelijk bouwen

De mogelijkheid voor archeologie-vriendelijk bouwen is in principe pas bespreekbaar als er een archeologisch bureauonderzoek en een karterend- of waarderend booronderzoek of proefsleuvenonderzoek is uitgevoerd. Op deze manier kan de diepte van archeologische lagen bepaald worden en worden vergeleken met de geplande verstoringsdiepte. Ook kan worden ingeschat wat de (mogelijke) effecten zijn van overbouwing van de vindplaats. Om te bepalen of archeologie-vriendelijk bouwen mogelijk is, is altijd overleg noodzakelijk met de regio-archeoloog/gemeentelijk archeoloog. Deze zal per geval de randvoorwaarden bepalen.

Algemene uitgangspunten voor archeologie-vriendelijk bouwen zijn evenwel:
•De werkzaamheden vinden niet plaats binnen archeologische monumenten.
•Op locaties waar op basis van het verplichte bureauonderzoek menselijke begravingen worden verwacht, moet een aanvullend vooronderzoek worden uitgevoerd om de aanwezigheid van die begravingen te onderzoeken. Op locaties waar menselijke graven daadwerkelijk aanwezig zijn, is archeologievriendelijk bouwen niet toegestaan.
• Indien het vermoeden bestaat dat overbouwing van een (mogelijke) vindplaats leidt tot verblauwing[7] van grondsporen, is archeologie-vriendelijk bouwen niet mogelijk en dus niet toegestaan.
• Indien heipalen effecten hebben op de grondwaterstand en ervoor kunnen zorgen dat de vindplaats versneld degradeerd, is archeologie-vriendelijk bouwen niet toegestaan.
•Voor heien dienen schroefpalen gebruikt te worden.
•De schroefpalen dienen een zo klein mogelijke diameter te hebben.
•Er worden niet meer heipalen gebruikt dan uit constructief oogpunt minimaal is vereist. Daar waar andere mogelijkheden zijn (bouwen op staal of andere fundering) worden die mogelijkheden toegepast. Indien er geen andere mogelijkheden zijn, moet worden onderbouwd waarom uitsluitend heipalen kunnen worden toegepast.
• De afstand tussen twee rijen schroefpalen is minimaal 5 meter, gemeten tussen de palen.
• Bestaande bebouwing wordt gesloopt tot het maaiveld. Oude funderingen worden niet verwijderd, ook niet voor het heien. Door oude funderingen heen heien is niet gewenst, maar kan afhankelijk van de (mogelijke) waarde van het muurwerk wel worden toegestaan.
• Aanvrager laat door een daartoe gecertificeerd bedrijf ter plaatse van of vlak naast elke geplande heipaal een boring zetten. Deze boring dient om het bodemarchief in kaart te brengen. De boring geldt ook als 0-meting voor de toestand van het bodemarchief, voordat er gebouwd gaat worden.
• Er zijn geen onderheide poeren (clusters van palen).
• Afgraven bodem boven de aangetoonde vindplaats of het archeologisch niveau dient in bepaalde gevallen archeologisch begeleid te worden.
• Er dient altijd een (per geval te bepalen) bufferzone tussen af te graven bovengrond en archeologisch niveau te worden gehanteerd.
• In de verleende vergunning moeten voorwaarden worden opgenomen m.b.t. toekomstige bodemingrepen. Met andere woorden: het plangebied wordt niet vrijgegeven m.b.t. archeologie.

Bijlage 4: Voorlopig ontwerp De Danenberg



Analyse veilig verkeer Landschapspark De Danenberg





21 december 2022 (update 2)

In opdracht van V.O.F. De Brouwerij

Verantwoording

Analyse veilig verkeer Landschapspark De Danenberg

Onderzoek naar de verkeersveiligheid

Projectnummer	51014280
Referentienummer	-
Revisie	-
Datum	21 december 2022

Auteur	Erik Schreuder
E-mailadres	erik.schreuder@sweco.nl

Inhoudsopgave

1. Inleiding: Wat is veiligheid?....4
2. Inzoomen op de locaties....8
3. Verkeersgeneratie....14
4. Parkeren....16

1. Inleiding: Wat is veiligheid?

De term ‘veiligheid’ kan zo breed geïnterpreteerd worden als we als mensen willen. Van het gevoel van algehele veiligheid in de samenleving tot meer lokale veiligheid, bijvoorbeeld in het verkeer. Hierbij kan onderscheid gemaakt worden tussen feitelijke (objectieve) veiligheid en gevoelsmatige (sociale) veiligheid.

In het verkeer en openbare ruimte wordt **feitelijke veiligheid** veelal beoordeeld op basis van aantallen ongevallen en op de inrichting van de weg en haar omgeving. Andere elementen die iets zeggen over de veiligheid in het verkeer zijn de verschillen die optreden in rijrichting, massa en snelheid, en de mate waarin deze verschillen van elkaar gescheiden worden (bijvoorbeeld auto’s en tegemoetkomende fietsers). In ‘Duurzaam Veilig’, de verkeerskundige ontwerpvisie die door alle wegbeheerders omarmd is, zijn deze elementen verwerkt tot een ontwerprichtlijn waarin deze verschillen op een acceptabel, veilig niveau worden teruggebracht.

De huidige inrichting van het gebied waar De Danenberg ontwikkeld wordt voldoet over het algemeen aan de richtlijnen van Duurzaam Veilig; de functie van de wegen komt duidelijk tot uitdrukking in de inrichting en de maximumsnelheid die er geldt. Het is zaak om dit niveau ook te realiseren bij de ontwikkeling van De Danenberg. Met name de nieuwe aansluitingen van zijwegen en de vormgeving hiervan vragen om aandacht. Hierop is dan ook ingezoomd bij het voorliggende verkeersonderzoek.

De **gevoelsmatige (of sociale) veiligheid** is niet per definitie gelijk aan de feitelijke veiligheid. Sterker nog: veel ongevallen worden veroorzaakt doordat mensen zich ‘te’ veilig voelen en daardoor meer risico gaan nemen. Daarnaast hoeft een gevoel van onveiligheid niet enkel met verkeersveiligheid te maken te hebben; door bijvoorbeeld het ontbreken van verlichting of door zichtbeperking kan men zich ook onveilig voelen zonder dat daar een feitelijk verkeersveiligheidsrisico aan ten grondslag ligt.

Een goede balans tussen feitelijke en gevoelsmatige veiligheid is essentieel om te zorgen dat het in De Danenberg prettig verblijven en verplaatsen is. Hoe mensen zich in de openbare ruimte gedragen is hierin doorslaggevend. Door de openbare ruimte zo in te richten dat het gewenste gedrag vertoond wordt, kan de veiligheid zo veel mogelijk gewaarborgd worden.

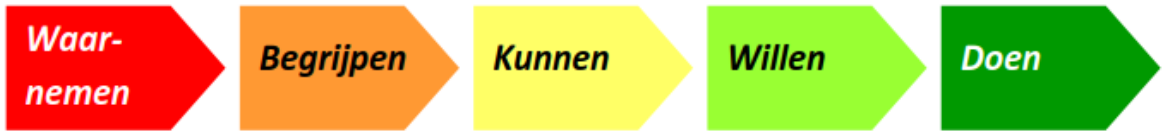
Wat is veilig gedrag en hoe wordt dit bereikt?

Veilig verkeersgedrag houdt op de eerste plaats in dat je als verkeersdeelnemer rekening houdt met de veiligheid van jezelf, medeweggebruikers en omwonenden en dit te uiten in je oplettendheid, snelheid en de mate waarin je je aan de verkeersregels houdt. Een belangrijk aspect hierbij is de voorspelbaarheid van je gedrag: is jouw gedrag als fietser of automobilist duidelijk te 'lezen' voor de ander, dan kan die zijn gedrag hierop afstemmen. Een passende inrichting van de weg helpt om de begrijpelijkheid te vergroten, en daarmee de voorspelbaarheid van je eigen verkeersgedrag.

Veilig verkeersgedrag wordt in de praktijk natuurlijk niet altijd vertoond. Mensen rijden te hard, verlenen geen voorrang et cetera. Om dit gedrag te beïnvloeden is het belangrijk te weten wat de oorzaak is van dit gedrag, zodat maatregelen kunnen worden genomen die bij de oorzaak aansluiten. Maatregelen die niet aansluiten bij de oorzaak van onveilig gedrag hebben vaak niet het gewenste effect. Een veelgebruikt hulpmiddel hierbij is de zogenaamde Gedragsketen. De gedragsketen is ook bij het voorliggende verkeersonderzoek gebruikt. In de volgende paragraaf wordt de aanpak beschreven.

Toelichting analysemethode (gedragsketen)

De gedragsketen wordt gevormd door een aantal stappen die de mens (al dan niet bewust) doorloopt tussen een prikkel en het al dan niet vertonen van het gewenste gedrag. Deze stappen zijn:



Per stap zijn enkele criteria opgesteld om te kunnen beoordelen of er op een bepaalde locatie een barrière optreedt in de gedragsketen, waardoor het gewenste (veilige) gedrag mogelijk niet wordt vertoond. De criteria zijn:

Waarnemen	Begrijpen	Kunnen	Willen	Doen
• Van voldoende afstand kunnen zien van potentiële conflictlocatie(s) • Van voldoende afstand kunnen zien van mede-weggebruiker(s) • Zichtbaarheid ook bij beperkte zichtcondities: slecht weer en schemering	• Als zodanig herkennen van potentieel conflictpunt, en begrijpen welk verkeersgedrag hierbij passend is.	• Taakbelasting: Niet binnen korte afstand / tijd teveel acties moeten uitvoeren	• Komt de voorrangs-situatie logisch en geloofwaardig over? • Komt de maximum-snelheid logisch en geloofwaardig over, in combinatie met de inrichting? • Eenduidigheid met omgeving; Sluit de vormgeving van de weg/locatie aan bij soortgelijke wegen/locaties in de omgeving?	(in feite een resultante van de voorgaande stappen) • Ligt het voor de hand dat het gewenste gedrag vertoond wordt, uitgaande van de huidige gegevens?

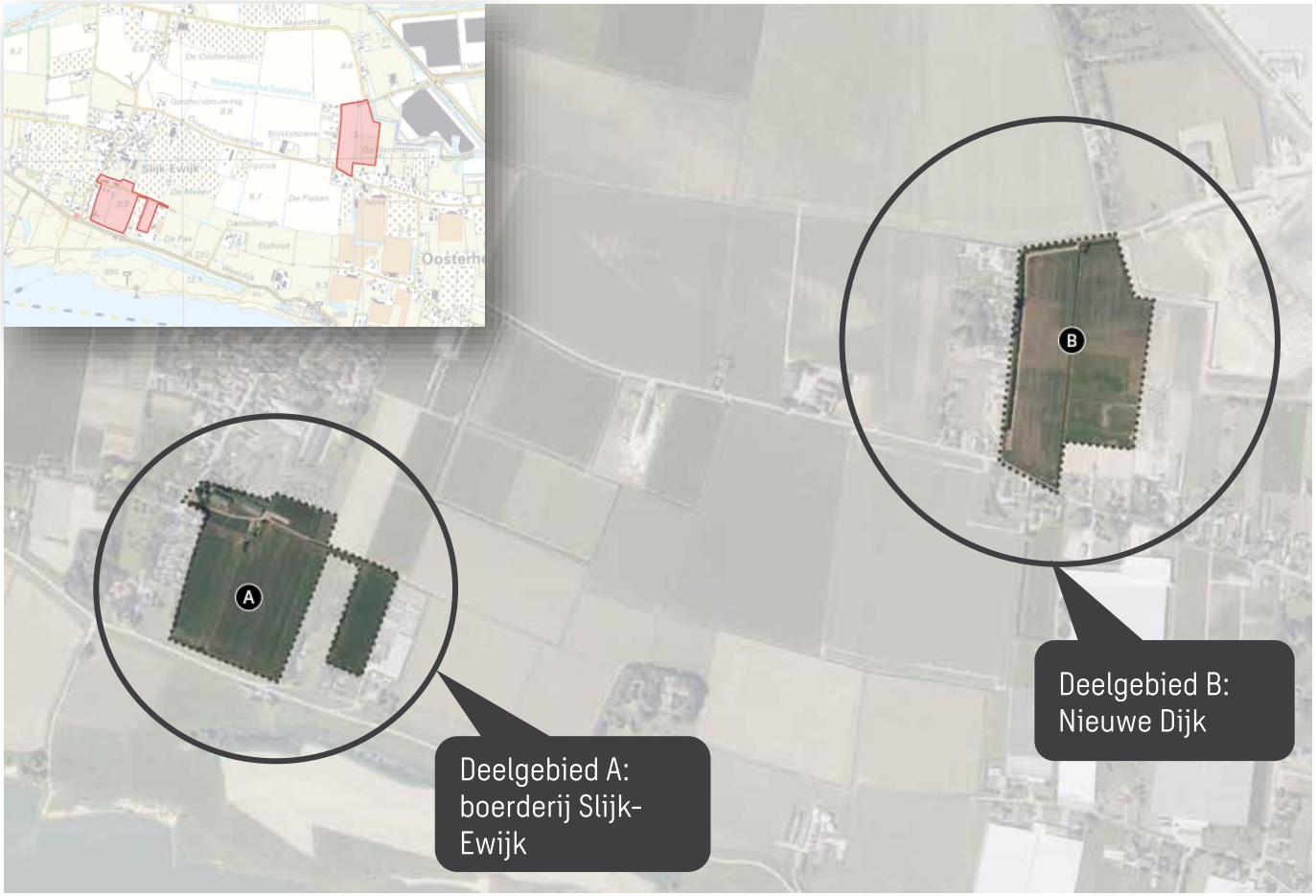
Op basis van een observatie en expert judgement zijn alle mogelijke locaties in De Danenberg waar veiligheid een aandachtspunt is geïnventariseerd. Op pagina 9 worden deze locaties getoond. Per locatie is de gedragsketen doorlopen. Daar waar mogelijke barrières in de keten liggen worden maatregelen voorgesteld. Per locatie is de doorlopen analyse in een factsheet verwerkt. De factsheets zijn terug te vinden vanaf pagina 10.

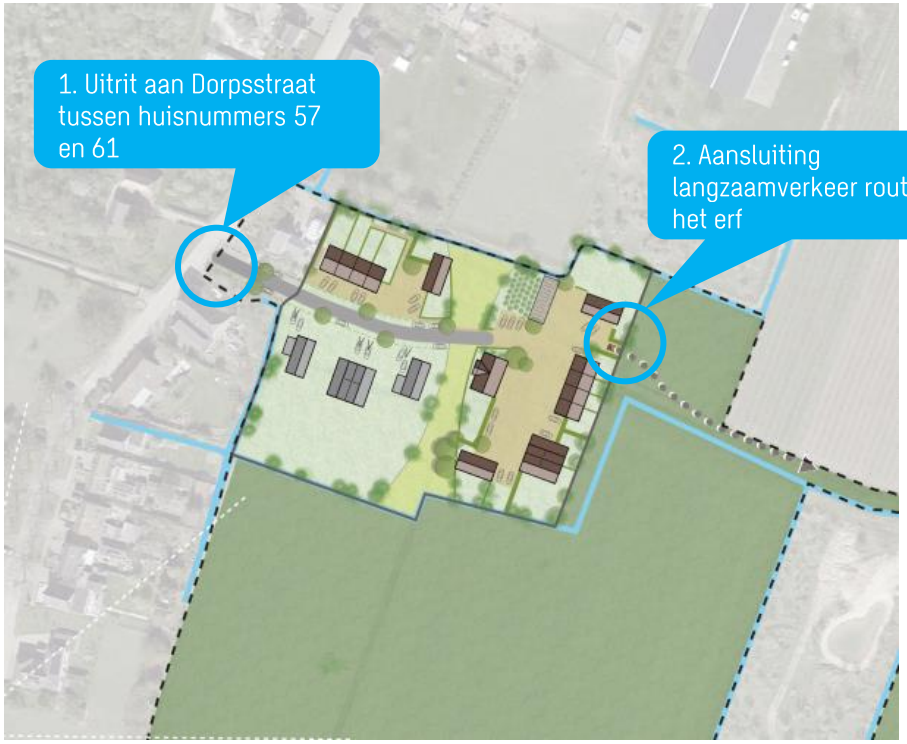
Per locatie is de analyse afgesloten met een van de volgende 3 conclusies:

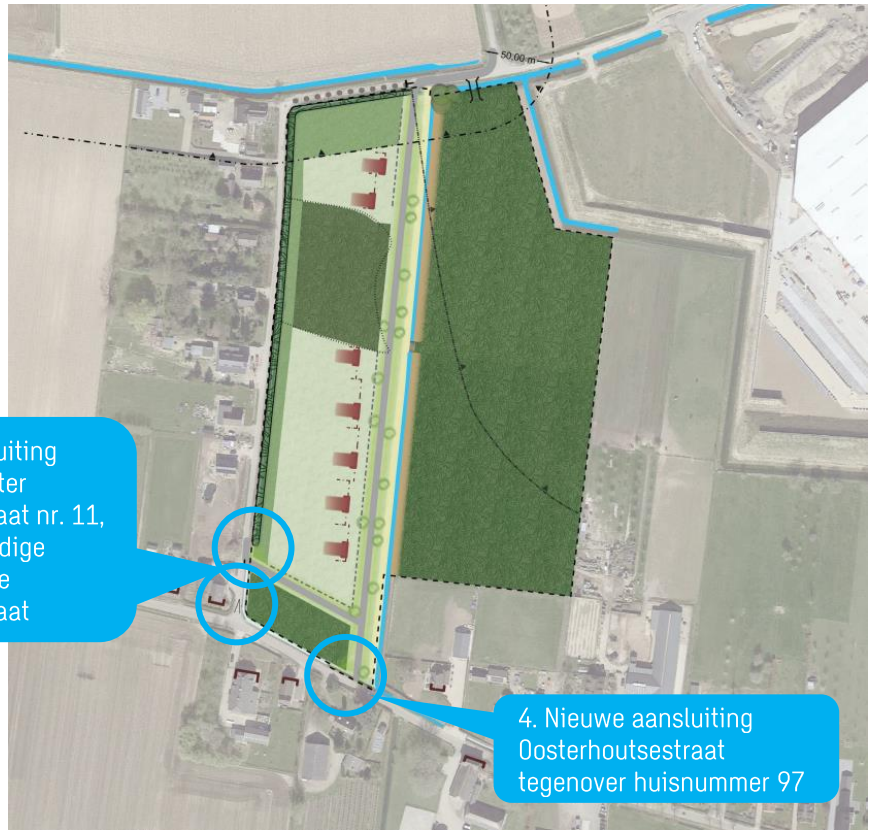
- Geen knelpunt verwacht; geen aanvullende maatregelen nodig.
- Keuze- / aandachtspunt, eenvoudig op te pakken bij detailuitwerking, geen / nauwelijks aanvullende investering verwacht
- Zwaar aandachtspunt dat mogelijk extra ingreep en investering verlangt.

2. Inzoomen op de locaties

Op basis van expert judgement en een observatie zijn vier locaties naar voren gekomen die extra aandacht verdienen in het kader van verkeers- en/of sociale veiligheid. Deze locaties zijn gekoppeld aan onderstaande deelgebieden en aan een nadere veiligheidsanalyse onderworpen. In de volgende pagina's wordt deze analyse beschreven.




1. Uitrit aan Dorpsstraat tussen huisnummers 57 en 61
2. Aansluiting langzaamverkeer route op het erf


3. Nieuwe aansluiting Nieuwe Dijk achter Oosterhoutsestraat nr. 11, en afsluiting huidige aansluiting op de Oosterhoutsestraat
4. Nieuwe aansluiting Oosterhoutsestraat tegenover huisnummer 97

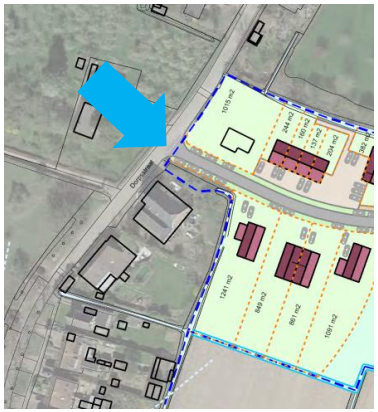
Locatie 1: Uitrit aan Dorpsstraat tussen huisnummers 57 en 61

Zien			Begrijpen	Kunnen	Willen			Doen
Van voldoende afstand kunnen zien van potentiële conflictlocatie(s)	**Van voldoende afstand kunnen zien van medeweggebruiker(s)**	**Zichtbaarheid ook bij beperkte zichtcondities: slecht weer en schemering**	**Als zodanig herkennen van potentieel conflictpunt, en begrijpen welk verkeersgedrag hierbij passend is.**	**Taakbelasting: Niet binnen korte afstand /tijd eveel acties moeten uitvoeren**	**Komt de voorrangssituatie logisch en geloofwaardig over?**	**Komt de maximumsnelheid logisch en geloofwaardig over, in combinatie met de inrichting?**	**Eenduidigheid met omgeving; Sluit de vormgeving van de weg/locatie aan bij soortgelijke wegen/locaties in de omgeving?**	**Ligt het voor de hand dat het gewenste gedrag vertoond wordt, uitgaande van de huidige gegevens?**
Door geparkeerde auto's, een haag en bomen valt de (nu onverharde) uitrit niet op.	Uitrijdende auto's worden pas zichtbaar als ze met hun neus aan de Dorpsstraat staan.	De Dorpsstraat bevat straatverlichting. Door de hoge bomen wordt de lichtinval echter enigszins beperkt.	Gezien de ondergeschikte functie van de zijweg ligt het voor de hand dat de Dorpsstraat in de voorrang gaat. Aangezien de Dorpsstraat zelf al de laagste functie (erftoegangsweg) heeft is het wenselijk om de zijweg als uitritconstructie vorm te geven, zodat er geen misverstand ontstaat over de voorrang.	Qua taakbelasting is er geen sprake van een complexe situatie. Geen knelpunten verwacht	Er zijn drie mogelijkheden: A) de zijweg als uitrit vormgeven (uit de voorrang), B) de zijweg als volwaardige openbare weg vormgeven maar uit de voorrang of C) als B maar dan als gelijkwaardige kruising (rechts gaat voor). Gezien het verschil in gebruik en het beperkte zicht heeft optie A de voorkeur; deze komt ook naar de weggebruiker het meest logisch over. Wel is het wenselijk dat de zijweg ter plaatse van de kruising versmald wordt; de breedte suggereert een hogere status dan de weg heeft.	De maximumsnelheid op de Dorpsstraat is 30km/h. In combinatie met de functie (erftoegangsweg), het gebruik en deinrichting (sterk remmende drempels) komt dit plausibel over.	De status van de zijweg zal voor veel weggebruikers twijfelachtig zijn; is het een uitrit of een zijweg? De enige vergelijkbare situatie aan de Dorpsstraat is de gelijknamige zijweg tussen de huisnummers 26 en 34. Formeel is deze niet als uitrit vormgegeven maar hij komt wel als zodanig over. Vanuit het aspect eenduidigheid is het dus logisch om ook deze zijweg als zodanig vorm te geven. Het plangebied krijgt een woonerfinrichting.	Ja, mits in de uitwerking van de openbare ruimte voldoende rekening wordt gehouden met a) zichtbaarheid van verkeer uit de zijweg en b) de voorrangsregeling logisch overkomt en duidelijk tot uiting komt in de inrichting. Maatregelen kunnen bijna of geheel worden meegenomen bij de aanleg, zonder aanvullende ingreep / investering.

Foto's: (foto boven) en rechts (foto onder) van de weg zal de nieuwe zijweg aantakken. De foto's geven een indruk van de hoeveelheid zicht- en lichtbeperkend groen ter plaatse.







Aanvullende maatregelen:
Verkleinen van kruisingsvlak om uitrijdend verkeer meer naar het midden te dwingen en zo beter zichtbaar te maken. Aantakking zijweg vormgeven als uitritconstructie.

Verklaring kleuren:
Geen knelpunten verwacht
Keuze- / aandachtspunt, eenvoudig op te pakken bij detailuitwerking, geen / nauwelijks aanvullende investering verwacht
Aandachtspunt dat mogelijk extra ingreep en investering verlangt

Locatie 2: Aansluiting langzaam verkeer op het erf

Zien			Begrijpen	Kunnen	Willen			Doen
Van voldoende afstand kunnen zien van potentiële conflictlocatie(s)	Van voldoende afstand kunnen zien van medeweggebruiker(s)	Zichtbaarheid ook bij beperkte zichtcondities: slecht weer en schemering	Als zodanig herkennen van potentieel conflictpunt, en begrijpen welk verkeersgedrag hierbij passend is.	Taakbelasting: Niet binnen korte afstand /tijd eveel acties moeten uitvoeren	Komt de voorrangssituatie logisch en geloofwaardig over?	Komt de maximumsnelheid logisch en geloofwaardig over, in combinatie met de inrichting?	Eenduidigheid met omgeving; Sluit de vormgeving van de weg/locatie aan bij soortgelijke wegen/locaties in de omgeving?	Ligt het voor de hand dat het gewenste gedrag vertoond wordt, uitgaande van de huidige gegevens?
Vanwege het aanwezige autoverkeer en parkeren de aansluiting van de langzaamverkeer route open houden. Goed zicht op elkaar is benodigd.	De parkeerplekken liggen dicht op de aansluiting met het fietspad. Er is sprake van haaksparkeren waardoor er niet altijd goed zicht is. Mogelijk dat er met de situering van de parkeervakken er rekening mee gehouden kan worden om goed zicht op elkaar te hebben en conflicten te voorkomen.	Openheid door beperkte begroeiing en verlichting voor de donkere perioden.	Bij juiste inrichting geen knelpunt verwacht.	Qua taakbelasting is er geen sprake van een complexe situatie. Geen knelpunten verwacht.	Geen knelpunt verwacht. De aansluitingen kan gelijkwaardig in een erfsituatie.	Bij juiste inrichting geen knelpunt verwacht.	Bij juiste inrichting geen knelpunt verwacht.	Bij juiste inrichting geen knelpunt verwacht.

Figuur rechts: locatie waar de langzaamverkeer route aan de oostzijde aansluit op het erf van het plangebied (uitsnede V0)



Aanvullende maatregelen:
Aandacht voor de aansluiting en het zicht van de weggebruikers op elkaar onderling, aandacht voor de situering van de parkeerplaatsen, verlichting aanbrengen (voor met name ‘s nachts).

Verklaring kleuren:
Geen knelpunten verwacht
Keuze- / aandachtspunt, eenvoudig op te pakken bij detailuitwerking, geen / nauwelijks aanvullende investering verwacht
Aandachtspunt dat mogelijk extra ingreep en investering verlangt

Locatie 3: Aansluiting Nieuwe Dijk achter Oosterhoutsestraat nr. 11, en afsluiting huidige aansluiting op de Oosterhoutsestraat

Zien			Begrijpen	Kunnen	Willen			Doen
Van voldoende afstand kunnen zien van potentiële conflictlocatie(s)	**Van voldoende afstand kunnen zien van medeweggebruiker(s)**	**Zichtbaarheid ook bij beperkte zichtcondities: slecht weer en schemering**	**Als zodanig herkennen van potentieel conflictpunt, en begrijpen welk verkeersgedrag hierbij passend is.**	**Taakbelasting: Niet binnen korte afstand /tijd eveel acties moeten uitvoeren**	**Komt de voorrangssituatie logisch en geloofwaardig over?**	**Komt de maximumsnelheid logisch en geloofwaardig over, in combinatie met de inrichting?**	**Eenduidigheid met omgeving; Sluit de vormgeving van de weg/locatie aan bij soortgelijke wegen/locaties in de omgeving?**	**Ligt het voor de hand dat het gewenste gedrag vertoond wordt, uitgaande van de huidige gegevens?**
Vanuit beide aanrijdrichtingen is het conflictpunt goed zichtbaar.	In de huidige situatie is verkeer op de (fictieve) zijrichting vanuit noordelijke slecht zichtbaar door de begroeiing. Er zal over een bepaalde lengte begroeiing verwijderd moeten worden om de kruising goed zichtbaar te maken.	Geen verlichting aanwezig. Gelijk aan de kruising met Oosterhoutsestraat-Nieuwedijk bij de nieuwe aansluiting (in de vorm van een bocht) een lichtmast plaatsen. Ook bij dit punt de aandacht dat nieuwe beplanting de zichtbaarheid bij dit punt niet verminderd.	De exacte vormgeving van de aansluiting dient nog te worden uitgedetailleerd, maar dient zodanig te worden vormgeven dat er voldoende 'doorzicht' is in de bocht, zodat het duidelijk waarneembaar is dat er verkeer uit een conflicterende richting kan komen.	Qua taakbelasting is er geen sprake van een complexe situatie. Geen knelpunten verwacht.	Er is geen sprake van een voorrangssituatie bij de nieuw aansluiting in de vorm van een bocht. Als er sprake is van een uitrit (Oosterhoutsestraat nr 11) die in de bocht aansluit, dan dit als een uitrit vormgeven. In verband met de afsluiting op de Oosterhoutsestraat: duidelijke vormgeving realiseren dat het een uitrit betreft.	De maximumsnelheid op de Oosterhoutsestraat is 60km/h (zone); deze sluit aan bij de functie en het gebruik en verandert dan ook niet. De zijweg richting het cluster van de woningen wordt deel van de 60-zone.	Wat betreft de voorrangssituatie; ja; zolang de gekozen voorrangssituatie maar duidelijk tot uiting komt in de inrichting	Ja, mits in de uitwerking van de openbare ruimte voldoende rekening wordt gehouden met a) zichtbaarheid van verkeer en b) de voorrangsregeling logisch overkomt en duidelijk tot uiting komt in de inrichting van eventuele uitritten. Maatregelen kunnen bijna of geheel worden meegenomen bij de aanleg, zonder aanvullende ingreep / investering.

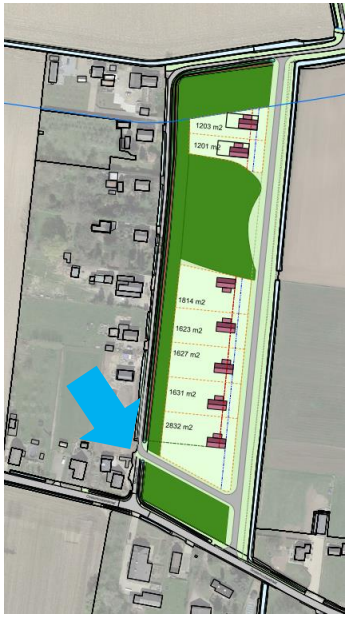
Foto's rechts: locatie waar de nieuwe zijweg zal aansluiten. De foto's geven een indruk van de bestaande weg en begroeiing ter plaatse.

Foto onder: de aansluiting Nieuwe Dijk vervalt, en krijgt de status 'uitrit'









Aanvullende maatregelen:
Aandachtspunt: zicht-/lichtbelemmerend groen.
Aansluiting duidelijk vormgeven conform gekozen voorrangsregeling (evt. uitritten).

Verklaring kleuren:
Geen knelpunten verwacht
Keuze- / aandachtspunt, eenvoudig op te pakken bij detailuitwerking, geen / nauwelijks aanvullende investering verwacht
Aandachtspunt dat mogelijk extra ingreep en investering verlangt

Locatie 4: Aansluiting Oosterhoutsestraat t.o. huisnummer 97

Zien			Begrijpen	Kunnen	Willen			Doen
Van voldoende afstand kunnen zien van potentiële conflictlocatie(s)	**Van voldoende afstand kunnen zien van medeweggebruiker(s)**	**Zichtbaarheid ook bij beperkte zichtcondities: slecht weer en schemering**	**Als zodanig herkennen van potentieel conflictpunt, en begrijpen welk verkeersgedrag hierbij passend is.**	**Taakbelasting: Niet binnen korte afstand /tijd eveel acties moeten uitvoeren**	**Komt de voorrangssituatie logisch en geloofwaardig over?**	**Komt de maximumsnelheid logisch en geloofwaardig over, in combinatie met de inrichting?**	**Eenduidigheid met omgeving; Sluit de vormgeving van de weg/locatie aan bij soortgelijke wegen/locaties in de omgeving?**	**Ligt het voor de hand dat het gewenste gedrag vertoond wordt, uitgaande van de huidige gegevens?**
Vanuit beide richtingen is de kruising voor de passage voldoende zichtbaar. De huidige zichtbaarheid moet wel gewaarborgd blijven aangezien er op de noordwestelijke hoek bij de nieuwe aansluiting begroeiing gepland is.	In de huidige situatie is verkeer op de (fictieve) zijrichting goed zichtbaar. In deze hoek komt nieuwe beplanting. Aandachtspunt is dat nieuwe begroeiing het zicht op het verkeer vanuit westelijke richting niet ontneemt. De weg zoveel als mogelijk haaks aansluiten op de Oosterhoutsestraat in verband met optimale zichthoeken.	Geen verlichting aanwezig. Gelijk aan de kruising met Nieuwedijk ook bij de nieuwe kruising een lichtmast plaatsen. Ook bij dit punt de aandacht dat nieuwe beplanting de zichtbaarheid bij dit punt niet verminderd.	De exacte vormgeving van de aansluiting dient nog te worden uitgedetailleerd, maar dient zodanig te worden vormgeven dat het duidelijk is dat er verkeer uit een conflicterende richting kan komen, en dat deze aansluit bij de geldende voorrangsregel (zie 'Willen').	Qua taakbelasting is er geen sprake van een complexe situatie. Geen knelpunten verwacht.	Er zijn twee mogelijkheden: A) een uitritconstructie waarbij verkeer van de zijtak voorrang verleent, en B) een gelijkwaardige kruising (rechts gaat voor). A is mogelijk omdat het gebruik van de zijtak zeer beperkt is, doodloopt en enkel naar een 7tal woningen leidt. B) kan omdat alle vergelijkbare zijwegen aan de Oosterhoutsestraat ook als gelijkwaardige kruising zijn vormgegeven (homogeniteit). Er is een licthe voorkeur voor een gelijkwaardige aansluiting. Bij de uiteindelijke keuze is het belangrijk dat de voorrangsregel maar duidelijk tot uiting komt in het ontwerp.	De maximumsnelheid op de Oosterhoutsestraat is 60km/h (zone); deze sluit aan bij de functie en het gebruik en verandert dan ook niet. De zijweg richting het cluster van 60 woningen wordt deel van de 60-zone.	Wat betreft de voorrangssituatie; ja; zolang de gekozen voorrangssituatie maar duidelijk tot uiting komt in de inrichting	Ja, mits in de uitwerking van de openbare ruimte voldoende rekening wordt gehouden met a) zichtbaarheid van verkeer uit de zijweg en b) de voorrangsregeling logisch overkomt en duidelijk tot uiting komt in de inrichting. Maatregelen kunnen bijna of geheel worden meegenomen bij de aanleg, zonder aanvullende ingreep / investering.

Foto's: indruk van de weg waar de nieuwe zijweg zal aansluiten. De foto's geven een indruk van de bestaande openheid ter plaatse.





Aanvullende maatregelen:
Aandachtspunt: zicht-/lichtbelemmerend groen.
Aansluiting duidelijk vormgeven conform gekozen voorrangsregeling.

Verklaring kleuren:
Geen knelpunten verwacht
Keuze- / aandachtspunt, eenvoudig op te pakken bij detailuitwerking, geen / nauwelijks aanvullende investering verwacht
Aandachtspunt dat mogelijk extra ingreep en investering verlangt

3. Verkeersgeneratie

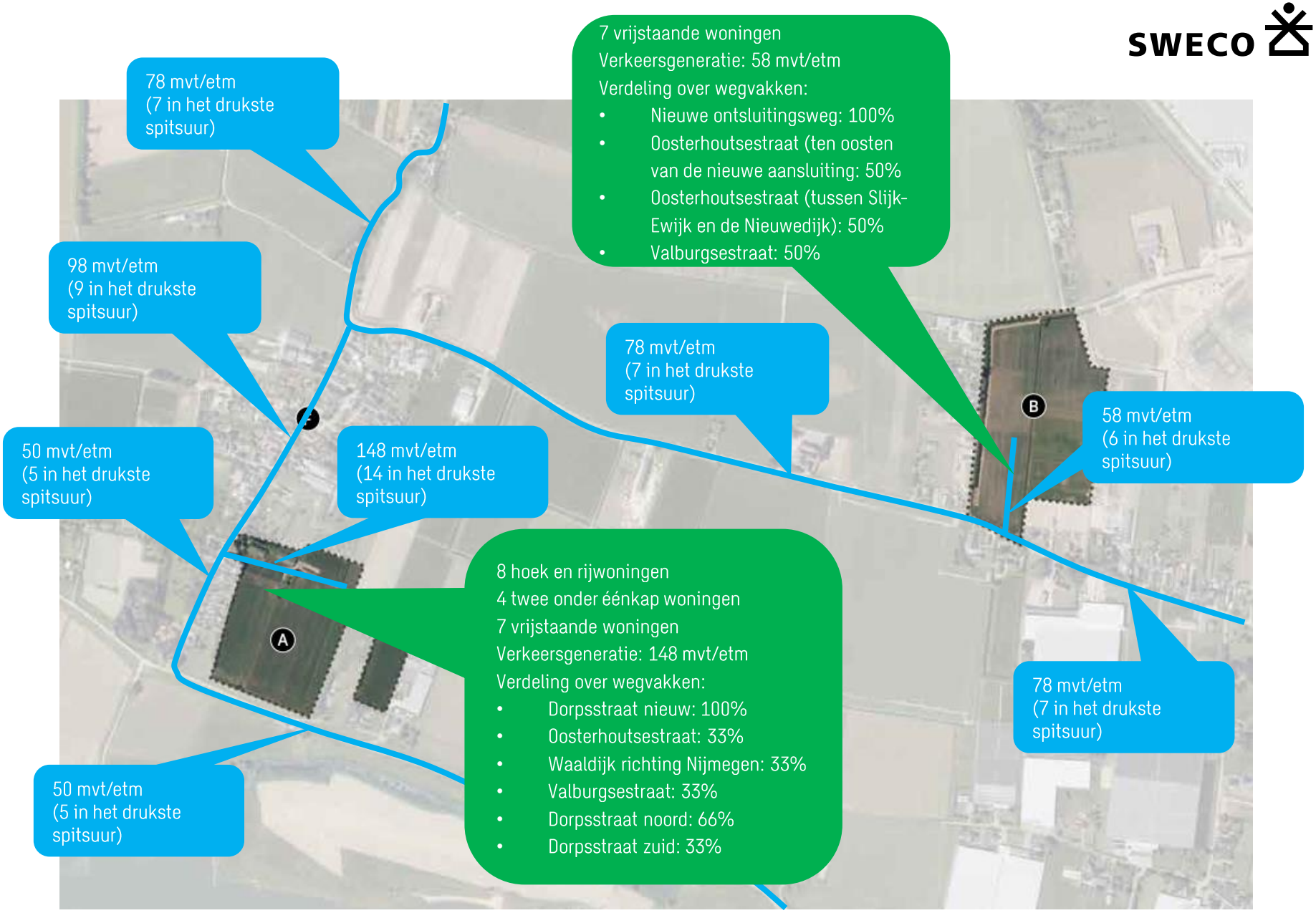
Verkeerstoename als gevolg van woningbouwontwikkeling

Op basis van CROW-kentallen (publicatie 381: Kencijfers Verkeersgeneratie en Parkeren) is de verkeersproductie berekend en toegedeeld aan de belangrijkste wegen in het plangebied. De toedeling is op basis van expert judgement gedaan. De intensiteit in het drukste uur is geschat op 9% van de etmaalintensiteit.
Bestaande intensiteiten op deze wegen zijn niet exact bekend. Zij zijn recentelijk niet gemeten. Het regionale verkeersmodel biedt wel intensiteiten, maar voor de wegen in het plangebied is de ervaring en verwachting dat deze wegen te grofmazig zijn om bruikbaar te zijn. Geschat wordt dat de intensiteit op de Oosterhoutsestraat enkele duizenden motorvoertuigen per etmaal (werkdag) bedraagt, en op de Dorpsstraat in Slijk-Ewijk ca. 1.000 (ca 800 bestemmingsverkeer en ca 200 doorgaand verkeer). Daarmee blijft de relatieve verkeerstoename ten gevolge van de planontwikkeling beperkt, niet alleen in absolute maar ook in relatieve zin. Er worden dan ook geen problemen verwacht qua verkeersveiligheid of doorstroming; de bestaande infrastructuur kan de toename zonder problemen opvangen.

De gehanteerde kentallen
Welke kentallen uit CROW-publicatie 381 het best aansluiten bij dit plan hangt mede af van de woningtypen, de locatie ten opzichte van de bebouwde kom en de stedelijkheidsgraad.
Hiervoor zijn de volgende karakteristieken als uitgangspunt aangehouden:
- Kom-positie: Buitengebied (1 op schaal van 4)
- Stedelijkheidsgraad: Weinig stedelijk (2 op schaal van 5)

Bij deze karakteristieken gelden de volgende kentallen qua verkeersproductie (gemiddelden tussen minimaal en maximaal):
- Vrijstaande woning: 8,2 ritten per woning
- 2 onder 1 kap: 7,8 ritten per woning
- Hoek/tussenwoning: 7,4 ritten per woning

De kaart op pagina 15 geeft een totaaloverzicht.


78 mvt/etm
(7 in het drukste spitsuur)
7 vrijstaande woningen
Verkeersgeneratie: 58 mvt/etm
Verdeling over wegvakken:
• Nieuwe ontsluitingsweg: 100%
• Oosterhoutsestraat (ten oosten van de nieuwe aansluiting: 50%
• Oosterhoutsestraat (tussen Slijk-Ewijk en de Nieuwedijk): 50%
• Valburgsestraat: 50%
98 mvt/etm
(9 in het drukste spitsuur)
78 mvt/etm
(7 in het drukste spitsuur)
58 mvt/etm
(6 in het drukste spitsuur)
50 mvt/etm
(5 in het drukste spitsuur)
148 mvt/etm
(14 in het drukste spitsuur)
8 hoek en rijwoningen
4 twee onder éénkap woningen
7 vrijstaande woningen
Verkeersgeneratie: 148 mvt/etm
Verdeling over wegvakken:
• Dorpsstraat nieuw: 100%
• Oosterhoutsestraat: 33%
• Waaldijk richting Nijmegen: 33%
• Valburgsestraat: 33%
• Dorpsstraat noord: 66%
• Dorpsstraat zuid: 33%
78 mvt/etm
(7 in het drukste spitsuur)
50 mvt/etm
(5 in het drukste spitsuur)
A
B

4. Parkeren

Parkeerbalans

Op basis van CROW-kentallen (publicatie 381: Kencijfers Verkeersgeneratie en Parkeren) en/of gemeentelijk beleid is de parkeerbalans op projectniveau opgesteld.

De parkeerbalans op projectniveau wordt hiernaast weergegeven (bron: Bureau Maris).

MARIS

PARKEERBALANS

PROJECT NR.: 13054.D

DATUM: 7 december 2022

VERSIE: 02

PROJECT: De Danenberg Oosterhout

Locatie: Boerderij

	Type woning	Aantal woningen	Parkeernorm	Aandeel bezoekers	Benodigde parkeerplaatsen	Benodigde aandeel bezoekers
A	Koop, huis, vrijstaand	7	2,7	0,3	18,9	2,1
B	Koop, huis, twee-onder-een-kap	4	2,6	0,3	10,4	1,2
C	Koop, huis, tussen/hoek	8	2,4	0,3	19,2	2,4
D1	Koop, appartement, duur		2,1	0,3	0,0	0,0
D2	Koop, appartement, midden		1,9	0,3	0,0	0,0
D3	Koop, appartement, goedkoop		1,6	0,3	0,0	0,0
E1	Huur, huis, vrije sector		2,4	0,3	0,0	0,0
E2	Huur, huis, sociale huur		1,6	0,3	0,0	0,0
E3	Huur, appartement, duur		1,9	0,3	0,0	0,0
E4	Huur, appartement, midden/goedkoop (inclusief sociale huur)		1,4	0,3	0,0	0,0
F1	Kamerverhuur, zelfstandig (niet-studenten)		0,7	0,2	0,0	0,0
F2	Kamerverhuur, studenten, niet zelfstandig		0,2	0,2	0,0	0,0
G	Aanleunwoning, serviceflat (zelfstandige woning met beperkte zorgvoorzieningen)		1,2	0,3	0,0	0,0
H	Kleine eenpersoonswoning (tiny house; meestal grondgebonden)		0,7	0,3	0,0	0,0
	Benodigde aantal parkeerplaatsen volgens parkeernorm:				**48,5**	**5,7**

berekeningsaantallen parkeervoorzieningen op privé terrein

	Parkeervoorziening	Aantal perkeervoor-zieningen	theoretisch aantal	berekenings-aantal	parkeerplaatsen op privé terrein
A	enkele oprit zonder garage (oprit min. 5,0 meter diep) - de carport schuur -	6	1	0,8	4,8
B	lange oprit zonder garage of carport (oprit min. 10,0 meter diep)		2	1,0	0,0
C	dubbele oprit zonder garage (oprit min. 4,5 meter breed)	2	2	1,7	3,4
D	garage zonder oprit (bij woning)	2	1	0,0	0,0
E	garagebox (niet bij woning)		1	0,5	0,0
F	garage met enkele oprit (oprit min. 5,0 meter diep)	2	2	1,0	2,0
G	garage met lange oprit (oprit min. 10,0 meter diep)		3	1,3	0,0
H	garage met dubbele oprit (oprit min. 4,5 meter breed)	2	3	1,8	3,6
	Berekeningsaantal parkeerplaatsen op privé terrein:				**13,8**

Parkeerbalans berekening	
Benodigde aantal parkeerplaatsen volgens parkeernorm	48,5
Berekeningsaantal parkeerplaatsen op privé terrein	13,8
Benodigde aantal openbare parkeerplaatsen:	**34,7**

Aantal openbare parkeerplaatsen in plan volgens tekening vo 0201 (05-11-2021)	35,0
Benodigde aantal openbare parkeerplaatsen	34,7
Over	**0**

SWECO

PARKEERBALANS

PROJECT NR.: 13054.D

DATUM: 7 december 2022

VERSIE: 02

PROJECT: De Danenberg Oosterhout

Locatie: Boerderij

	Type woning	Aantal woningen	Parkeernorm	Aandeel bezoekers	Benodigde parkeerplaatsen	Benodigde aandeel bezoekers
A	Koop, huis, vrijstaand	7	2,7	0,3	18,9	2,1
B	Koop, huis, twee-onder-een-kap	4	2,6	0,3	10,4	1,2
C	Koop, huis, tussen/hoek	8	2,4	0,3	19,2	2,4
D1	Koop, appartement, duur		2,1	0,3	0,0	0,0
D2	Koop, appartement, midden		1,9	0,3	0,0	0,0
D3	Koop, appartement, goedkoop		1,6	0,3	0,0	0,0
E1	Huur, huis, vrije sector		2,4	0,3	0,0	0,0
E2	Huur, huis, sociale huur		1,6	0,3	0,0	0,0
E3	Huur, appartement, duur		1,9	0,3	0,0	0,0
E4	Huur, appartement, midden/goedkoop (inclusief sociale huur)		1,4	0,3	0,0	0,0
F1	Kamerverhuur, zelfstandig (niet-studenten)		0,7	0,2	0,0	0,0
F2	Kamerverhuur, studenten, niet zelfstandig		0,2	0,2	0,0	0,0
G	Aanleunwoning, serviceflat (zelfstandige woning met beperkte zorgvoorzieningen)		1,2	0,3	0,0	0,0
H	Kleine eenpersoonswoning (tiny house; meestal grondgebonden)		0,7	0,3	0,0	0,0
	Benodigde aantal parkeerplaatsen volgens parkeernorm:				**48,5**	**5,7**

berekeningsaantallen parkeervoorzieningen op privé terrein

	Parkeervoorziening	Aantal perkeervoor-zieningen	theoretisch aantal	berekenings-aantal	parkeerplaatsen op privé terrein
A	enkele oprit zonder garage (oprit min. 5,0 meter diep) - de carport schuur -	6	1	0,8	4,8
B	lange oprit zonder garage of carport (oprit min. 10,0 meter diep)		2	1,0	0,0
C	dubbele oprit zonder garage (oprit min. 4,5 meter breed)	2	2	1,7	3,4
D	garage zonder oprit (bij woning)	2	1	0,0	0,0
E	garagebox (niet bij woning)		1	0,5	0,0
F	garage met enkele oprit (oprit min. 5,0 meter diep)	2	2	1,0	2,0
G	garage met lange oprit (oprit min. 10,0 meter diep)		3	1,3	0,0
H	garage met dubbele oprit (oprit min. 4,5 meter breed)	2	3	1,8	3,6
	Berekeningsaantal parkeerplaatsen op privé terrein:				**13,8**

Parkeerbalans berekening	
Benodigde aantal parkeerplaatsen volgens parkeernorm	48,5
Berekeningsaantal parkeerplaatsen op privé terrein	13,8
Benodigde aantal openbare parkeerplaatsen:	**34,7**

Aantal openbare parkeerplaatsen in plan volgens tekening vo 0201 (05-11-2021)	35,0
Benodigde aantal openbare parkeerplaatsen	34,7
Over	**0**

Rapport

Projectnummer: 375394
Referentienummer: SWNL0267281
Datum: 14-10-2020

Landschapspark ‘De Danenberg’

Rapport Verkennende watertoets; actualisatie 2020

Concept

Opdrachtgever:
VOF De Brouwerij

Sweco
Velperweg 26
6824 BJ Arnhem
Postbus 485
6800 AL Arnhem

T +31 88 811 66 00
www.sweco.nl

Sweco Nederland B.V.
Arnhem
Handelsregister 30129769
Statutair gevestigd te De Bilt

Stefan Witteveen
Adviseur Waterbeheer en waterkwaliteit

M +31 6 53 60 08 41

Verantwoording

Titel	Landschapspark ‘De Danenberg’
Subtitel	Rapport Verkennende watertoets; actualisatie 2020
Projectnummer	375394
Referentienummer	SWNL0267281
Revisie	Concept
Datum	14-10-2020
Auteur	Stefan Witteveen
E-mailadres	stefan.witteveen@sweco.nl
Gecontroleerd door	Siebe Houtsma
Paraaf gecontroleerd	
Goedgekeurd door	Ron Buitelaar
Paraaf goedgekeurd	

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4
1.1 Aanleiding 4
1.2 Doel 4
2 Huidige situatie 5
2.1 Algemeen 5
2.2 Regionale ligging 5
2.3 Hoogteligging 5
2.4 Bodemopbouw 6
2.5 (Geo)hydrologie 6
2.6 Conclusies 6
3 Waterhuishoudkundige randvoorwaarden en uitgangspunten 7
3.1 Voorgenomen ontwikkeling 7
3.1.1 Deelgebied 1: Herontwikkeling 'Boerderij Slijk-Ewijk' 7
3.1.2 Deelgebied 2: herontwikkeling 'Nieuwe Dijk' 8
3.2 Randvoorwaarden waterhuishouding waterschap Rivierenland 9
3.2.1 Waterberging 9
3.2.2 Drooglegging en ontwatering 9
3.2.3 Afvoer van water 10
3.2.4 Waterkwaliteit 10
3.2.5 Beheer en onderhoud 10
3.2.6 Riolering 10
4 Ruimtelijke doorvertaling 11
4.1 Toename verhardingen 11
4.1.1 Deelgebied 1: Herontwikkeling 'Boerderij Slijk-Ewijk' 11
4.1.2 Deelgebied 2: herontwikkeling 'Nieuwe Dijk' 11
4.2 Ruimtebeslag waterberging ten behoeve van de woonvlekken 11
4.3 Drooglegging en ontwatering 12
4.4 Kwel 12
4.5 Riolering 12

Bijlage 1 Ligging en plan deelgebied 1
Bijlage 2 Ligging en plan deelgebied 2
Bijlage 3 GHG en GLG Landschapspark Danenberg
Bijlage 4 Watersysteemkaarten

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In de gemeente Overbetuwe, ten noordwesten van Nijmegen ligt het fraaie landschappelijke gebied ‘De Danenberg’. Landschapspark De Danenberg is de afscherming van bedrijventerrein Park15. Het landschapspark vervult een rol als ‘groene grens’, omdat het de verdere groei van Park15 tegenhoudt. In De Danenberg ligt de nadruk op behoudt van de groene structuur, landschappelijke verbindingen, open water en wonen in een groene en landschappelijke setting. Het landschapspark moet robuust genoeg worden om verdere uitbreiding van het bedrijventerrein naar het westen in de toekomst te voorkomen. Bovendien moeten ontwikkelingen kwalitatief hoogwaardig zijn om de aantrekkelijkheid van het gebied te vergroten. In verschillende deelgebieden worden er ontwikkelingen gerealiseerd. VOF De Brouwerij, waar K3 samen met Kondor Wessels Projecten in participeert, is betrokken bij de herontwikkeling van twee deelgebieden.

Om de ontwikkeling van deze deelgebieden mogelijk te maken, is wijziging van het bestemmingsplan noodzakelijk. Onderdeel daarvan is het doorlopen van het watertoetsproces. Het resultaat van het watertoetsproces is de waterparagraaf die onderdeel uitmaakt van het nieuwe bestemmingsplan. Deze rapportage vormt de basis voor het proces. In 2016 zijn hier de eerste stappen in genomen en is al een watertoetsdocument opgesteld. Door de aanpassingen in het plan is dit document geactualiseerd op basis van de beschikbare uitwerking van de laatste ontwikkelplannen *(inrichtingsvisie Landschapspark De Danenberg, Slijk-Ewijk. Versie 14-09-2020)*.

1.2 Doel

Het doel van dit rapport is om te dienen als onderbouwend achtergronddocument met kennis en informatie voor het watertoetsproces en dient als uitgebreid naslagwerk voor de waterparagraaf.

In dit rapport beschrijven wij op basis van beschikbare informatie en de fysieke kenmerken van de huidige situatie, de visie ten aanzien van de waterhuishouding en de randvoorwaarden voor het vervolg van het project. In overleg met waterschap Rivierenland kunnen verdere details worden uitgewerkt voor de waterhuishouding. Door voorafgaand aan het indienen van het bestemmingsplan, afstemming te hebben met het waterschap Rivierenland kunnen mogelijke bezwaren ten aanzien van water in de bestemmingsplanprocedure worden voorkomen.

2 Huidige situatie

2.1 Algemeen

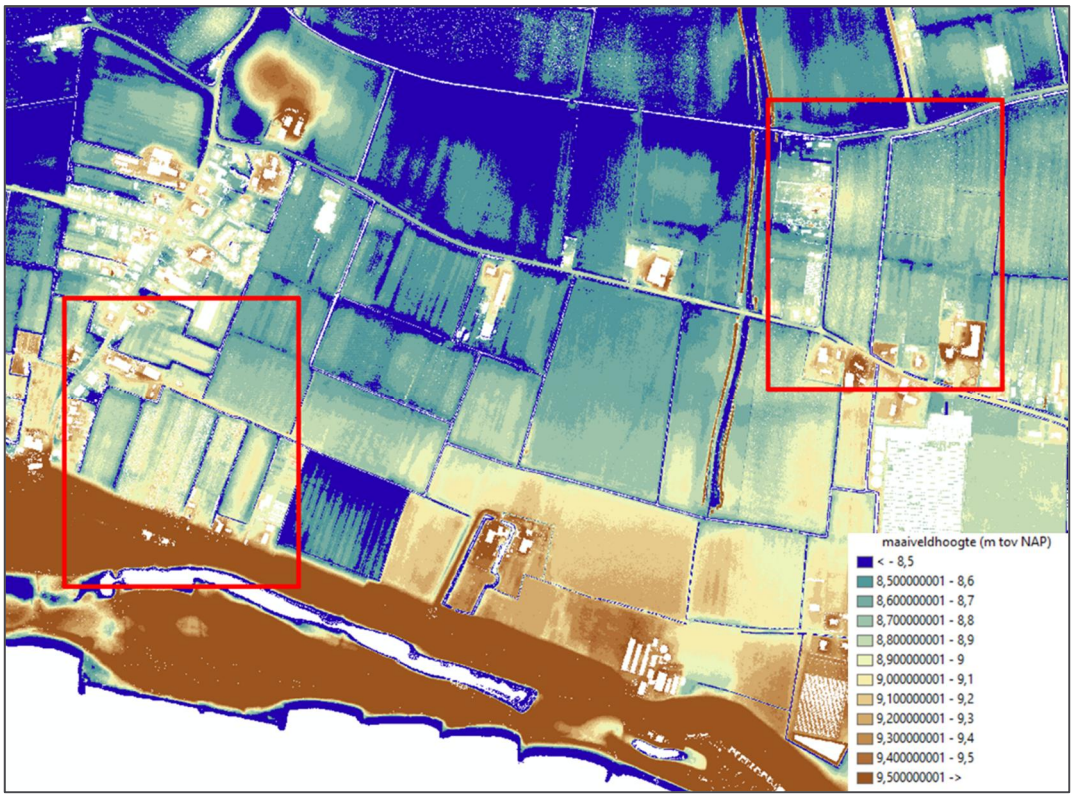
In dit hoofdstuk gaan wij in op de huidige situatie in het plangebied. Hierbij komt aan de orde: de begrenzing van het plangebied, de maaiveldhoogten, bodemopbouw en het grond- en oppervlaktewater. Dit hoofdstuk geeft de kaders voor de ruimtelijke doorvertaling van de afgewogen uitgangspunten en randvoorwaarden voor de waterhuishouding die in hoofdstuk 3 zijn beschreven.

2.2 Regionale ligging

In bijlage 1 is de begrenzing van het plangebied op kaart aangegeven. Binnen Landschapspark Danenberg worden verschillende projecten uitgevoerd. In dit document worden de twee deelgebieden uitgewerkt die zijn weergegeven binnen de rode kaders.

2.3 Hoogteligging

In figuur 2.1 zijn de maaiveldhoogten opgenomen uit het AHN3. In de figuur is te zien dat beide deelgebieden (zie 3.1) liggen op een hoogte van circa NAP +8,5 tot NAP +9,0 m. Naar de randen van de percelen waar greppels en watergangen zijn gelegen neemt de maaiveldhoogte verder af richting NAP + 8,0 m (mogelijk al taluds van watergangen). Over het algemeen geldt dat het minimale maaiveldniveau in de percelen op NAP +8,5 m ligt



Figuur 2.1 Hoogteligging van het plangebied (bron: www.ahn.nl)

2.4 Bodemopbouw

Op basis van de bodemkaart van Nederland blijkt dat er in het gebied kalkhoudende poldervaaggronden, bestaande uit zware zavel en lichte klei, voorkomen. Lokaal wordt dit afgewisseld met kalkhoudende ooivaaggrond en kalkloze poldervaaggrond.

De regionale bodemopbouw is weergegeven in tabel 1. De gegevens uit deze tabel zijn ontleend aan het Dinoloket van NITG-TNO en de wateratlas van de provincie Gelderland.

Tabel 1: Regionale bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Diepte (m tov NAP)	Samenstelling	Formatie	Geohydrologische eenheid
0 - 5	7,90 – 2,90	Klei (lokaal zand)	Echteld	Deklaag
5 - 25	2,90 - - 22,10	Zeer grof tot grof zand (en lokaal dun laagje leem)	Kreftenheye, Drente	Watervoerend pakket
25 - 70	-22,10 - -67,10	Klei	Peize-Waalre	Scheidende laag

2.5 (Geo)hydrologie

Uit de grondwaterdynamiekkaart van de provincie Gelderland (zie bijlage 3) blijkt dat de GHG zich overwegend tussen 0,80 en 1,00 m –mv bevindt. Ter plaatse van de nieuwbouw-locatie aan de Oosthoutsestraat (zuidzijde) ligt de GHG minder diep (0,20-0,40 m –mv). De GLG ligt overwegend tussen 1,40 en 2,00 m –mv. De kaarten bij het peilbesluit van het waterschap Rivierenland *(Waterschap Rivierenland, 2012)* blijkt eveneens een GHG die ligt tussen 0,5 en 1,0 m -mv)

Het gebied bevat een fijn vertakt watersysteem. In bijlage 4 is een overzicht van het lokale watersysteem weergegeven. In de bijlage is ook een uitsnede opgenomen van de peilgebiedenkaart uit het peilbesluit van juli 2012. Daarop is te zien dat deelgebied 1 op de grens ligt van de peilvakken met een jaarrond waterpeil van NAP + 7,80 m en NAP +7,30 m, maar wel in het geheel in het peilvak met NAP +7,80 m. Deelgebied 2 ligt eveneens in het geheel in het peilvak met jaarrond peil van NAP +7,80 m.

De belangrijkste afvoerende watergang in het gebied is de Rietgraaf (Rietkampsche Tochtsloot). Deze doorsnijdt het plangebied van oost naar west. De Rietgraaf zorgt niet alleen voor de afvoer van water afkomstig uit het plangebied, maar ook vanuit achterliggend gebied (Park15). Het bestaande profiel van de watergang is strak en steil.

Voor de ontwatering van het plangebied geldt dat het minimale maaiveldniveau ligt op circa NAP +8,5 m. Bij een waterpeil van NAP +7,80 m is de drooglegging[1] van 0,8 m en is de ontwateringsdiepte[2] 0,5 m (NAP +8,0 m).

2.6 Conclusies

Gezien de bodemopbouw en de beperkte drooglegging en ontwatering in de huidige situatie is het toepassen van infiltratie voor waterberging niet mogelijk. Daarnaast zal bij de ontwikkeling van woningen rekening gehouden moeten worden met het ophogen van het maaiveld om bescherming te bieden tegen wateroverlast vanuit grond- en oppervlaktewater.

[1] = maaiveldhoogte ten opzichte van het oppervlaktewaterpeil
[2] = maaiveldhoogte ten opzichte van de grondwaterspiegel (GHG)

3 Waterhuishoudkundige randvoorwaarden en uitgangspunten

3.1 Voorgenomen ontwikkeling

Het plangebied wordt ontwikkeld tot een landschapspark. In het plan zijn nu twee deelgebieden opgenomen die worden herontwikkeld.

3.1.1 Deelgebied 1: Herontwikkeling 'Boerderij Slijk-Ewijk'



Figuur 3.1 Ontwikkeling deelgebied 1

In dit deelgebied wordt een oude boerderij (woning met 2 schuren) met ruim 7 hectare aan landbouwgrond omgevormd naar woningen, extensieve recreatie en natuur. De oude boerderij met de schuren maken plaats voor 19 nieuwe, toekomstbestendige woningen. De omliggende akkers worden omgevormd naar natuur. Bij de samenstelling van het woonprogramma is rekening gehouden met de wens van het dorp om ook aanbod te bieden aan starters. Het woonprogramma ziet er als volgt uit:

- 8 hoek- en rijwoningen
- 4 twee-onder-een-kapwoningen
- 7 vrijstaande woningen

De woningen worden gesitueerd aan een nieuwe fietsstraat. Deze zal in de toekomst aansluiten op het deelgebied wat de gemeente Overbetuwe als initiatiefnemer zal gaan realiseren.

3.1.2 Deelgebied 2: herontwikkeling ’Nieuwe Dijk’



Figuur 3.2 Ontwikkeling deelgebied 2

In dit deelgebied wordt een terrein van ruim 6 hectare landbouwgrond omgevormd naar natuur. Voor een groot deel bestaat deze nieuwe natuur uit opgaand groen om het zicht op het bedrijventerrein Park15 te verzachten. Voor de ontsluiting van 7 ruime, nieuwe woonkavels wordt er een nieuwe weg aangelegd die eveneens de woningen aan de Nieuwe Dijk ontsluit. Door de nieuwe weg ontstaat er een veiligere aantakking op de Oosterhoutsestraat. De bestaande elzenhaag aan de Nieuwe Dijk blijft bestaan. Aansluitend wordt een nieuwe groenstructuur aangelegd, zodat achtertuinen van de nieuwe kavels grenzen aan een strook natuur (en geen zicht hebben op de bestaande woningen).

3.2 Randvoorwaarden waterhuishouding waterschap Rivierenland

3.2.1 Waterberging

Neerslag die op nieuw verhard oppervlak terechtkomt, moet worden gecompenseerd in het plangebied. Hierbij dient zoveel mogelijk invulling te worden gegeven aan de trits vasthouden-bergen-afvoeren. Vanwege een hoge GHG, de bestaande maaiveldhoogte en (de aanwezigheid van) klei in de bodem, lijkt vasthouden van water door infiltratie niet mogelijk. Voorgesteld wordt om het hemelwater afkomstig van verhard oppervlak te bergen in oppervlaktewater. Waterschap Rivierenland hanteert de volgende voorwaarden ten aanzien van waterberging:

- de eerste 1.500 m² extra verhard oppervlak hoeft niet te worden gecompenseerd;
- halfverharding mag meegerekend worden als 50% verhard;
- voor de berging mag uit worden gegaan van:
  - 436 m³/ha bij T=10+10% (bij toename verhard oppervlak tot 5.000 m^2);
  - 664 m³/ha bij T=100+10% (bij toename verhard oppervlak tot 5.000 m^2).
- Bij oppervlakken groter dan 5.000 m^2 is onderbouwing met modelonderzoek noodzakelijk om te beoordelen of er voldoende waterberging aanwezig is.

3.2.2 Drooglegging en ontwatering

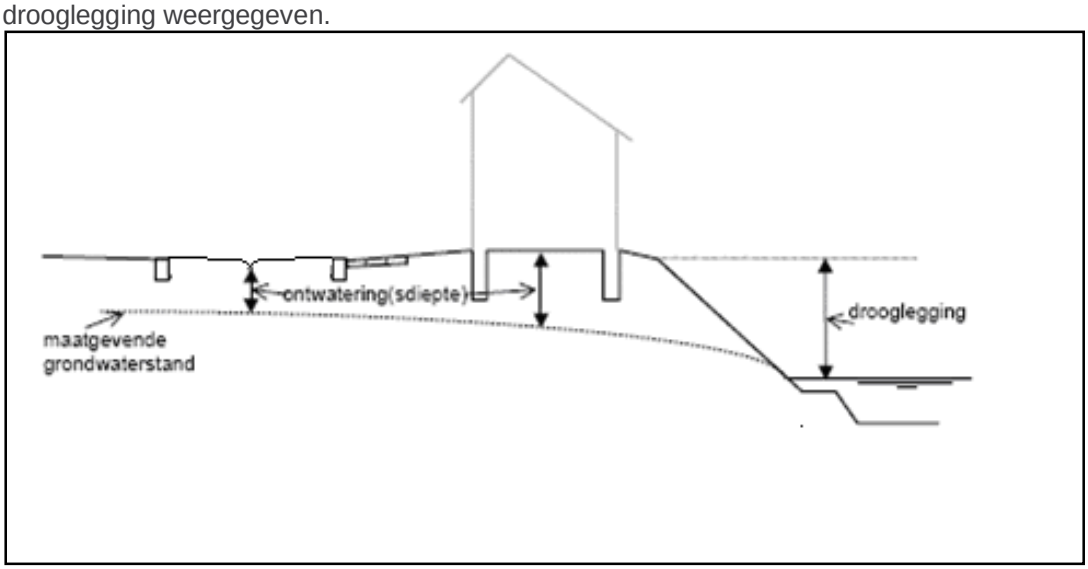
Om problemen als gevolg van hoge grondwaterstanden te voorkomen zijn ontwateringseisen van belang. Over het algemeen geldt dat het verschil tussen de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) en:

- het wegpeil minimaal 0,7 m bedraagt;
- het vloerpeil van woningen meer dan 0,7 m bedraagt;
- tuinen en openbaar groen 0,5 m bedraagt.

Om wateroverlast in woningen te voorkomen wordt meestal aangehouden dat het vloerpeil van woningen minimaal 0,3 m boven het wegpeil komt te liggen.

Voor de drooglegging geldt over het algemeen dat de drooglegging tussen het streefpeil in watergangen en het maaiveld minimaal 1 m is(=1,3 m drooglegging ten opzichte van het vloerpeil).

Ter illustratie is in figuur 3.3 schematisch het verschil tussen ontwateringsdiepte en drooglegging weergegeven.



Figuur 3.3 Schematische weergave ontwatering en drooglegging

3.2.3 Afvoer van water

Het is niet toegestaan om meer water af te voeren uit een plangebied dan de toegestane landelijke afvoernorm van 1,5 l/s/ha. De voorkeur gaat uit naar het niet laten toenemen van de hoeveelheid kwel in het plangebied. Een eventuele toename van de kwel moet worden geborgen binnen het plangebied.

3.2.4 Waterkwaliteit

Om de waterkwaliteit te beschermen moet het gebruik van uitlogende materialen bij de te realiseren woningen zoveel mogelijk worden voorkomen. Daarnaast kan het hemelwater afkomstig van aan te leggen verharding via een bodempassage worden afgevoerd naar het oppervlaktewater. Door zuivering van dit water kan de waterkwaliteit in het oppervlaktewater worden beschermd.

3.2.5 Beheer en onderhoud

Om een goed en doelmatig beheer en onderhoud van de watergangen mogelijk te maken moeten ze bereikbaar zijn. Daarvoor dient er langs de watergangen een eenzijdig onderhoudspad van 4 m te zijn (bij een maximale watergangbreedte van 8 m). Bij een breedte van meer dan 8 m dient aan weerszijden ruimte te zijn voor een onderhoudspad van 4 m. Bij natuurvriendelijke oevers kan het onderhoudspad worden opgenomen in het talud, mits het talud een minimale flauwte heeft van 1:6. De minimale breedte dient dan wel 5 m (gemeten 0,3 m boven streefpeil) te zijn. Bij aanpassingen van watergangen dienen de bestaande onderhoudspaden behouden te blijven.

3.2.6 Riolering

Het vuilwater afkomstig van woningen (en/of bedrijven) dient gescheiden te worden behandeld. Er dient voldoende waterberging aanwezig te zijn om het hemelwater op te kunnen vangen. Het vuilwaterriool dient voldoende capaciteit te hebben om de toename van het vuilwater te kunnen verwerken. Volgens informatie van de gemeente Overbetuwe is voor aansluiting op het bestaande rioolstelsel voldoende restcapaciteit aanwezig.

4 Ruimtelijke doorvertaling

4.1 Toename verhardingen

Door de ontwikkelingen verandert de oppervlakteverdeling van verhard, onverhard en water.

4.1.1 Deelgebied 1: Herontwikkeling 'Boerderij Slijk-Ewijk'

In deelgebied 1 neemt de hoeveelheid oppervlaktewater toe. Er wordt 523 m^2 aan A en C-watergangen gedempt en vervolgens wordt er weer 643 m^2 A-watergang teruggebracht. De verandering in verhardingen is gepresenteerd in tabel 4.1. Hierbij is bestaande halfverharding als 100% verhard meegerekend. De netto toename is daarom in werkelijkheid kleiner dan hier is gepresenteerd.

Tabel 4.1 Verandering verhard oppervlak deelgebied 1 (in m^2)

	huidig	toekomstig
infra	4525	1591
bebouwing	1100	1951
overig	218	2293
totaal	5843	5835

Hiermee is er dus sprake van een afname van het verhard oppervlak in het plangebied met 8 m^2.

4.1.2 Deelgebied 2: herontwikkeling 'Nieuwe Dijk'

In deelgebied 2 neemt het oppervlak C-watergangen af met 107 m^2. Daartegenover staat dat 88 m^2 A-watergang zal worden gerealiseerd voor de afwatering van het plangebied.

Het plangebied is in de huidige situatie geheel onverhard. Daarom is in tabel 4.2 de huidige situatie het verhard oppervlak 0. De toename bedraagt in totaal 6094 m^2.

Tabel 4.2 Verandering verhard oppervlak deelgebied 2 (in m^2)

	huidig	toekomstig
infra	0	2944
bebouwing	0	1066
overig	0	2084
totaal	0	6094

4.2 Ruimtebeslag waterberging ten behoeve van de woonvlekken

Zoals in de vorige paragraaf is vermeld, is er sprake van een afname van verhard oppervlak in deelgebied 1. Dat betekent dat er voor deelgebied 1 geen compenserende waterberging hoeft te worden gerealiseerd. Voor deelgebied 1 is er daarom geen wateropgave.

Voor deelgebied 2 is de toename 6094 m^2. Volgens de regels van het waterschap betekent dit dat er sprake is van een wateropgave. De wateropgave wordt berekend voor een T=10+10% door de som 436 m^3/ha * 0,6094 ha = 266 m^3. Het benodigde wateroppervlak bedraagt 887 m^2(bij 0,3 m peilstijging in het water). Voor T=100+10% geldt de som 664 m^3/ha * 0,6094 m^2 = 405 m^3 met een maximale peilstijging tot de insteek van de watergang. Bij een minimale drooglegging van 1 m betekent dit een oppervlak van 405 m^2.

Daarnaast geldt dat door de ontwikkeling er een netto verlies is van 19 m^2 aan wateroppervlak. Ook dit zal nog teruggebracht moeten worden in het plan.

Volgens de regels van het waterschap Rivierenland zal het stedenbouwkundig plan ook getoetst moeten worden met een modelstudie. Dit om te onderzoeken of er geen negatieve effecten zijn van de aanpassingen in de waterhuishouding. Een modelstudie is vereist bij een toename van meer dan 5.000 m^2 verhard oppervlak.

4.3 Drooglegging en ontwatering

Uit de inventarisatie van de huidige situatie blijkt dat niet overal wordt voldaan aan de drooglegging- en ontwateringseisen. Per deelgebied zal specifiek gekeken moeten worden naar de benodigde ophoging in relatie tot de woningbouw en aanleg van kelders.
De maaiveldhoogte kan daarmee specifiek worden aangepast aan de lokale situatie. Dit zal bij de afzonderlijke omgevingsvergunningen voor de te realiseren bebouwing nader moeten worden uitgewerkt. Om te voldoen aan een minimale drooglegging van 1 m moeten de lage maaivelddelen (lager NAP +8,80 m) opgehoogd worden tot minimaal NAP +8,80 m. Daarmee wordt dan gelijk voldaan aan de minimale ontwateringseis van 0,5 m ten opzichte van openbaar groen. Bij een maaiveld NAP +8,80 m is de ontwatering dan 0,8 m. Bij de detailuitwerking van het stedebouwkundig plan kan dan invulling worden gegeven aan de andere eisen ten aanzien van droogelgging en ontwatering

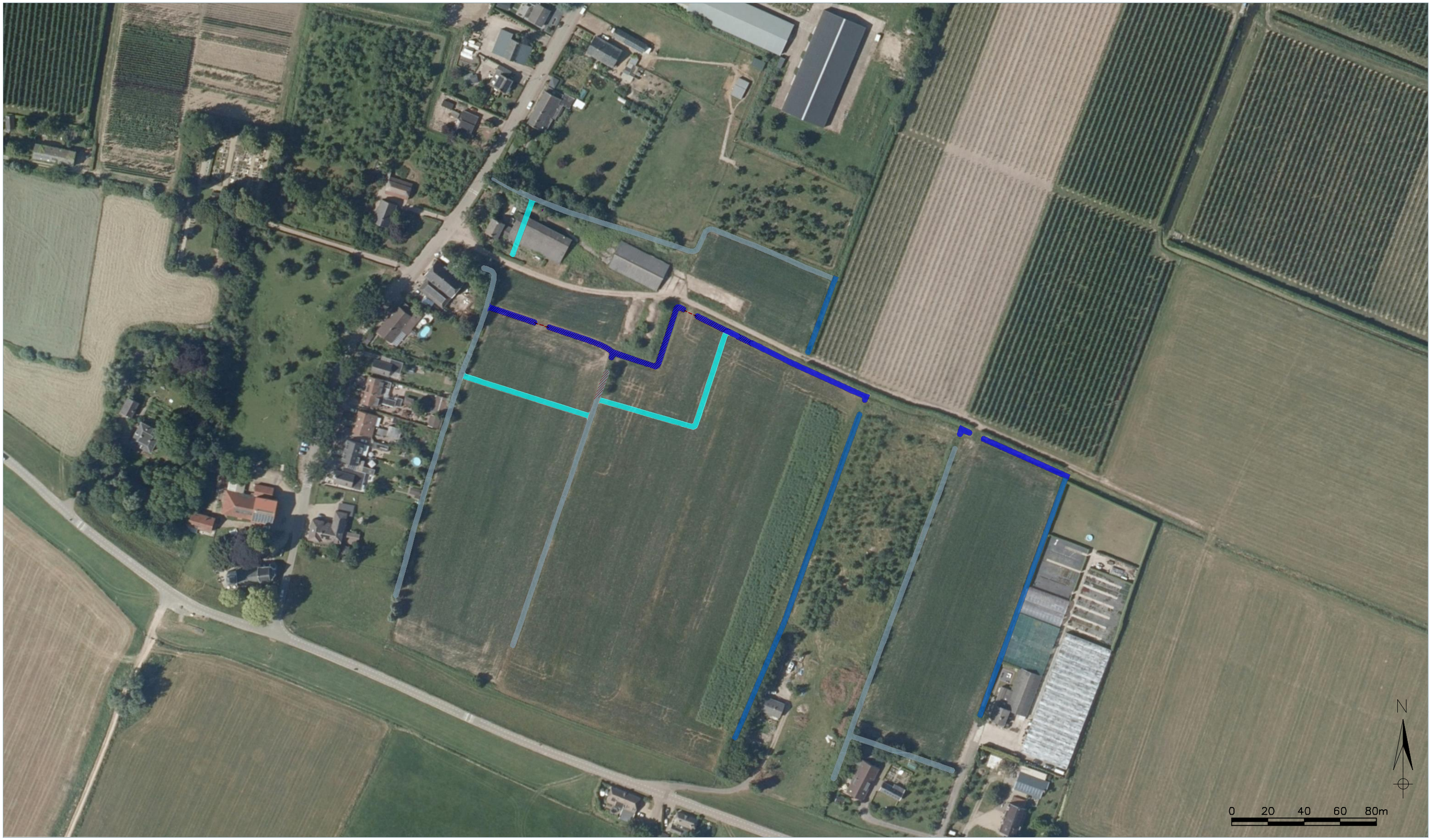
4.4 Kwel

Bij hoge rivierstanden is kwel mogelijk in het plangebied. Uit de bodemopbouw blijkt dat er in het plangebied een kleilaag aanwezig is in de bodem. Deze kleilaag biedt weerstand tegen de kweldruk, waardoor er nu geen overlast is. Bij graafwerkzaamheden dient aandacht te zijn voor het risico op toename van kwel. Door het uitvoeren van graafwerkzaamheden kan de kleilaag dermate dun worden dat opbarsting van de bodem ontstaat. Hierdoor neemt de kwel toe. Bij graafwerkzaamheden is het dus mogelijk noodzakelijk om bemalingen toe te passen en of maatregelen te treffen om kwel tijdens de werkzaamheden en na realisatie tegen te gaan.

4.5 Riolering

Het vuilwater afkomstig van de woningen wordt gescheiden behandeld van het hemelwater. In de kern van Slijk-Ewijk ligt een gemengd rioolstelsel. Uit informatie van gemeente Overbetuwe blijkt dat dit stelsel voldoende capaciteit heeft voor de nieuwe ontwikkelingen. In het buitengebied van Slijk-Ewijk en Oosterhout is beperkt riolering aanwezig. Er zal een rioleringsplan moeten worden opgesteld om de nieuw aan te leggen riolering te dimensioneren.

Bijlage 1



LEGENDA

Te handhaven A-watergang	: ca. 433 m2	Nieuw aan te leggen watergang	: ca. 643 m2
Te handhaven B-watergang	: ca. 1.136 m2	Te handhaven duiker - beton	: 14 m
Te handhaven C-watergang	: ca. 2.380 m2	Te verwijderen duiker - beton	: 15 m
Te verwijderen A-watergang	: ca. 475 m2	Nieuw aan te leggen duiker - beton	: 14 m
Te verwijderen C-watergang	: ca. 48 m2		

Project :	S027 – DE DANENBERG
Onderdeel :	DG1: watergangen bestaand + nieuw
Afdeling :	Gebiedsontwikkeling
Opmerking(en) :	Coördinaatsysteem RD (x,y) en NAP (z) Maten in meters, tenzij anders vermeld
Bestand :	S027-200930-Waterparagraaf De Danenberg-VO-Rev00.dwg

Datum	:	05-10-'20	
Getekend	:	SDG	
Schaal	:	1:2.000	
Status	:	Concept	
Formaat	:	A3	
Blad	:	1 van 4	

03			
02			
01			
Rev00	05-10-2020	SDG	Basisuitwerking



LEGENDA

Betonelementen	: ca. 2.702 m2	Bestaande opstallen	: ca. 1.100 m2
Halfverharding - puin	: ca. 1.318 m2		
Halfverharding - grind	: ca. 457 m2	Totaal verharding bestaand (incl. opstallen)	: 5.843 m2
Elementverharding - klinkers	: ca. 48 m2		
Elementverharding - terras	: ca. 218 m2		

Project	: S027 – DE DANENBERG	Datum	: 05–10–'20
		Getekend	: SDG
Onderdeel	: DG1: Verharding bestaand	Schaal	: 1:2.000
Afdeling	: Gebiedsontwikkeling	Status	: Concept
Opmerking(en)	: Coördinaatsysteem RD (x,y) en NAP (z) Maten in meters, tenzij anders vermeld	Formaat	: A3
		Blad	: 2 van 4
Bestand	: S027–200930–Waterparagraaf De Danenberg–VO–Rev00.dwg		

03			
02			
01			
Rev00	05–10–2020	SDG	Basisuitwerking

W:\VO-Projecten\S027-S10-S19-Landschappen\S4 Danenberg\VO-DG1\VO-DG1.dwg

	3etonelementen	: ca. 2.702 m2
	Halfverharding - puin	: ca. 1.318 m2
	Halfverharding - grind	: ca. 457 m2
	Elementverharding - klinkers	: ca. 48 m2


Betonelementen: toegang schuren


Betonelementen: erf


Betonelementen: grotendeels overgroeid (door proefsteken in kaart gebracht)


Halfverharding - puin: doorlopende erfweg


Halfverharding - puin: doorlopende erfweg


Halfverharding - puin: werkruimte en




Elementverharding - klinkers: aansluiting openbare weg

Project	:	S027 – DE DANENBERG	
Onderdeel	:	DG1: Verharding bestaand	
Afdeling	:	Gebiedsontwikkeling	
Opmerking(en)	:	Coördinaatsysteem RD (x,y) en NAP (z) Maten in meters, tenzij anders vermeld	
Bestand	:	S027–200930–Waterparagraaf De Danenberg–VO–Rev00.dwg	
Datum	:	05–10–'20	
Getekend	:	SDG	
Schaal	:	–	
Status	:	Concept	
Formaat	:	A3	
Blad	:	3 van 4	

03			
02			
01			
Rev00	05–10–2020	SDG	Basisuitwerking

W:\01_Projecten\S027\07_Tekeningen\01_Concept\S027–200930–Waterparagraaf De Danenberg–VO–Rev00.dwg



LEGENDA

Nieuw aan te leggen wegdeel	: ca. 1.281 m2	Indicatieve verharding nieuwe kavels (25% onbebouwd oppervlak)	: ca. 2.293 m2
Nieuw aan te leggen trottoir	: ca. 110 m2		
Optioneel: parkeervak (16)	: 200 m2	Totaal verharding nieuw (incl. opstallen indicatie verharding)	: 5.835 m2
Indicatieve nieuwe kavels	: ca. 11.121 m2		
Indicatieve nieuwbouw	: ca. 1.951 m2		

Project	: S027 – DE DANENBERG	Datum	: 05–10–'20
		Getekend	: SDG
Onderdeel	: DG1: Verharding nieuw	Schaal	: 1:2.000
Afdeling	: Gebiedsontwikkeling	Status	: Concept
Opmerking(en)	: Coördinaatsysteem RD (x,y) en NAP (z) Maten in meters, tenzij anders vermeld	Formaat	: A3
		Blad	: 4 van 4
Bestand	: S027–200930–Waterparagraaf De Danenberg–VO–Rev00.dwg		

03			
02			
01			
Rev00	05–10–2020	SDG	Basisuitwerking

W:\VO–Projecten\S027–S10–Lobbenhoeve 24 Domburg\VO–CAD\VO–Plot.dwg

Bijlage 2



LEGENDA

Te handhaven A-watergang	: ca. 1.715 m2	Te handhaven duiker - beton	: 7 m
Te handhaven C-watergang	: ca. 1.354 m2	Nieuw aan te leggen duiker - beton	: 11 m
Te verwijderen C-watergang	: ca. 107 m2		
Nieuw aan te leggen water	: ca. 88 m2		

Project	: S027 – DE DANENBERG	Datum	: 05–10–'20
		Getekend	: SDG
Onderdeel	: DG2: Water bestaand + nieuw	Schaal	: 1:1.500
Afdeling	: Gebiedsontwikkeling	Status	: Concept
Opmerking(en)	: Coördinaatsysteem RD (x,y) en NAP (z) Maten in meters, tenzij anders vermeld	Formaat	: A3
		Blad	: 1 van 2
Bestand	: S027–200930–Waterparagraaf De Danenberg–V0–Rev00.dwg		

03			
02			
01			
Rev00	05–10–2020	SDG	Basisuitwerking

W:\01–Projecten\S027–S030–Eelde Landschapspark De Danenberg\V01–CAD\V01–01–DWG



LEGENDA

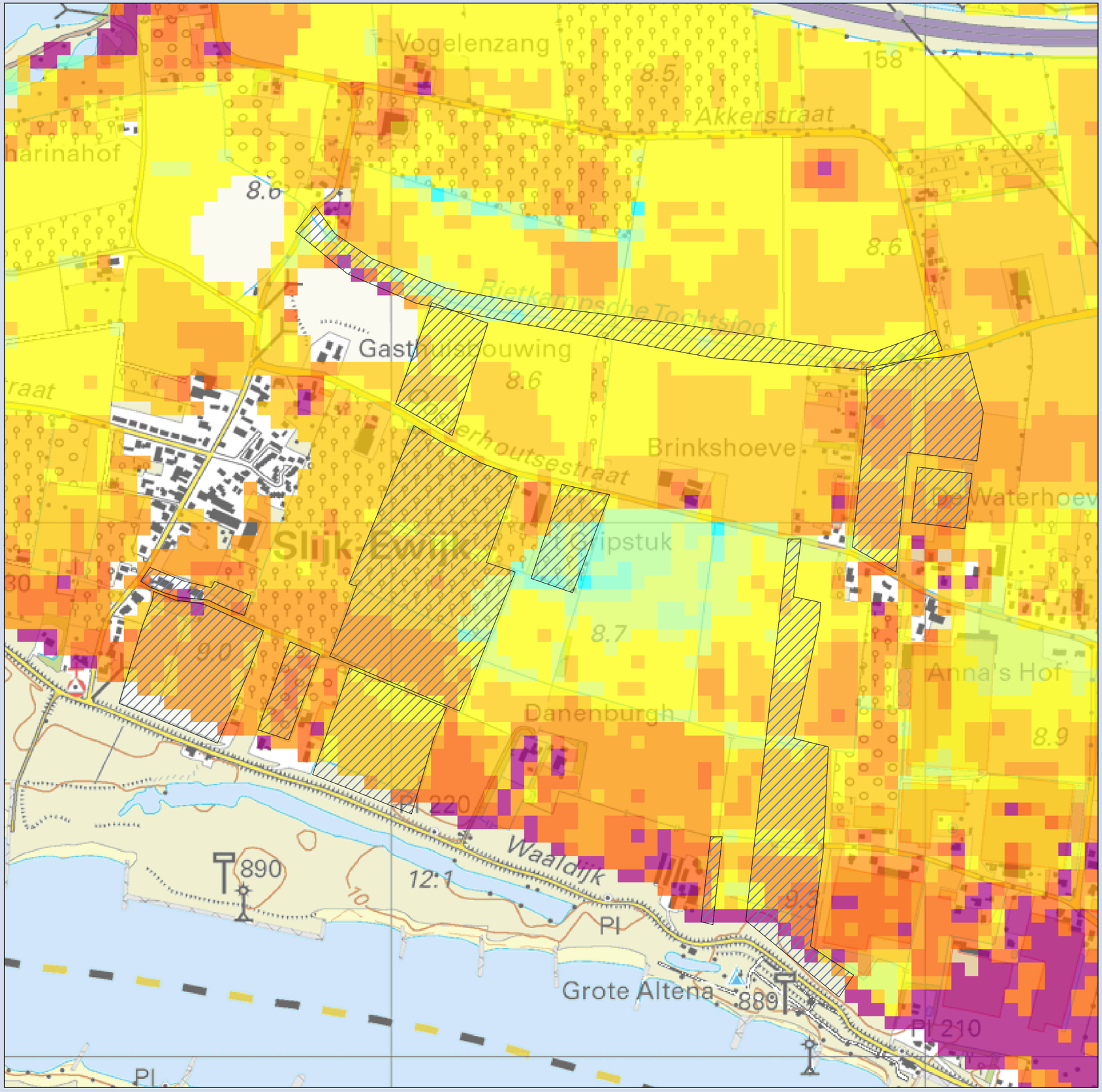
Nieuw aan te leggen wegdeel	: 2.769 m2	Indicatieve verharding nieuwe kavels (20% onbebouwd oppervlak)	: ca. 2.084 m2
Optioneel: parkeervak (14)	: 175 m2		
Indicatieve nieuwe kavels	: ca. 11.486 m2	Totaal verharding nieuw (incl. opstallen indicatie verharding)	: 6.094 m2
Indicatieve nieuwbouw	: ca. 1.066 m2		

Project	: S027 – DE DANENBERG	Datum	: 05–10–'20
		Getekend	: SDG
Onderdeel	: DG2: Verharding nieuw	Schaal	: 1:1.500
Afdeling	: Gebiedsontwikkeling	Status	: Concept
Opmerking(en)	: Coördinaatsysteem RD (x,y) en NAP (z) Maten in meters, tenzij anders vermeld	Formaat	: A3
		Blad	: 2 van 2
Bestand	: S027–200930–Waterparagraaf De Danenberg–V0–Rev00.dwg		

03			
02			
01			
Rev00	05–10–2020	SDG	Basisuitwerking

W:\01–Projecten\S027–S030–Eelde Landschapspark De Danenberg\01–CAD\01–01–DWG

Bijlage 3



Legenda

Projectgebied

Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG)

(cm -mv)

- 0 - 20
- 20 - 40
- 40 - 60
- 60 - 80
- 80 - 100
- 100 - 120
- 120 - 140
- 140 - 160
- 160 - 180
- 180 - 200
- 200 - 220
- 220 - 290

In ogenschouw genomen moet worden dat de grondwaterstand (cm -mv) slechts een indicatie geeft van de werkelijkheid.

N



Gemiddeld Laagste Grondwaterstand (GLG)

Watertoets Landschapspark "De Danenberg"

Opdrachtgever: V.o.f. De Brouwerij
Projectnummer: 345029

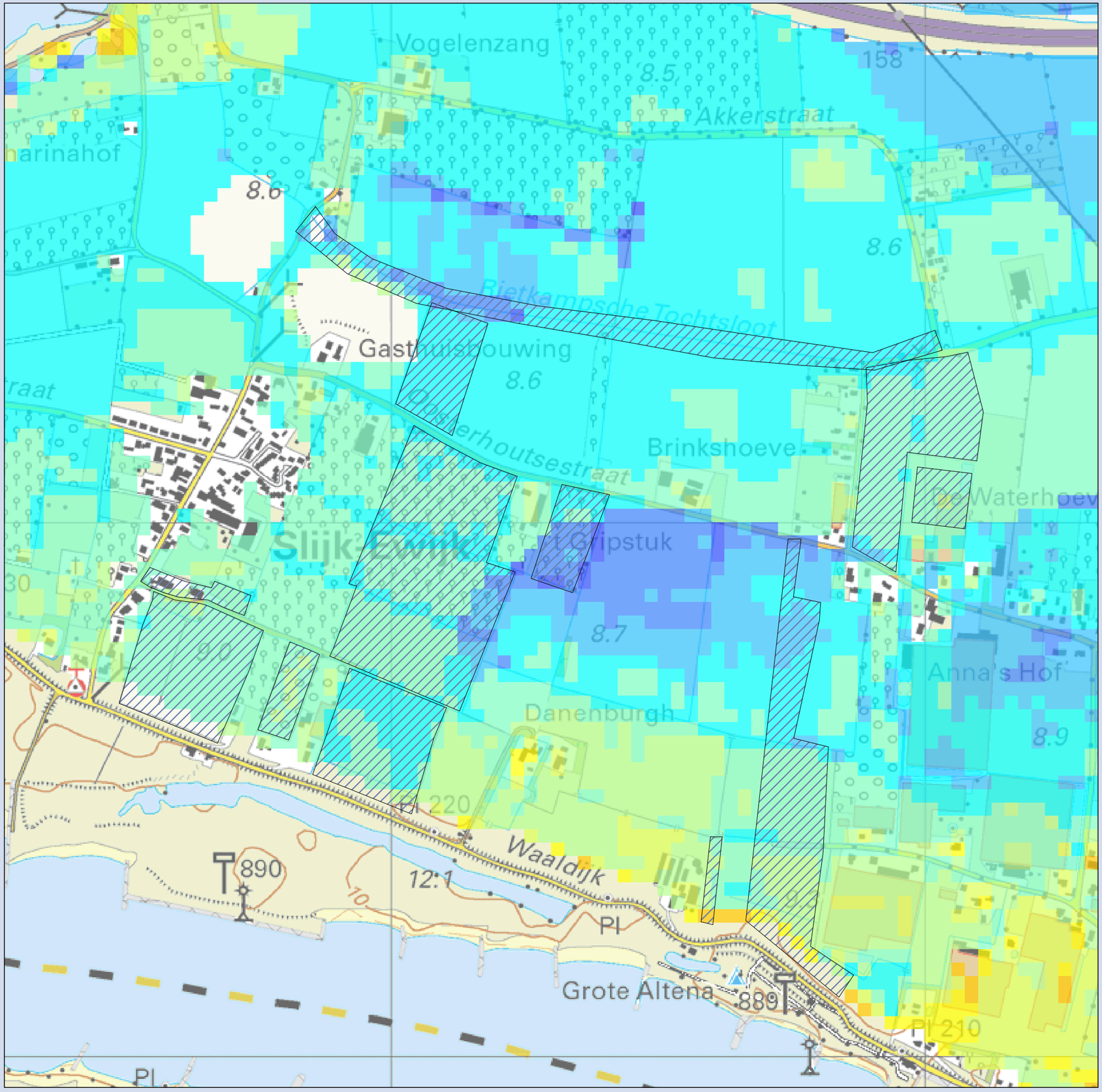
Grontmij

Status: definitief
Datum: 10-09-2015
Schaal: 1:7.500
Formaat: A3

Get: RdL - Gec: JR

© Grontmij Nederland bv Alle rechten voorbehouden

Document Path: C:\Data\01 Projecten\345029 Landschapspark DeDanenberg\GIS\mxd\werkbestand.mxd



Legenda

Projectgebied

Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG)

(cm -mv)

- 0 - 20
- 20 - 40
- 40 - 60
- 60 - 80
- 80 - 100
- 100 - 120
- 120 - 140
- 140 - 160
- 160 - 180
- 180 - 200
- 200 - 220
- 220 - 290

In ogenschouw genomen moet worden dat de grondwaterstand (cm -mv) slechts een indicatie geeft van de werkelijkheid.

N



Gemiddeld Hoogste Grondwaterstand (GHG)

Watertoets Landschapspark "De Danenberg"

Opdrachtgever: V.o.f. De Brouwerij
Projectnummer: 345029

Grontmij

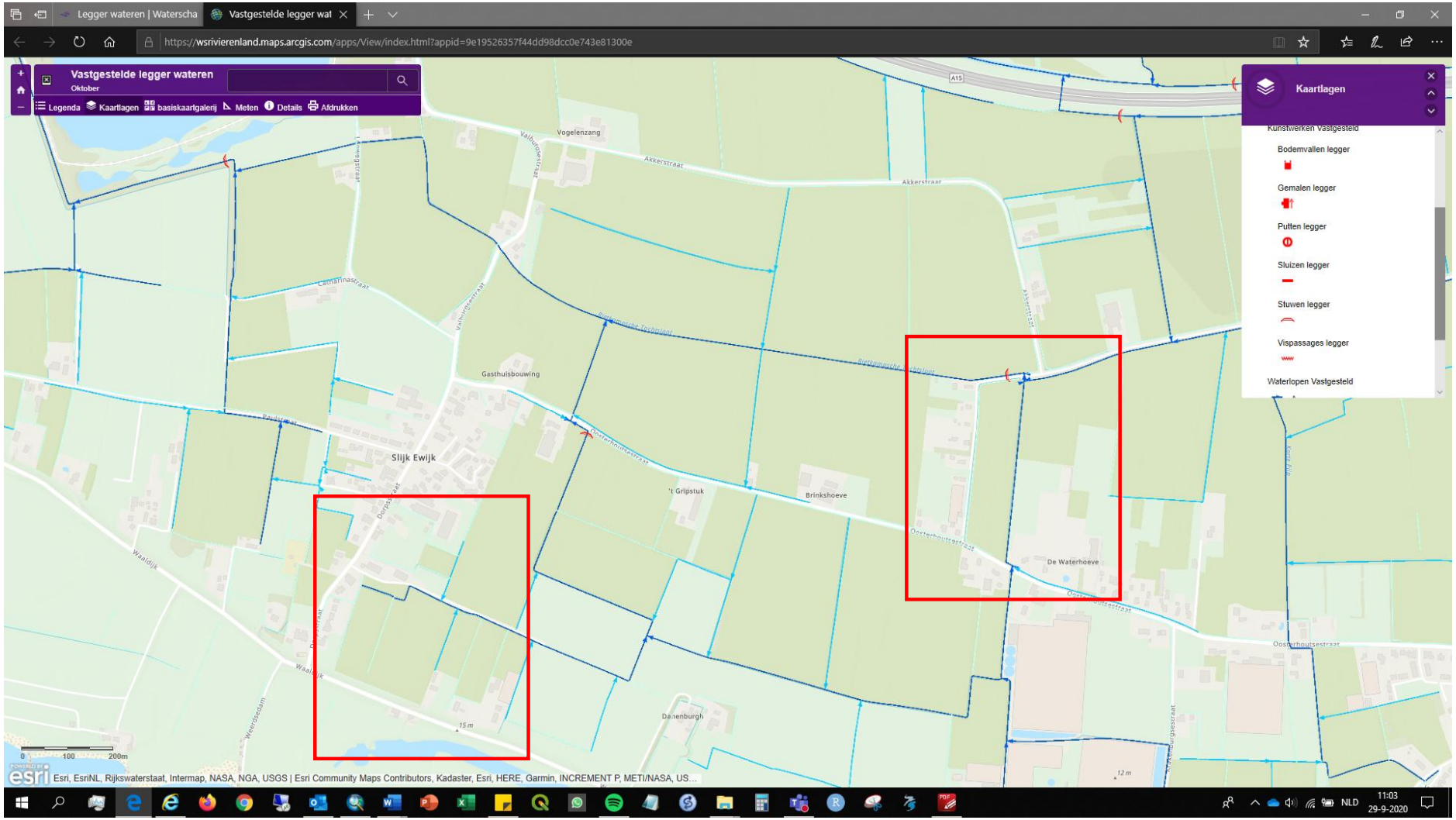
Status: definitief
Datum: 10-09-2015
Schaal: 1:7.500
Formaat: A3

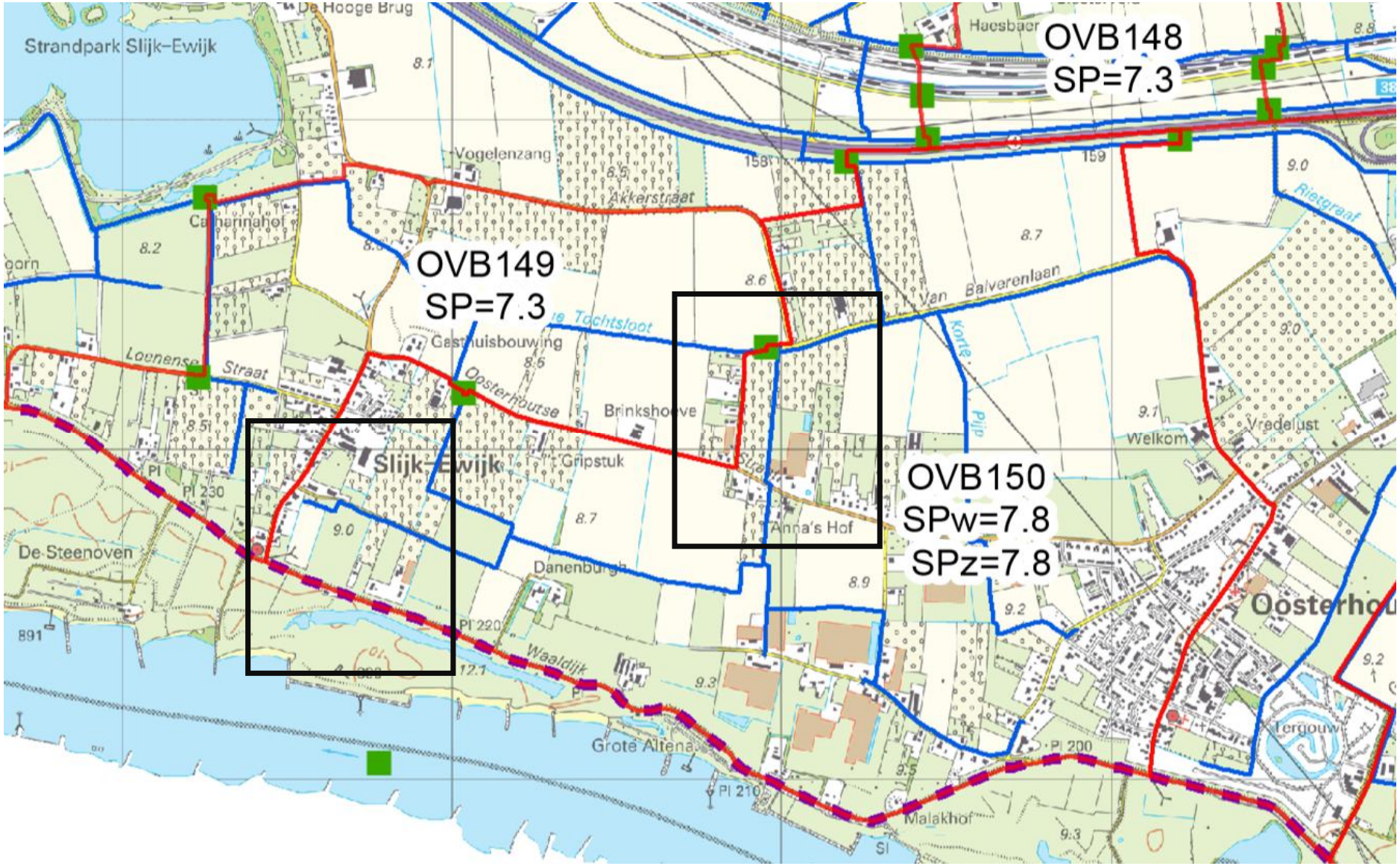
Get: RdL - Gec: JR

© Grontmij Nederland bv Alle rechten voorbehouden

Document Path: C:\Data\01 Projecten\345029 LandschapsparkDeDanenberg\GIS\mxd\werkbestand.mxd

Bijlage 4


Legger wateren | Waterscha
Vastgestelde legger wat
https://wsrivierenland.maps.arcgis.com/apps/View/index.html?appid=9e19526357f44dd98dcc0e743e81300e
Vastgestelde legger wateren
Oktober
Legenda
Kaartlagen
basiskaartgalerij
Meten
Details
Afdrukken
Kaartlagen
Kunstwerken Vastgesteld
Bodemvallen legger
Gemalen legger
Putten legger
Sluizen legger
Stuwen legger
Vispassages legger
Waterlopen Vastgesteld
Vogelenzang
Akkerstraat
Gasthuisbouwing
Slijk Ewijk
't Gripstuk
Brinkshoeve
De Waterhoeve
Oosterhoutsestraat
Waaldijk
Dorpsstraat
Weerdsedam
Dalenburgh
Esri, EsriNL, Rijkswaterstaat, Intermap, NASA, NGA, USGS | Esri Community Maps Contributors, Kadaster, Esri, HERE, Garmin, INCREMENT P, METI/NASA, US…
NLD
11:03
29-9-2020


OVB148
SP=7.3
OVB149
SP=7.3
OVB150
SPw=7.8
SPz=7.8
Strandpark Slijk-Ewijk
De Hooge Brug
Haesbaer
Vogelenzang
Akkerstraat
Catharinahof
Tochtsloot
Gasthuisbouwing
Loonense
Straat
Oosterhoutse
Brinkshoeve
Van Balverenlaan
Korte
Pijp
Vredelust
Welkom
Slijk-Ewijk
't Gripstuk
Anna's Hof
De Steenoven
Danenburgh
Waaldijk
Grote Altena
Malakhof
Pl 230
Pl 220
Pl 210
Pl 200
891
158
159

Resultaat van de check gedaan op 06-12-2021

Digitale watertoets in

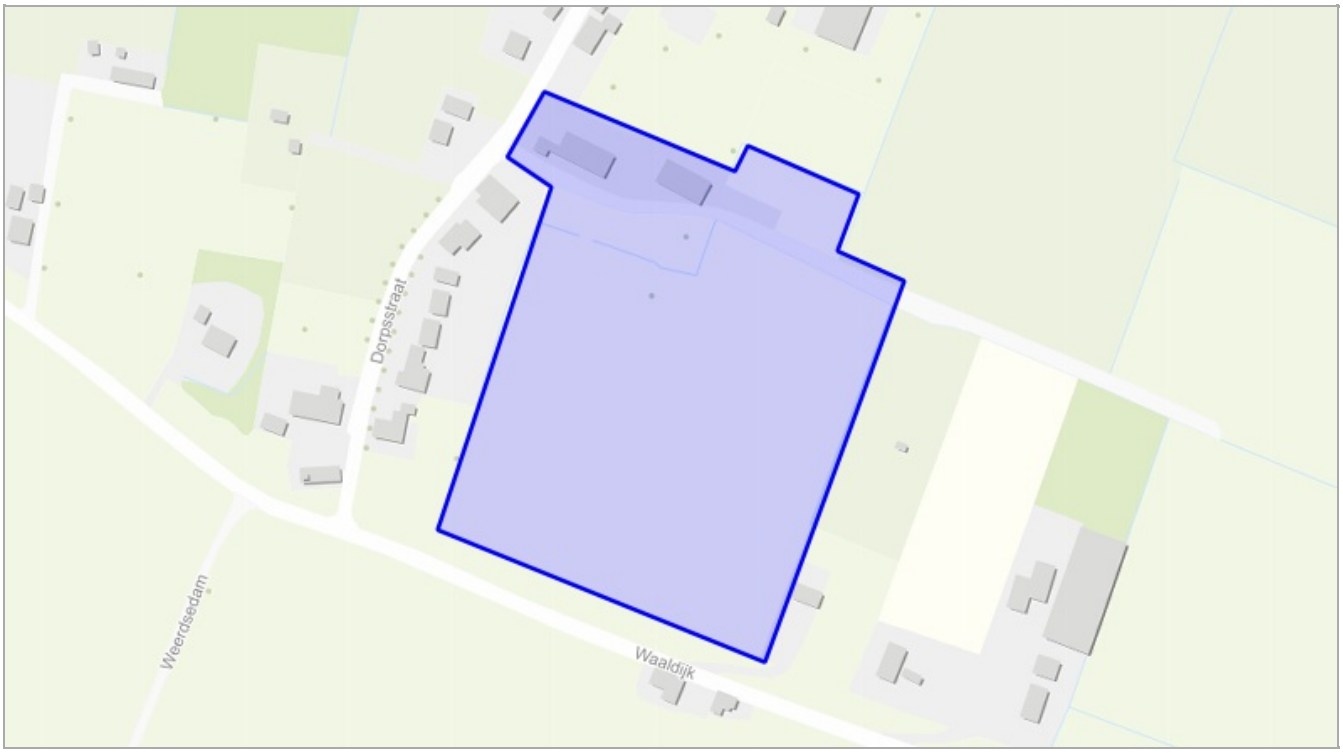
De watertoets helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

VOOR DE ACTIVITEIT DIGITALE WATERTOETS IN DE GEMEENTE IS OP BASIS VAN DE GEGEVEN ANTWOORDEN NODIG:

1. Normale procedure
2. a_watergangen
3. a_watergangen_zone
4. b_watergangen_met_zonering
5. c_watergangen_met_zonering
6. buitenbeschermingszone_waterkering
7. kern_en_beschermingszone_waterkering

OP BASIS VAN ONDERSTAANDE LOCATIE

Digitale Watertoets



VRAGEN EN ANTWOORDEN UIT DE CHECK

1. Gaat het plan uitsluitend over functiewijziging van bestaande bebouwing zonder fysieke aanpassing van bebouwing en ruimte?
   - nee

2. Is het totale plangebied groter dan 3500 m² ?
   - ja

3. Gaat het plan over activiteiten die kunnen leiden tot verontreiniging van het oppervlaktewater? (Bij twijfel: vink 'ja' aan)
   - nee

4. a_watergangen
   - ja

5. a_watergangen_zone
   - ja

6. b_watergangen_met_zonering
   - ja

7. c_watergangen_met_zonering
   - ja

8. buitenbeschermingszone_waterkering
   - ja

9. kern_en_beschermingszone_waterkering
   - ja

10. persleidingen
    - nee

11. rioolgemaal
    - nee

12. rioolwaterzuivering
    - nee

13. Wegen
    - nee

DETAILS

1. Normale procedure

Wateradvies Normale procedure

Uit de watertoets blijkt dat u de gangbare watertoetsprocedure moet volgen. Dit betekent dat er nader overleg plaats moet vinden met Waterschap Rivierenland. Het waterschap wil vroegtijdig met u meedenken, u informeren en u adviseren over de waterhuishoudkundige aspecten van uw plan. Het waterschap beoordeelt of het waterbelang voldoende gewaarborgd is. Deze uitgangspuntennotitie is onderdeel van de watertoetsprocedure.

Wat moet ik doen?

Deze uitgangspuntennotitie vormt de start voor uw overleg met het waterschap. De notitie is automatisch opgesteld op basis van uw antwoorden en uw ingetekende plangebied. Waterschap Rivierenland geeft in deze uitgangspuntennotitie aan welke wateraspecten van belang zijn voor uw ruimtelijke plan. De gemeente draagt ook zorg voor aspecten van de waterhuishouding. Daarom is het belangrijk om uw plan ook met hen af te stemmen. U kunt contact opnemen met uw accountmanager van Waterschap Rivierenland voor overleg. U vindt deze contactgegevens hier: https://www.waterschaprivierenland.nl/accountmanagers-waterschap-rivierenland-gemeente

Beleid Waterschap Rivierenland

Het waterbeheerprogramma is bepalend voor het beleid van Waterschap Rivierenland en wordt iedere zes jaar geactualiseerd. Het plan omvat alle watertaken van het waterschap op gebied van waterveiligheid, afvalwaterzuivering, schoon en voldoende water. Daarnaast beschikt het waterschap over een verordening: de Keur. In de Keur staan regels voor de bescherming van onder andere waterkeringen, watergangen en bijhorende kunstwerken. In de Alblasserwaard en de Vijfheerenlanden beheert het waterschap ook wegen buiten de bebouwde kom (geen Rijks- of provinciale wegen). Hier is de Keur ook op van toepassing. De werkzaamheden in of nabij de watergangen, waterkeringen en wegen in beheer bij het waterschap worden getoetst aan de regels in de Keur. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een watervergunning nodig zijn.

Klimaatadaptatie

Water en ruimtelijke ordening zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden, zeker in ons veranderende klimaat. Extreme buien worden steeds vaker afgewisseld met perioden van droogte. We blijven ernaar streven om voldoende water van voldoende kwaliteit beschikbaar te hebben. Het waterschap heeft samen met de gemeenten de taak om te zorgen voor een klimaatbestendige inrichting van onze leefomgeving. Dit kunnen we niet alleen. U kunt een bijdrage leveren door uw plan zo klimaatbestendig mogelijk in te richten. Denk bijvoorbeeld aan groene daken of natuurvriendelijke oevers. De kwaliteit van de leefomgeving of de biodiversiteit kan zo worden vergroot. Op de website https://bouwadaptief.nl/ kunt u zich laten inspireren door klimaatadaptatieve projecten en vindt u een overzicht van mogelijke maatregelen.

Grondwater

Waterschap Rivierenland is verantwoordelijk voor het waterpeil in sloten en vaarten. Dit peil heeft indirect effect op het grondwaterpeil. Gemeenten moeten overlast door te veel of te weinig grondwater beperken. Particulieren zijn verantwoordelijk voor het grondwater op hun perceel.

Drooglegging

Drooglegging is de maat waarop het maaiveld, het straatniveau of het bouwpeil boven het oppervlaktewaterpeil ligt. We adviseren voor het maaiveld een drooglegging van 0,70 meter, voor het straatpeil een drooglegging van 1,00 meter en voor het bouwpeil een drooglegging van 1,30 meter. Zo voorkomt u overlast door grondwater. We adviseren om onderzoek te doen in gebieden waar overlast door grondwater bekend is of waar hoge grondwaterstanden voorkomen. U kunt maatregelen nemen om overlast te voorkomen. Voorbeelden van maatregelen zijn het ophogen van het maaiveld of bouwen zonder kruipruimte.

Infiltreren

Het is wenselijk dat uw plan grondwaterneutraal is. Dit kan door hemelwater te infiltreren. U houdt zo water vast voor drogere perioden. Dit kan alleen in gebieden waar de grondwaterstanden en de bodemopbouw dat toelaten. Het zijn de hogere gronden met een goede doorlatendheid. Onze accountmanager kan u hierover adviseren. Met een infiltratieonderzoek kunt u (laten) onderzoeken of en op welke wijze infiltratie kan plaatsvinden.

Watercompensatie

Aanleg van nieuw verhard oppervlak leidt tot versnelde afvoer van hemelwater naar watergangen. Om te voorkomen dat hierdoor wateroverlast ontstaat, kan aanleg van extra waterberging noodzakelijk zijn. Zo wordt het verlies van berging in de bodem gecompenseerd. Het is mogelijk dat u voor een eenmalige vrijstelling van de compensatieplicht in aanmerking komt. De eenmalige vrijstelling geldt bij een toename in verharding van minder dan 500 m² in stedelijk gebied en minder dan 1500 m² in landelijk gebied. Zo voorkomen we dat individuele bewoners moeten compenseren voor voorzieningen zoals serres, tuinschuurtjes, etc. Op sommige locaties is het onwenselijk om de vrijstelling in te zetten, omdat bijvoorbeeld de waterhuishoudkundige situatie dan zou verslechteren. Compenserende waterberging is dan wel nodig. Bespreek dit met de betreffende accountmanager van het waterschap.

Is de toename in verharding groter dan 500 m² in stedelijk gebied of groter dan 1500 m² in landelijk gebied dan is het mogelijk dat de vrijgestelde oppervlaktes in mindering worden gebracht. Neemt in uw plan de verharding bijvoorbeeld toe met 600 m² in stedelijk gebied, dan hoeft u met de vrijstelling maar voor 100 m² te compenseren. We gaan ervan uit dat gemeenten en organisaties deze vrijstelling op een eerder moment binnen ons beheergebied hebben ingezet. Zij hebben hier dan geen recht meer op hebben. U kunt contact opnemen met de afdeling vergunningen (vergunningen@wsrl.nl) van het waterschap om deze vrijstelling aan te vragen. U moet compenserende maatregelen nemen als u niet in aanmerking komt voor de vrijstelling of als u de vrijgestelde oppervlaktes overschrijdt. U zult daarover nadere afspraken moeten maken. Bespreek dit met uw accountmanager van het waterschap.

Berekenen benodigde watercompensatie De benodigde ruimte voor waterberging wordt berekend op basis van de toename van verhard oppervlak, maatgevende regenbuien en de maximaal toelaatbare peilstijging in de watergangen. De

vuistregel is dat er 436m³ waterberging nodig is per hectare nieuw verhard oppervlak. De maximaal toelaatbare peilstijging bedraagt 0,20 meter in het gebied Alblasserwaard en Vijfheerenlanden. In de rest van het beheergebied van Waterschap Rivierenland geldt een maximaal toelaatbare peilstijging van 0,30 meter. Dit geldt voor plannen met een toename van verhard oppervlak tot 5.000 m2. De vuistregel geldt alleen bij waterberging in open water en als er geen sprake is van complicerende zaken (bijvoorbeeld kwel).

In stedelijk gebied kan waterberging ook worden gerealiseerd via een waterbergingsbank (indien beschikbaar). Plannen met een toename van het verhard oppervlak in stedelijk gebied tot 1500 m2 komen hiervoor in aanmerking.

Voor plannen met meer dan 5000m² extra verharding wordt een aparte berekening gevraagd. Dit geldt ook voor plannen die waterhuishoudkundig complex zijn. Hierbij worden de volgende berekeningsuitgangspunten gehanteerd: • De maatgevende afvoer door de watergangen is 1,5 l/s/u. Dit is ook de afvoer die de watergangen in het landelijk gebied nog net aankunnen. • Bij een regenbui die eenmaal per 100 jaar kan voorkomen met 10% opslag vanwege de klimaatverandering (T=100+10%) mag er geen inundatie optreden. • Bij een regenbui die eenmaal per 10 jaar optreedt met 10% opslag vanwege klimaatverandering (T=10+10%) moet er voor het straatpeil nog een drooglegging van 1,00 m zijn ten opzichte van zomerpeil.

Voorkeursvolgorde aanleg watercompensatie Bij de keuze van het soort bergingsvoorziening hanteert het waterschap de voorkeursvolgorde vasthouden-bergen-afvoeren:

• Hergebruik en/of vasthouden Hierbij wordt het hemelwater binnen het plangebied verzameld en komt niet (direct) in het oppervlaktewater terecht. Dit kan bijvoorbeeld met groene polderdaken en wadi’s. Het ontwerp-, beheer- en onderhoudsaspect spelen een belangrijke rol bij deze voorzieningen. De initiatiefnemer dient aantoonbaar te maken dat de gerealiseerde berging kan blijven functioneren. Op hoge zandgronden met een lage grondwaterstand heeft infiltratie onze voorkeur. De gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) komt niet hoger dan 50 cm onder het maaiveld. U kunt de attentiekaart infiltratie met daarop kansrijke gebieden voor infiltratie bij onze accountmanager opvragen. Buiten deze gebieden is infiltratie ook mogelijk, zolang de gemiddelde hoogste grondwaterstand niet hoger komt dan 50 cm onder maaiveld. In kwelgevoelige gebieden hanteren we de gemiddeld hoogste stijghoogte, omdat het grondwater in de winter (als de rivierstanden hoog zijn) hoger onder het maaiveld komt. De gemiddeld hoogste stijghoogte mag niet hoger komen dan 50 cm onder maaiveld. Infiltratie vindt bij voorkeur plaats in de openbare ruimte (openbaar groen, bermen, etc.). In overleg met de accountmanager kan hiervan worden afgeweken.

• Bergen Onder bergen verstaan we de opvang van hemelwater in het oppervlaktewater. Het hemelwater van het plangebied wordt opgevangen in het oppervlaktewater. Hier heeft het graven van nieuw oppervlaktewater de voorkeur boven het vergroten van bestaand water. Bij gebruik van bestaand water gaat de voorkeur uit naar watergangen die niet door Waterschap Rivierenland worden onderhouden. In het algemeen geldt dat compensatie in B-watergangen de voorkeur heeft boven compensatie in A-watergangen. Als de aanvrager kan aantonen dat compensatie in een B- of A-water redelijkerwijs niet mogelijk is, kan het waterschap ook compensatie in bestaande of nieuwe C-wateren toelaten.

Bij aanleg of aanpassing van watergangen is het van belang rekening te houden met de bereikbaarheid voor onderhoud, in- en uitlaatplaatsen voor maaiboten en opslagmogelijkheden voor slootvuil en kroos. Om water van voldoende waterkwaliteit te houden (of krijgen), is ook het zelfreinigend vermogen van het

watersysteem van belang. Dit wordt bevorderd door rekening te houden met voldoende waterdiepte (streven is 1 meter of juist droogvallend) en voldoende oevervegetatie (taludschuinte minimaal 1:2 of flauwer). Hierbij wordt hemelwater afgevoerd via de riolering.

• Afvoeren Hierbij wordt hemelwater afgevoerd via de riolering.

Waterkwaliteit Hieronder volgt een aantal algemene aandachtspunten die gelden voor verschillende ruimtelijke ontwikkelingen: • Gebruik geen uitlogende materialen zoals zink of koper. Zo komen deze materialen niet in de sloot terecht. Gebruikt u wel uitlogende materialen, dan mag het dakwater niet rechtstreeks op de sloten worden geloosd. • Bladeren van bladverliezende bomen langs het water komen vaak in het water terecht. Dit kan de waterkwaliteit negatief beïnvloeden. U kunt de hoeveelheid bladafval in de watergang beperken door rekening te houden met de plaatsing van bomen. • Neem de ecologische waarde mee in het ontwerp van een watergang, wadi, etc. Door aandacht te hebben voor de ecologische waarde, vergroot u deze zonder al te veel moeite.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

2. a_watergangen

A-watergang

In het plangebied ligt een A-watergang of een beschermingszone van een A-watergang. We vragen u A-watergangen op te bestemmen als water. De beschermingszone van de watergangen hoeft niet te worden bestemd. Voor de boezemgebied op het winterbed verzoeken we de dubbelbestemming Waterstaat - Waterberging op te nemen."

Wat moet ik doen?

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

3. a_watergangen_zone

A-watergang
In het plangebied ligt een A-watergang of een beschermingszone van een A-watergang. We vragen u A-watergangen op te bestemmen als water. De beschermingszone van de watergangen hoeft niet te worden bestemd. Voor de boezemgebied op het winterbed verzoeken we de dubbelbestemming Waterstaat - Waterberging op te nemen."

Wat moet ik doen?

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

4. b_watergangen_met_zonering

B-watergang

In het plangebied liggen een B-watergang of een beschermingszone van een B-watergang. "

Wat moet ik doen?

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

5. c_watergangen_met_zonering

C-watergang
In het plangebied liggen een C-watergang of een beschermingszone van een C-watergang. "

Wat moet ik doen?

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

6. buitenbeschermingszone_waterkering

We vragen u de buitenbeschermingszone aan te duiden met een algemene aanduidingsregel: Ter plaatse van de gebiedsaanduiding 'vrijwaringszone - dijk - 2' zijn de gronden naast de voor die gronden aangewezen bestemmingen, aangeduid als buitenbeschermingszone van de primaire waterkering. In buitenbeschermingszones zijn de volgende zaken niet toegestaan zonder watervergunning; afgravingen en seismische onderzoeken, werken met een overdruk van 10 bar, aanleggen van bodemenergiesystemen en werken met explosiegevaarlijk materiaal of explosiegevaarlijke inrichtingen.

Wat moet ik doen?

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

7. kern_en_beschermingszone_waterkering

"Om ons te beschermen tegen hoogwater beheert en onderhoudt het waterschap de waterkeringen (zoals bijvoorbeeld dijken) in ons rivierengebied. Nieuwe plannen mogen onze waterveiligheid niet in gevaar brengen. Daarom staan in de Keur beperkingen voor bouwen en andere activiteiten op en langs waterkeringen. Uw plangebied raakt of ligt langs een waterkering. Het waterschap onderscheidt primaire en regionale waterkeringen. Een waterkering bestaat uit een waterstaatswerk en een bijbehorende beschermingszone. De beschermingszone is de ruimte die gereserveerd is rondom het waterstaatswerk om de stabiliteit ervan te beschermen. Binnen het waterstaatswerk mag niet worden gebouwd. In de beschermingszone mag niet zomaar gebouwd worden. Onder voorwaarden is bouwen soms toegestaan. U dient hierover te overleggen met het waterschap.

Het waterschap houdt rekening met toekomstige dijkversterkingen. Deze kunnen nodig zijn door een stijgende zeespiegel, dalende bodem en door klimaatverandering. Het waterschap reserveert hiervoor een zogeheten profiel van vrije ruimte om de waterkering heen. Zo blijft deze ruimte beschikbaar om de waterkering in de toekomst te kunnen versterken. Kostbare investeringen zoals bebouwing kunnen daarom alleen buiten het profiel van vrije ruimte gerealiseerd worden.

Op sommige plaatsen is een bouwgrens in de legger opgenomen. De bouwgrens bakent het gebied af (gezien vanaf het waterstaatswerk) waarbinnen een bouwverbod geldt. Achter de bouwgrens (gezien vanaf het waterstaatswerk) mag onder voorwaarden binnen het profiel van vrije ruimte gebouwd worden, omdat het waterschap verwacht eventuele dijkverbetering uit te kunnen voeren tussen het waterstaatswerk en de bouwgrens. Onze legger keringen is via onze website in te zien.

Verbeelding en regels We vragen u het waterstaatswerk op te nemen met de dubbelbestemming Waterstaat - Waterkering. We vragen u de beschermingszone op te nemen met de gebiedsaanduiding 'vrijwaringszone - dijk - 1'.

"

Wat moet ik doen?

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

Resultaat van de check gedaan op 06-12-2021

Digitale watertoets in

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.

VOOR DE ACTIVITEIT DIGITALE WATERTOETS IN DE GEMEENTE IS OP BASIS VAN DE GEGEVEN ANTWOORDEN NODIG:

1. Normale procedure
2. a_watergangen
3. a_watergangen_zone
4. c_watergangen_met_zonering

OP BASIS VAN ONDERSTAANDE LOCATIE



VRAGEN EN ANTWOORDEN UIT DE CHECK

1. Gaat het plan uitsluitend over functiewijziging van bestaande bebouwing zonder fysieke aanpassing van bebouwing en ruimte?
   - nee
2. Is het totale plangebied groter dan 3500 m² ?
   - ja
3. Gaat het plan over activiteiten die kunnen leiden tot verontreiniging van het oppervlaktewater? (Bij twijfel: vink 'ja' aan)
   - nee
4. a_watergangen
   - ja
5. a_watergangen_zone
   - ja
6. b_watergangen_met_zonering
   - nee
7. c_watergangen_met_zonering
   - ja
8. buitenbeschermingszone_waterkering
   - nee
9. kern_en_beschermingszone_waterkering
   - nee
10. persleidingen
    - nee
11. rioolgemaal
    - nee

12. rioolwaterzuivering
    - nee

13. Wegen
    - nee

DETAILS

1. Normale procedure

Wateradvies Normale procedure

Uit de watertoets blijkt dat u de gangbare watertoetsprocedure moet volgen. Dit betekent dat er nader overleg plaats moet vinden met Waterschap Rivierenland. Het waterschap wil vroegtijdig met u meedenken, u informeren en u adviseren over de waterhuishoudkundige aspecten van uw plan. Het waterschap beoordeelt of het waterbelang voldoende gewaarborgd is. Deze uitgangspuntennotitie is onderdeel van de watertoetsprocedure.

Wat moet ik doen?

Deze uitgangspuntennotitie vormt de start voor uw overleg met het waterschap. De notitie is automatisch opgesteld op basis van uw antwoorden en uw ingetekende plangebied. Waterschap Rivierenland geeft in deze uitgangspuntennotitie aan welke wateraspecten van belang zijn voor uw ruimtelijke plan. De gemeente draagt ook zorg voor aspecten van de waterhuishouding. Daarom is het belangrijk om uw plan ook met hen af te stemmen. U kunt contact opnemen met uw accountmanager van Waterschap Rivierenland voor overleg. U vindt deze contactgegevens hier: https://www.waterschaprivierenland.nl/accountmanagers-waterschap-rivierenland-gemeente

Beleid Waterschap Rivierenland

Het waterbeheerprogramma is bepalend voor het beleid van Waterschap Rivierenland en wordt iedere zes jaar geactualiseerd. Het plan omvat alle watertaken van het waterschap op gebied van waterveiligheid, afvalwaterzuivering, schoon en voldoende water. Daarnaast beschikt het waterschap over een verordening: de Keur. In de Keur staan regels voor de bescherming van onder andere waterkeringen, watergangen en bijhorende kunstwerken. In de Alblasserwaard en de Vijfheerenlanden beheert het waterschap ook wegen buiten de bebouwde kom (geen Rijks- of provinciale wegen). Hier is de Keur ook op van toepassing. De werkzaamheden in of nabij de watergangen, waterkeringen en wegen in beheer bij het waterschap worden getoetst aan de regels in de Keur. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een watervergunning nodig zijn.

Klimaatadaptatie

Water en ruimtelijke ordening zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden, zeker in ons veranderende klimaat. Extreme buien worden steeds vaker afgewisseld met perioden van droogte. We blijven ernaar streven om voldoende water van voldoende kwaliteit beschikbaar te hebben. Het waterschap heeft samen met de gemeenten de taak om te zorgen voor een klimaatbestendige inrichting van onze leefomgeving. Dit kunnen we niet alleen. U kunt een bijdrage leveren door uw plan zo klimaatbestendig mogelijk in te richten. Denk bijvoorbeeld aan groene daken of natuurvriendelijke oevers. De kwaliteit van de leefomgeving of de biodiversiteit kan zo worden vergroot. Op de website https://bouwadaptief.nl/ kunt u zich laten inspireren door klimaatadaptatieve projecten en vindt u een overzicht van mogelijke maatregelen.

Grondwater

Waterschap Rivierenland is verantwoordelijk voor het waterpeil in sloten en vaarten. Dit peil heeft indirect effect op het grondwaterpeil. Gemeenten moeten overlast door te veel of te weinig grondwater beperken. Particulieren zijn verantwoordelijk voor het grondwater op hun perceel.

Drooglegging

Drooglegging is de maat waarop het maaiveld, het straatniveau of het bouwpeil boven het oppervlaktewaterpeil ligt. We adviseren voor het maaiveld een drooglegging van 0,70 meter, voor het straatpeil een drooglegging van 1,00 meter en voor het bouwpeil een drooglegging van 1,30 meter. Zo voorkomt u overlast door grondwater. We adviseren om onderzoek te doen in gebieden waar overlast door grondwater bekend is of waar hoge grondwaterstanden voorkomen. U kunt maatregelen nemen om overlast te voorkomen. Voorbeelden van maatregelen zijn het ophogen van het maaiveld of bouwen zonder kruipruimte.

Infiltreren

Het is wenselijk dat uw plan grondwaterneutraal is. Dit kan door hemelwater te infiltreren. U houdt zo water vast voor drogere perioden. Dit kan alleen in gebieden waar de grondwaterstanden en de bodemopbouw dat toelaten. Het zijn de hogere gronden met een goede doorlatendheid. Onze accountmanager kan u hierover adviseren. Met een infiltratieonderzoek kunt u (laten) onderzoeken of en op welke wijze infiltratie kan plaatsvinden.

Watercompensatie

Aanleg van nieuw verhard oppervlak leidt tot versnelde afvoer van hemelwater naar watergangen. Om te voorkomen dat hierdoor wateroverlast ontstaat, kan aanleg van extra waterberging noodzakelijk zijn. Zo wordt het verlies van berging in de bodem gecompenseerd. Het is mogelijk dat u voor een eenmalige vrijstelling van de compensatieplicht in aanmerking komt. De eenmalige vrijstelling geldt bij een toename in verharding van minder dan 500 m² in stedelijk gebied en minder dan 1500 m² in landelijk gebied. Zo voorkomen we dat individuele bewoners moeten compenseren voor voorzieningen zoals serres, tuinschuurtjes, etc. Op sommige locaties is het onwenselijk om de vrijstelling in te zetten, omdat bijvoorbeeld de waterhuishoudkundige situatie dan zou verslechteren. Compenserende waterberging is dan wel nodig. Bespreek dit met de betreffende accountmanager van het waterschap.

Is de toename in verharding groter dan 500 m² in stedelijk gebied of groter dan 1500 m² in landelijk gebied dan is het mogelijk dat de vrijgestelde oppervlaktes in mindering worden gebracht. Neemt in uw plan de verharding bijvoorbeeld toe met 600 m² in stedelijk gebied, dan hoeft u met de vrijstelling maar voor 100 m² te compenseren. We gaan ervan uit dat gemeenten en organisaties deze vrijstelling op een eerder moment binnen ons beheergebied hebben ingezet. Zij hebben hier dan geen recht meer op hebben. U kunt contact opnemen met de afdeling vergunningen (vergunningen@wsrl.nl) van het waterschap om deze vrijstelling aan te vragen. U moet compenserende maatregelen nemen als u niet in aanmerking komt voor de vrijstelling of als u de vrijgestelde oppervlaktes overschrijdt. U zult daarover nadere afspraken moeten maken. Bespreek dit met uw accountmanager van het waterschap.

Berekenen benodigde watercompensatie De benodigde ruimte voor waterberging wordt berekend op basis van de toename van verhard oppervlak, maatgevende regenbuien en de maximaal toelaatbare peilstijging in de watergangen. De

vuistregel is dat er 436m³ waterberging nodig is per hectare nieuw verhard oppervlak. De maximaal toelaatbare peilstijging bedraagt 0,20 meter in het gebied Alblasserwaard en Vijfheerenlanden. In de rest van het beheergebied van Waterschap Rivierenland geldt een maximaal toelaatbare peilstijging van 0,30 meter. Dit geldt voor plannen met een toename van verhard oppervlak tot 5.000 m2. De vuistregel geldt alleen bij waterberging in open water en als er geen sprake is van complicerende zaken (bijvoorbeeld kwel).

In stedelijk gebied kan waterberging ook worden gerealiseerd via een waterbergingsbank (indien beschikbaar). Plannen met een toename van het verhard oppervlak in stedelijk gebied tot 1500 m2 komen hiervoor in aanmerking.

Voor plannen met meer dan 5000m² extra verharding wordt een aparte berekening gevraagd. Dit geldt ook voor plannen die waterhuishoudkundig complex zijn. Hierbij worden de volgende berekeningsuitgangspunten gehanteerd: • De maatgevende afvoer door de watergangen is 1,5 l/s/u. Dit is ook de afvoer die de watergangen in het landelijk gebied nog net aankunnen. • Bij een regenbui die eenmaal per 100 jaar kan voorkomen met 10% opslag vanwege de klimaatverandering (T=100+10%) mag er geen inundatie optreden. • Bij een regenbui die eenmaal per 10 jaar optreedt met 10% opslag vanwege klimaatverandering (T=10+10%) moet er voor het straatpeil nog een drooglegging van 1,00 m zijn ten opzichte van zomerpeil.

Voorkeursvolgorde aanleg watercompensatie Bij de keuze van het soort bergingsvoorziening hanteert het waterschap de voorkeursvolgorde vasthouden-bergen-afvoeren:

• Hergebruik en/of vasthouden Hierbij wordt het hemelwater binnen het plangebied verzameld en komt niet (direct) in het oppervlaktewater terecht. Dit kan bijvoorbeeld met groene polderdaken en wadi’s. Het ontwerp-, beheer- en onderhoudsaspect spelen een belangrijke rol bij deze voorzieningen. De initiatiefnemer dient aantoonbaar te maken dat de gerealiseerde berging kan blijven functioneren. Op hoge zandgronden met een lage grondwaterstand heeft infiltratie onze voorkeur. De gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) komt niet hoger dan 50 cm onder het maaiveld. U kunt de attentiekaart infiltratie met daarop kansrijke gebieden voor infiltratie bij onze accountmanager opvragen. Buiten deze gebieden is infiltratie ook mogelijk, zolang de gemiddelde hoogste grondwaterstand niet hoger komt dan 50 cm onder maaiveld. In kwelgevoelige gebieden hanteren we de gemiddeld hoogste stijghoogte, omdat het grondwater in de winter (als de rivierstanden hoog zijn) hoger onder het maaiveld komt. De gemiddeld hoogste stijghoogte mag niet hoger komen dan 50 cm onder maaiveld. Infiltratie vindt bij voorkeur plaats in de openbare ruimte (openbaar groen, bermen, etc.). In overleg met de accountmanager kan hiervan worden afgeweken.

• Bergen Onder bergen verstaan we de opvang van hemelwater in het oppervlaktewater. Het hemelwater van het plangebied wordt opgevangen in het oppervlaktewater. Hier heeft het graven van nieuw oppervlaktewater de voorkeur boven het vergroten van bestaand water. Bij gebruik van bestaand water gaat de voorkeur uit naar watergangen die niet door Waterschap Rivierenland worden onderhouden. In het algemeen geldt dat compensatie in B-watergangen de voorkeur heeft boven compensatie in A-watergangen. Als de aanvrager kan aantonen dat compensatie in een B- of A-water redelijkerwijs niet mogelijk is, kan het waterschap ook compensatie in bestaande of nieuwe C-wateren toelaten.

Bij aanleg of aanpassing van watergangen is het van belang rekening te houden met de bereikbaarheid voor onderhoud, in- en uitlaatplaatsen voor maaiboten en opslagmogelijkheden voor slootvuil en kroos. Om water van voldoende waterkwaliteit te houden (of krijgen), is ook het zelfreinigend vermogen van het

watersysteem van belang. Dit wordt bevorderd door rekening te houden met voldoende waterdiepte (streven is 1 meter of juist droogvallend) en voldoende oevervegetatie (taludschuinte minimaal 1:2 of flauwer). Hierbij wordt hemelwater afgevoerd via de riolering.

• Afvoeren Hierbij wordt hemelwater afgevoerd via de riolering.

Waterkwaliteit Hieronder volgt een aantal algemene aandachtspunten die gelden voor verschillende ruimtelijke ontwikkelingen: • Gebruik geen uitlogende materialen zoals zink of koper. Zo komen deze materialen niet in de sloot terecht. Gebruikt u wel uitlogende materialen, dan mag het dakwater niet rechtstreeks op de sloten worden geloosd. • Bladeren van bladverliezende bomen langs het water komen vaak in het water terecht. Dit kan de waterkwaliteit negatief beïnvloeden. U kunt de hoeveelheid bladafval in de watergang beperken door rekening te houden met de plaatsing van bomen. • Neem de ecologische waarde mee in het ontwerp van een watergang, wadi, etc. Door aandacht te hebben voor de ecologische waarde, vergroot u deze zonder al te veel moeite.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

2. a_watergangen

A-watergang

In het plangebied ligt een A-watergang of een beschermingszone van een A-watergang. We vragen u A-watergangen op te bestemmen als water. De beschermingszone van de watergangen hoeft niet te worden bestemd. Voor de boezemgebied op het winterbed verzoeken we de dubbelbestemming Waterstaat - Waterberging op te nemen."

Wat moet ik doen?

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

3. a_watergangen_zone

A-watergang
In het plangebied ligt een A-watergang of een beschermingszone van een A-watergang. We vragen u A-watergangen op te bestemmen als water. De beschermingszone van de watergangen hoeft niet te worden bestemd. Voor de boezemgebied op het winterbed verzoeken we de dubbelbestemming Waterstaat - Waterberging op te nemen."

Wat moet ik doen?

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

4. c_watergangen_met_zonering

C-watergang
In het plangebied liggen een C-watergang of een beschermingszone van een C-watergang. "

Wat moet ik doen?

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

Participatieverslag

Landschapsplan De Danenberg,
deelgebieden De Boerderij en Nieuwedijk

Slijk-Ewijk



Deelgebied De Boerderij



Deelgebied Nieuwedijk

Datum: 6 juni 2023
Opgesteld door: Elly Heijenk, KondorWessels Projecten

Inhoudsopgave

1.1. Inleiding

1.2. Communicatie- en participatieplan

1.3. Betrokken partijen en rolverdeling

1.4. Overzicht participatiemomenten omwonenden richting BSP

1.5. Bijlagen: communicatie- en participatieplan + verslagen

1.6. Bestemmingsplanprocedure

Inleiding

Na een lange periode van planvorming in allerlei vormen en stadia is het ontwerp bestemmingsplan Landschapsplan De Danenberg, deelgebieden De Boerderij en Nieuwedijk gereed. Hierbij treft u een overzicht van de communicatie- en participatiemomenten die in het kader van de in dat plan voorgenomen ontwikkelingen zijn georganiseerd.

Bij het toevoegen van woningen in een hechte dorpsgemeenschap is het van groot belang dat er draagvlak bestaat bij de omwonenden. Het project Landschapspark De Danenberg kent een langjarige historie van planvorming, die teruggaat tot het voornemen tot realisatie van MTC Valburg begin jaren ’90 van de vorige eeuw. Dit betekent dat de bewoners in de omgeving al circa 30 jaar geconfronteerd worden met ingrijpende en telkens wijzigende plannen, met een voortdurende onzekerheid als gevolg.

Rode draad bij het participatieproces is de samenhang tussen de landschapsontwikkeling van Park De Danenberg en de ontwikkeling van woningen aan de oost- en westrand van het gebied, de deelgebieden Nieuwedijk en De Boerderij. Daarnaast hechten de inwoners van Slijk-Ewijk eraan dat het programma afgestemd wordt op de lokale behoefte. Met name bij De Boerderij is het programma erop aangepast dat ook starters uit Slijk-Ewijk zelf hier terecht kunnen. Tevens is het van belang om de nieuwe woningen zo in te passen dat de privacy voor de belendende percelen zoveel mogelijk gerespecteerd wordt.

1.1. Communicatie- en participatieplan

Bij de start van de ontwikkeling voor de ontwikkeling van Landschapspark De Danenberg, deelgebieden De Boerderij en Nieuwedijk is door communicatiebureau de Lynx een communicatie- en participatieplan opgesteld. In dit plan is uitgebreid beschreven hoe wij de participatie in goede banen willen leiden. Dit plan is destijds ook met de gemeente besproken. Door de lange doorlooptijd is het plan middels een A4-tje geüpdatet. Beide documenten zijn opgenomen in de bijlagen.

1.2. Betrokken Partijen en rolverdeling

Hieronder hebben we een overzicht gemaakt van de betrokken partijen en de rolverdeling in het project.

Havengebied Betuwelijn B.V. (Voorheen V.O.F. De Brouwerij)
Havengebied Betuwelijn B.V. is de ontwikkelaar van Landschapspark De Danenberg, deelgebieden De Boerderij en Nieuwedijk. Havengebied Betuwelijn B.V. is een projectbv. KondorWessels Projecten is voor 100% eigenaar van deze bv. Omdat Havengebied Betuwelijn B.V. alleen een projectbv betreft, spreken we over KondorWessels Projecten als ontwikkelende partij.

KondorWessels Projecten streeft naar een goede inpassing van de twee deelgebieden: De Boerderij en Nieuwedijk in het landschap en zoekt actief afstemming met de omgeving en de gemeente. Gemeente en KondorWessels Projecten hebben samen afgesproken dat KondorWessels Projecten leidend is in de omgevingscommunicatie. Daarbij is afgesproken dat over de communicatieaanpak én de inhoud vooraf afstemming met de gemeente plaatsvindt. Mede vanuit dit perspectief is een communicatie- en participatieplan opgesteld door de Lynx, die met de gemeente is doorgesproken.

Afstemming met de gemeente
De betrokken gemeente is de gemeente Overbetuwe. Zij zet zelf geen actieve communicatie over het initiatief op. Wel vindt er afstemming plaats over wat er gecommuniceerd wordt en weke kanalen hiervoor worden gebruikt. De gemeente beoordeelt het communicatie- en participatieplan en monitort de voortgang.

De Lynx communicatiebureau
De Lynx communicatiebureau helpt KondorWessels Projecten met het in goede banen leiden van de participatie met de omgeving. Hiervoor hebben zij een participatieplan opgesteld. Dit plan is middels een oplegger (A4-tje) geüpdatet. De Lynx heeft ook ondersteuning geboden met de online- en fysieke bijeenkomsten die hebben plaatsgevonden in de vorm van voorzitterschap en verslaglegging.

Bureau Maris (Vormgevers van stad & landschap)
Bureau Maris verzorgt een integrale groenvisie in de vorm van een Voorlopig Ontwerp (VO). Het VO vormt een integraal landschappelijk en stedenbouwkundig kader voor De Danenberg op hoofdlijnen. Daarnaast bevat het de visie richtlijnen voor beeldkwaliteit voor de verschillende woonthema's die in het landschapspark zijn geprojecteerd.

Pouderoyen Tonnaer
Pouderoyen Tonnaer is betrokken bij de uitwerking van de planontwikkeling. Voor de realisatie van het plan zijn juridische besluiten en procedures een gegeven. Zij hebben geholpen bij het opstellen van het bestemmingsplan voor Landschapsplan De Danenberg, deelgebieden De Boerderij en Nieuwedijk.

1.3. Overzicht participatiemomenten omwonenden richting BSP

Participatiemomenten met omwonenden
Met de hieronder beschreven participatiemomenten zijn de omwonenden betrokken bij het proces van planvorming. Voor zover er verslagen zijn gemaakt van deze overleggen, zijn deze opgenomen in de bijlagen bij dit verslag.

Eind 2020 werden twee online bijeenkomsten gehouden; op 9 december voor De Boerderij en op 10 december voor Nieuwedijk. De verslagen van deze bijeenkomst zijn opgenomen in de bijlagen.

In de eerste helft van 2021 zijn twee gesprekken gevoerd met Vzier over de dorpsvisie Slijk-Ewijk. Deze visie is door de bewoners van Slijk-Ewijk opgesteld, met Vzier als moderator en penvoerder. De gesprekken waren gericht op inhoudelijke afstemming van dit deelproject op de dorpsvisie.

Op 4 augustus 2021 is een bezoek gebracht aan een familie die nabij het deelgebied van de Boerderij woont. Hiermee werd gevolg gegeven aan een uitnodiging van deze familie tijdens de bijeenkomst op 9 december 2020.

Op 20 april 2022 vond een digitale informatiebijeenkomst plaats voor de beide deelgebieden. Hierin zijn de beide deelplannen voor de woningbouw in de huidige vorm gepresenteerd en zijn vragen van omwonenden beantwoord. De inhoud van het landschapsplan was op dat moment nog niet bekend. Wel is tijdens deze bijeenkomst de onderlinge samenhang benadrukt van woningbouw en landschap. Het verslag van deze bijeenkomst is opgenomen in de bijlagen.

Ook hebben er in februari, april en september 2022 fysieke gesprekken plaatsgevonden tussen een omwonende, waarvan het perceel grenst aan het deelgebied De Boerderij en een vertegenwoordiger van Havengebied Betuwelijn.

Op 28 februari 2023 is er een informatieavond geweest met direct omwonenden van de beide deelgebieden. Bureau Maris heeft het landschapsplan toegelicht. Ook is er aangegeven dat de opmerkingen en reacties die tijdens de eerdere bijeenkomsten werden ontvangen op ‘het plan’, zoveel als mogelijk zijn verwerkt. Na de presentatie was er gelegenheid tot het stellen van vragen. Het verslag van deze bijeenkomst is opgenomen in de bijlagen.

Op 8 maart 2023 is er een inloopavond geweest voor alle inwoners van Slijk-Ewijk. De aankondiging hiervoor is geplaatst in Hét Gemeentenieuws. Direct omwonenden en betrokken partijen (o.a. de dorpsraad) hebben de uitnodiging per post ontvangen. Tijdens deze inloopavond konden belangstellenden kennis nemen van de plannen voor De Boerderij en Nieuwedijk, de inrichting van het landschapsplan en het ontwerpbestemmingsplan Landschapspark De Danenberg, deelgebieden Boerderij en Nieuwedijk. Het verslag van deze bijeenkomst is opgenomen in de bijlagen.

1.4. Bijlagen:

- Communicatie- en participatieplan met oplegger, d.d. 3 november 2020;
- Verslag onlinebijeenkomst ‘De Boerderij’, d.d. 9 december 2020;
- Verslag onlinebijeenkomst ‘Nieuwedijk’, d.d. 10 december 2020;
- Verslag onlinebijeenkomst beide deelgebieden, d.d. 20 april 2022;
- Verslag infobijeenkomst beide deelgebieden, d.d. 28 februari 2023;
- Verslag inloopavond beide deelgebieden, d.d. 8 maart 2023.

1.5. Bestemmingsplan in procedure

Nadat het communicatie- en participatieproces succesvol is doorlopen, heeft initiatiefnemer het ontwerpbestemmingsplan ingediend. Bij de indiening is zoveel mogelijk rekening gehouden met de opmerkingen, vragen en reacties die door de omgeving zijn gedaan.

Het streven is om het ontwerpbestemmingsplan deze zomer ter inzage te leggen. De exacte datum wordt door de gemeente bekend gemaakt. Vanaf het moment dat het plan ter inzage ligt, kan men reageren op het plan door het indienen van een zienswijze. Voor meer informatie hierover kan men terecht bij de gemeente.

de Lynx
COMMUNICATIEBUREAU

Draagvlak Landschapspark De Danenberg

Participatieplan van VOF De Brouwerij



VOF De Brouwerij wil in Landschapspark De Danenberg twee deelgebieden met huizen en natuur realiseren. Zij wil dit in goed overleg doen met de direct omwonenden en naaste omgeving, zodat er draagvlak voor de plannen ontstaat. In dit participatieplan leest u hoe we dit willen bereiken. We wensen u veel leesplezier.

Situatie

VOF De Brouwerij is projectontwikkelaar van twee herontwikkelingsgebieden in Landschapspark De Danenberg, namelijk ‘Boerderij Slijk-Ewijk’ en ‘Nieuwe Dijk’. De ontwikkeling van De Danenberg dient als groene rits die verdere groei van bedrijventerrein Park15 tegenhoudt. In De Danenberg ligt de nadruk op behoud van de groene structuur, landschappelijke verbindingen, open water en wonen in een groene en landschappelijke setting.

In de twee herontwikkelingsgebieden worden in totaal 26 duurzame woningen gebouwd. Ook is er op beide locaties ruimte voor natuur, waarbij gedacht wordt aan bloemrijk grasland, solitaire (noten)bomen, een gemengde ‘vogelhaag’ met inheemse soorten rondom, watergangen met natuurvriendelijke oevers en beheer met begrazing door schapen of koeien.



Drie jaar geleden is er een traject met de buurt en gemeente geweest. Er zijn toen informatieavonden georganiseerd met de architecten en de gemeente. Vervolgens is VOF De Brouwerij de bestemmingsplanprocedure in gegaan. De zo’n 20 zienswijzen die toen werden ingediend hadden meestal betrekking op het verlies van uitzicht en type woningen: de omgeving wilde ook graag starterswoningen in het plan zien. Aan die laatste wens is gehoor gegeven. Dit zijn aandachtspunten om tijdens de participatie rekening mee te houden. Anderhalf jaar geleden is er voor het laatst een bijeenkomst geweest met een kleine werkgroep. De direct omwonenden zijn dus wellicht op de hoogte van de plannen, maar bijpraten is gewenst.

Doel

VOF De Brouwerij wil graag draagvlak voor hun plannen. Met andere woorden, ze willen dat de omwonenden van de twee ontwikkelingsgebieden ‘Boerderij Slijk-Ewijk’ en ‘Nieuwe Dijk’ de plannen accepteren en zo mogelijk omarmen. De Brouwerij wil dit bereiken door hen goed te informeren en te betrekken in de drie fases van het plan. Fase 1 betreft het bespreken en aanpassen van het schetsontwerp. Op basis van de verkregen input, werkt De Brouwerij een voorlopig ontwerp uit en dat wordt opnieuw besproken. Dit leidt tot een definitief ontwerp.

Doelgroepen

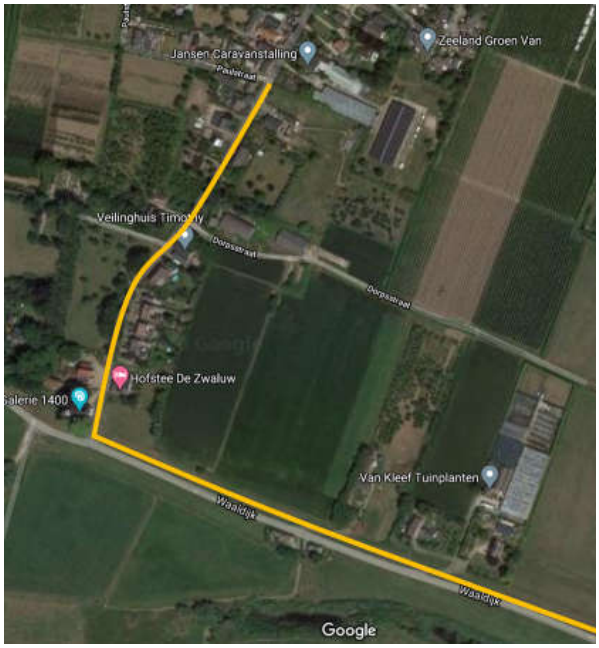
Per fase is bepaald welke doelgroep er benaderd wordt:

Fase 1 - schetsontwerp:	direct omwonenden
Fase 2 - voorlopig ontwerp:	direct omwonenden
Fase 3 - definitief ontwerp:	direct omwonenden en heel Slijk-Ewijk

De doelgroep 'direct omwonenden' wordt hieronder verder gespecifieerd.

Direct omwonenden

Bij 'Boerderij Slijk-Ewijk' bedoelen we met 'direct omwonenden' de bewoners woonachtig aan Dorpsstraat tussen de Waaldijk en de Paulstraat. Én diverse adressen aan de Waaldijk. Bij 'Nieuwe Dijk' betreft het de direct omwonenden aan de Nieuwdijk tussen Oosterhoutsestraat en Van Balverenlaan en een aantal adressen aan de Oosterhoutsestraat. In de afbeeldingen hieronder is dit met een gele lijn weergegeven.



Boerderij Slijk-Ewijk



Nieuwe Dijk

Aanpak

Fase 1 – Schetsontwerp

Per herontwikkelingsgebied is er in fase 1 één bijeenkomst. Het voorstel zoals dat hieronder beschreven staat, vindt dus twee keer plaats: eenmaal bij Boerderij Slijk-Ewijk en eenmaal bij Nieuwe Dijk. In onderstaand voorstel is uitgegaan van herontwikkelingsgebied Boerderij Slijk-Ewijk. Het kan zijn dat details zoals de locatie en de tijdsduur bij Nieuwe Dijk afwijkt, omdat de groep direct omwonenden kleiner is, maar het idee in zijn geheel blijft hetzelfde.

Het idee
We organiseren op een zaterdag van 9.30 tot 12.30 uur een FietsDrive door de schuur die aan de Dorpsstraat staat en van De Brouwerij is. Omwonenden komen met de fiets aan de hand de ene kant van de schuur ingelopen en gaan via vier informatieposten, die op ruime afstand van elkaar staan, de andere kant van de schuur weer uit.

1. De eerste informatiepost is een kort welkom waarin we uitleggen wat het doel is van de FietsDrive en welke corona-spelregels er gelden. Bezoekers kunnen er hun handen ontsmetten en ze laten er hun gegevens achter vanwege de registratieplicht.
2. Op de tweede en derde informatiepost vertellen de landschapsarchitect en de bouwkundig architect meer over het landschapspark, de huizen en de natuur.
3. Op de vierde post kunnen bezoekers vragen stellen en hun ideeën achterlaten. De kaders van het project liggen vast en zullen hier goed worden uitgelegd, maar er is ook nog ruimte voor aanpassingen in het ontwerp: zowel landschappelijk als architectonisch.

Coronaproof
Het dak van de schuur is open en er vindt continue doorstroom plaats: bezoekers zijn in beweging volgens een vaste route die één richting op gaat. De informatieposten staan op enkele meters van elkaar en per informatiepost staat er één persoon vanuit de organisatie te praten met een transparant scherm tussen hem/haar en de bezoeker in. De fiets is daarnaast net als een winkelkarretje een natuurlijk hulpmiddel om voldoende afstand te bewaren. Bezoekers moeten zich van tevoren aanmelden voor een bepaald tijdvak en binnen dat tijdvak doorlopen zij de FietsDrive. Er wordt geen koffie of thee geschonken.

Uitnodiging
Eén of twee weken voorafgaand aan de FietsDrive ontvangen de direct omwonenden een uitnodiging. Omdat de ervaring leert dat ludieke uitnodigingen vaak leiden tot een betere opkomst, kiest De Brouwerij voor een ludieke en persoonlijke papieren uitnodiging.

Aan de uitnodiging zou een challenge of (creatieve) opdracht gekoppeld kunnen worden. Direct omwonenden hebben namelijk nog invloed op bepaalde onderdelen van het plan. Dit vooraf aan hen voorleggen heeft een aantal voordelen. Door omwonenden te prikkelen er over na te denken en de input mee te nemen naar de FietsDrive, is er een extra motivatie om langs te komen. Omwonenden krijgen bovendien de tijd om er over na te denken, ze hoeven bij informatiepost 4 dus niet à la minute met suggesties te komen. Tot slot, zal de doorstroom van post 4 sneller gaan, wat in het kader van corona de veiligheid vergroot.

Na afloop
Na afloop ontvangen de omwonenden die hun gegevens hebben achtergelaten, per mail een verslag van de FietsDrive. De input wordt verwerkt tot een voorlopig ontwerp en deze wordt in een tweede contactmoment aan de direct omwonenden voorgelegd. De Brouwerij nodigt hen hier proactief voor uit.

Plan B
Is het niet haalbaar om de participatie op bovenstaande wijze te organiseren? Of melden zich te weinig mensen aan voor de FietsDrive? Dan is het ook mogelijk om digitaal een bijeenkomst te organiseren. Dit is een pragmatische en efficiënte oplossing, waarmee je ook nieuwe doelgroepen kunt bereiken zoals jonge ouders en mensen met een beperkte mobiliteit of die in de risicogroep vallen.

De ervaring leert wel dat online consultatie minder betrokkenheid oplevert. Het creëert afstand en online in een groepsmeeting is men minder geneigd om input te leveren. Dat levert wellicht minder discussie op, maar die kritiek kan uiteindelijk in een latere fase alsnog komen bovendrijven. Online consulteren heeft ook als risico dat je omwonenden buitensluit die de online wereld niet zo goed kennen.

Uiteraard is ook een combinatie van online consulteren met een ludieke uitnodiging mogelijk. Je kunt de online consultatie ook aanvullen met bijvoorbeeld een telefonisch spreekuur op een later moment met de architecten of projectleiders.

Fase 2 en 3 – Voorlopig en definitief ontwerp
Hoe de vervolgbijeenkomsten voor het voorlopig en definitief ontwerp eruit komen te zien, is lastig te voorspellen. We weten niet welke kant het met corona op gaat en het een en ander is ook afhankelijk van de input die we ontvangen.

Als bijvoorbeeld blijkt dat er nog veel vragen leven bij direct omwonenden en de aanpassingen zijn groot, dan is het wenselijk om daar nog op een veilige manier interactief over door te praten. Blijkt uit de eerste bijeenkomst dat het om details gaat, dan volstaat wellicht een (online) bijeenkomst waarin deze details praktisch worden afgestemd waarbij vervolgens wordt gekeken naar de vervolgstappen. Uitgangspunt is in alle gevallen dat we de input van de bewoners meenemen, aan hen voorleggen wat hiermee is gedaan en dat we vervolgens samen naar een definitief ontwerp toe werken. In deze fase organiseren we voor ieder herontwikkelingsgebied een aparte bijeenkomst.

In fase 3 wil De Brouwerij het definitief ontwerp presenteren aan het hele dorp Slijk-Ewijk. Hierin wordt ook verteld dat dit ontwerp tot stand is gekomen met de direct omwonenden. Het liefst zouden we hierin ook één van de omwonenden aan het woord laten. Er is voor het publiek ruimte om vragen te stellen, maar de bijeenkomst heeft in deze fase bewust een meer informerend karakter dan de bijeenkomsten in fase 1 en 2. Door middel van PR worden de inwoners van Slijk-Ewijk uitgenodigd voor deze bijeenkomst. Tijdens deze bijeenkomsten worden de plannen van Boerderij Slijk-Ewijk en Nieuwe Dijk gelijktijdig gepresenteerd.

Planning

De twee bijeenkomsten van fase 1 willen we laten plaatsvinden vóór het einde van 2020. De voorkeur gaat uit naar begin december, zodat de drukte van de feestdagen wordt vermeden. Halverwege januari, begin februari 2021 organiseren we de twee vervolgbijenkomsten. In maart of april vindt tot slot de bijeenkomst voor heel Slijk-Ewijk plaats.

Taakverdeling

De Brouwerij is opdrachtgever. Zij nemen de eindbeslissingen en zijn verantwoordelijk voor de inhoudelijke kant van dit project. Communicatieadviesbureau de Lynx neemt het organisatorische gedeelte voor haar rekening en zorgt dat de bijeenkomsten procesmatig soepel verlopen door op te treden als dagvoorzitter en procesmanager.

Wageningen, 3 november 2020

Inge Reijnen en Kristel Kleinhesselink
k.kleinhesselink@delynx.nl
0317 46 55 46

www.delynx.nl

Gerrit Zegelaarstraat 1
6709 TA Wageningen

KvK 68940513
btw-nummer NL857657586B01

de Lynx
COMMUNICATIEBUREAU

Draagvlak Landschapspark De Danenberg

Update participatieplan Havengebied Betuwelijn B.V. (juni 2023)

Havengebied Betuwelijn B.V. (voorheen VOF De Brouwerij) wil in Landschapspark De Danenberg twee deelgebieden met huizen en natuur realiseren. Zij wil dit in goed overleg doen met direct omwonenden, zodat er draagvlak voor de plannen ontstaat. In november 2020 maakte De Lynx een plan van aanpak om de participatie in goede banen te leiden. Inmiddels zijn we verder in de tijd en daarom geven we in dit A4-tje een update van de activiteiten en de planning.

In december 2020 vond er per deelgebied een online bijeenkomst plaats; één voor omwonenden van de Nieuwedijk en één voor omwonenden van De Boerderij. Vanwege de geldende coronamaatregelen is toen gekozen voor plan B uit het participatieplan: online bijeenkomsten i.p.v. plan A: FietsDrive. Van beide bijeenkomsten is een verslag gemaakt dat begin januari 2021 naar alle omwonenden is gestuurd.

Op 5 april 2022 zijn de direct omwonenden via een brief uitgenodigd voor een online ‘bijpraat’ bijeenkomst op 20 april. In deze bijeenkomst komt een resumé vanaf de bijeenkomsten die in december 2020 hebben plaatsgevonden tot aan nu. Tijdens deze bijeenkomst werden de plannen van De Boerderij en Nieuwedijk gelijktijdig gepresenteerd. Ook legden we uit wat we in deze periode december 2020 tot en met april 2022 hebben gedaan met de inbreng van de omwonenden op de plannen voor de twee gebieden.

Ook kondigden we in die online bijeenkomst aan dat het bestemmingsplan voor De Boerderij en de Nieuwedijk rond de zomer 2022 ter inzage komt te liggen bij de gemeente. De terinzagelegging is een gemeentelijke aangelegenheid.

Inmiddels ligt het bestemmingsplan nog niet ter inzage en is er op 28 februari 2023 een informatieavond geweest met direct omwonenden van de beide deelgebieden. Deze avond stond in het teken van toelichting op de inrichting van het landschapsplan.

Op 8 maart 2023 is er een inloopavond geweest voor alle inwoners van Slijk-Ewijk. Tijdens deze inloopavond konden belangstellenden kennis nemen van de plannen voor ‘De Boerderij’ en ‘Nieuwedijk, de inrichting van het landschapsplan en het ontwerpbestemmingsplan Landschapspark De Danenberg, deelgebieden Boerderij en Nieuwedijk.

6 juni 2023
Elly Heijenk, KondorWessels Projecten
Kristel Kleinhesselink, Communicatiebureau de Lynx

Verslag online bijeenkomst herinrichtingsgebied De Boerderij, 9 december 2020

Inleiding
Op 9 december 2020 was er een online bijeenkomst over de ontwikkelplannen voor het herinrichtingsgebied De Boerderij in Slijk-Ewijk. Projectleider Ralf Weghorst van KondorWessels Projecten (KWP) en architect Bas Heitkamp van EVE gaven een toelichting op het oorspronkelijke plan en de aanpassingen die zijn gedaan aan de hand van opmerkingen van inwoners in 2017. Met de aanwezige bewoners zijn hun wensen en zorgen besproken over het gepresenteerde schetsontwerp.

De herinrichtingsgebieden De Boerderij en Nieuwedijk:



Waar staan we nu?
Ralf Weghorst is projectleider bij KWP en heeft de rol overgenomen van Hans Hooijer van K3Delta. KWP is verantwoordelijk voor de herinrichting van de ‘flanken’ van het landschapspark: De Boerderij en Nieuwedijk (daarover was een bijeenkomst op 10 december). De gemeente Overbetuwe gaat over het middengebied en wil daar in 2021 een bijeenkomst over organiseren.

Doel van deze bijeenkomst op 9 december was om op te pakken waar we waren gebleven in 2017. Inmiddels zijn Bas Heitkamp van architectenbureau EVE en stedenbouwkundige Elma van Beek van Bureau Maris betrokken bij de herinrichting. Ook is er tweewekelijks overleg tussen KWP en de gemeente.

Op deze bijeenkomst is het schetsontwerp gepresenteerd en zijn de reacties van de direct omwonenden opgehaald.

Hoe ziet het aangepaste plan eruit?
Bas Heitkamp heeft aangepaste schetsen gemaakt voor het herinrichtingsgebied De Boerderij. Daarbij is zoveel mogelijk rekening gehouden met de eerdere inbreng van inwoners, zoals de vraag om vrije doorzichten te houden en ook eengezinswoningen te bouwen. De belangrijkste aanpassingen zijn:

- Er komen 5 vrijstaande, 6 tweekappers en 8 rijwoningen (19 woningen in totaal) i.p.v. 7 vrijstaande en 4 tweekappers (11 woningen in totaal).
- De doorzichten ontstaan door de garages los te maken van de woningen.
- Het parkeren van auto's wordt geclusterd (uit het zicht).

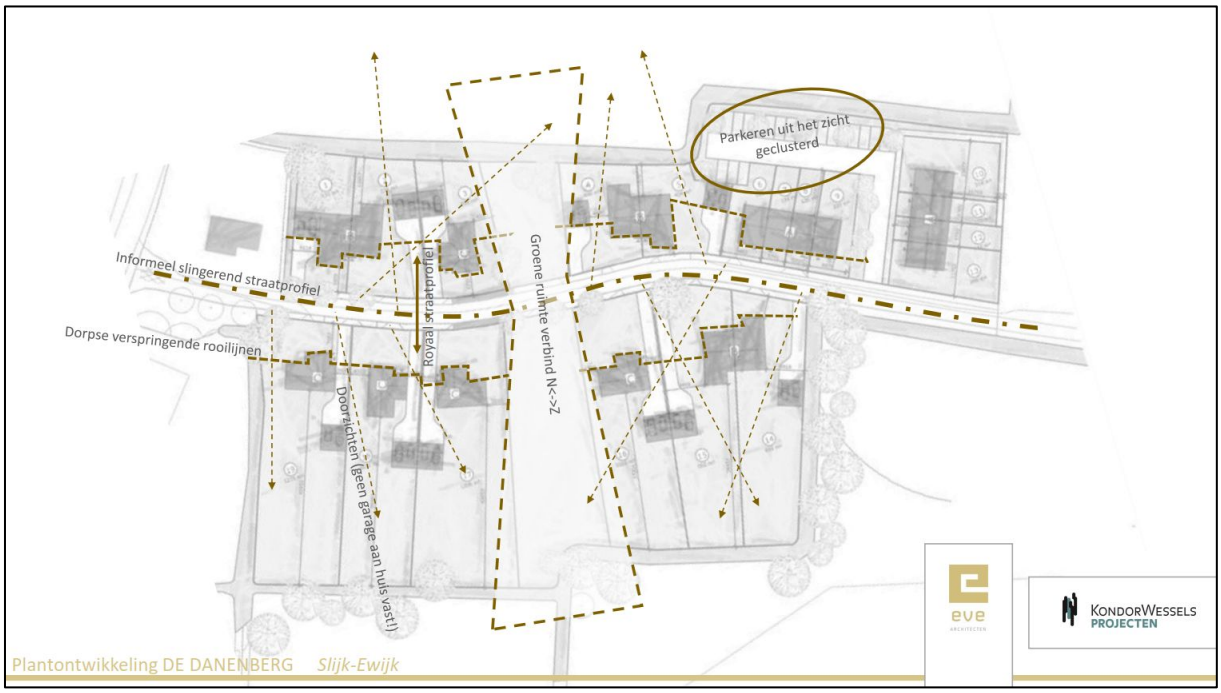
Schetsontwerp De Boerderij (2017):



Aangepast Schetsontwerp De Boerderij (2020):



Aangepast Schetsontwerp De Boerderij (2020) met toelichting:



Wat waren de reacties op het aangepaste plan?

- Waarom gebruiken we landbouwgebied om woningen op te bouwen?
- Het aangepaste plan is best aardig, maar zet het nog een jaar of tien in de ijskast. Woningen buiten de bebouwde kom bouwen zijn geen goede ontwikkeling. Inbreiding gaat vóór uitbreiding. Ralf Weghorst geeft aan dat inrichtingsgebied ‘Boerderij’ wordt gezien als inbreiding. Een inwoner is zelf bezig met inbreidingsplannen in het centrum en wil graag met Ralf Weghorst in overleg om te kijken of er samenwerkingsmogelijkheden zijn.
- Dit plan is beter dan het vorige plan, maar ik ben pas gerust als er groen om heen zit (bijvoorbeeld een groene hoge haag).
- We hebben ook behoefte aan seniorenwoningen.
- Hoe hoog worden de woningen? Bas Heitkamp geeft aan dat het in het plan gaat om gebouwen met twee verdiepingen.
- Houdt rekening met de spuitcirkel van mijn erf.
- Hoe gaan we om met de overlast die mensen ervaren van mijn honden en paarden (en andersom)?
- Het zou mooi zijn om milieuvriendelijke huizen te bouwen (glazen pui op het zuiden, groene daken etc.).
- Hoe zit het met het groen? Uiteindelijk gaat het mij om een landschapspark, niet om de huizen. Hoe worden de losse stukken landschapspark aan elkaar gevlochten? De makkelijkste stukken worden gepakt, de rest wordt doorgeschoven. Het middenstuk waar het mij gaat, ligt nu bij de gemeente. Dat stemt mij niet gerust. Mijn grootste zorg is dat er straks fijne huizen zijn, waar mensen heerlijk wonen en dat we dan pas aan het groen gaan werken. De huizen moeten het landschapsplan financieren, maar niet de ontwikkeling van groen in de weg staan. De volgorde van het proces staat mij niet aan. Begin met groen, dan pas de huizen. En kijk bij de inrichtingsmogelijkheden ook naar bijvoorbeeld nieuwe vormen van boeren en naar wat van belang is voor het dorp.
- Laat het zoals het is, weiland met koeien of schapen, geen extra mensen. Ik wil rust in de openbare ruimte, dus we moeten in gesprek over de recreatieverwachtingen (mountainbikers, wandelaars).
- Het zou fijn zijn als KWP bij mij langskwam om te kijken hoe het voor mij is.

Wat zijn de belangrijkste conclusies?
Wat hebben we uit deze bijeenkomst gehaald? Het is duidelijk dat de bewoners meer inzicht willen in het hele proces. Omdat de ontwikkeling van het totale gebied bij de gemeente ligt, zijn ze het overzicht kwijt. Er is zorg dat er langs elkaar heen wordt gepraat en gewerkt. Het was ook een positief kritische avond waar veel nuttige inbreng is opgehaald.

Hoe gaan we verder?

- Een paar bewoners willen graag dat KWP bij hen langskomt. Ralf Weghorst, Bas Heitkamp en Elma van Beek gaan daarom (zodra de coronamaatregelen het toelaten) bij deze bewoners langs om de situatie ter plaatse te bekijken.
- De wensen van inwoners voor de omgeving (voor o.a. groen, fiets- en wandelpaden) worden ook met de gemeente besproken. Ralf Weghorst zal aan de gemeente doorgeven dat er behoefte is aan duidelijkheid over het hele proces.
- Er komt een Beeldkwaliteitsplan waarin staat hoe het uiterlijk van de woningen en de omgeving eruit gaan zien (denk aan materialen, te gebruiken kleuren, de situering, bouwhoogte en verlichting).
- Ralf Weghorst, Bas Heitkamp en Elma van Beek komen op basis van de opgehaalde inbreng van deze avond en de locatiebezoeken met een aangepast schetsontwerp.
- Alle direct omwonenden krijgen begin 2021 weer een uitnodiging voor een bijeenkomst om dit aangepaste schetsontwerp te bespreken. Tevens willen we in deze bijeenkomst de ideeën en wensen bespreken die in de retour ontvangen menukaarten zijn aangegeven.
- Het huidige schetsontwerp wordt ook afgestemd met de Dorpsraad en in een later stadium wordt het voorlopig ontwerp voorgelegd aan alle inwoners van Slijk-Ewijk.
- Na het aanpassen van het schetsontwerp, komen de volgende fases: het voorlopig ontwerp en het definitief ontwerp. Het definitief ontwerp gaat de bestemmingsplanprocedure in. Als die fases zijn afgerond, kan de bouw en het inrichten van het gebied beginnen.

Uw inbreng is belangrijk!
We willen nogmaals benadrukken dat uw inbreng erg belangrijk is. U kunt mee doen door de bijeenkomsten bij te wonen, door de menukaart in te sturen of door contact op te nemen met Ralf Weghorst. De procedure loopt verder en op een gegeven moment ligt er een definitief ontwerp. KWP wil graag een plan dat zoveel mogelijk gedragen wordt door iedereen, dus we willen graag in gesprek blijven met de bewoners.

Vragen?
Heeft u na het lezen van dit verslag vragen of opmerkingen over het verslag of over het herinrichtingsplan? Neemt u dan contact op met Ralf Weghorst: rweghorst@kwp.nl.

Verslag online bijeenkomst herinrichtingsgebied Nieuwedijk, 10 december 2020

Inleiding

Op 10 december was er een online bijeenkomst over de ontwikkelplannen voor het herinrichtingsgebied Nieuwedijk in Slijk-Ewijk. Projectleider Ralf Weghorst van KondorWessels Projecten (KWP) en architect Bas Heitkamp van EVE gaven een toelichting op het oorspronkelijke plan en de aanpassingen die zijn gedaan aan de hand van opmerkingen van inwoners in 2017. Met de aanwezige bewoners zijn hun wensen en zorgen besproken over het gepresenteerde schetsontwerp.

De herinrichtingsgebieden De Boerderij en Nieuwedijk:



Waar staan we nu?

Ralf Weghorst is projectleider bij KWP en heeft de rol overgenomen van Hans Hooijer van K3Delta. KWP is verantwoordelijk voor de herinrichting van de ‘flanken’ van het landschapspark: Nieuwedijk en De Boerderij (daarover was een bijeenkomst op 9 december). De gemeente Overbetuwe gaat over het middengebied en wil in 2021 een bijeenkomst over organiseren.

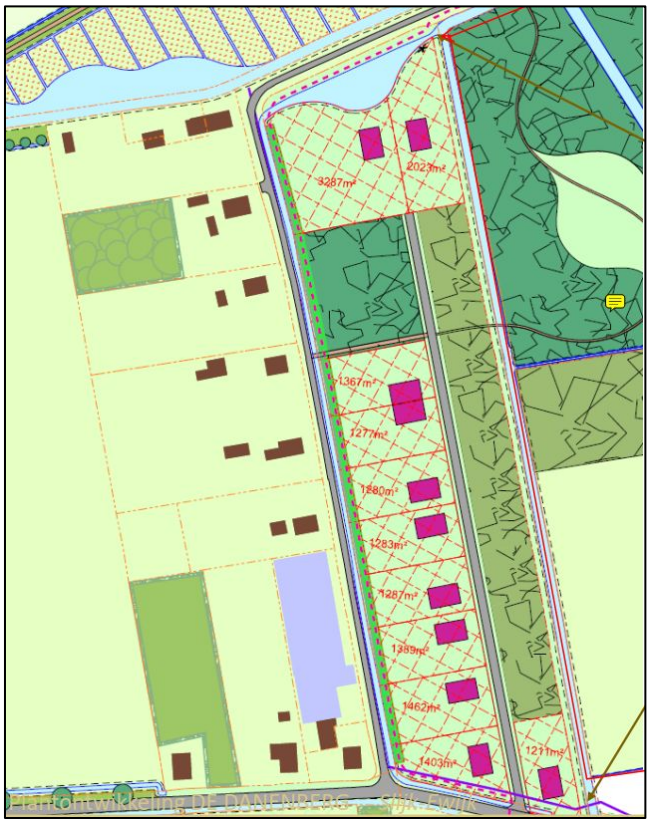
Doel van deze bijeenkomst van 10 december was om op te pakken waar we waren gebleven in 2017. Inmiddels zijn Bas Heitkamp van architectenbureau EVE en stedenbouwkundige Elma van Beek van Bureau Maris betrokken bij de herinrichting. Ook is er tweewekelijks overleg tussen KWP en de gemeente.

Op deze bijeenkomst is het schetsontwerp gepresenteerd en zijn de reacties van de direct omwonenden opgehaald.

Het ziet het aangepaste plan eruit?
Bas Heitkamp van EVE architecten heeft aangepaste schetsen gemaakt voor het herinrichtingsgebied De Nieuwedijk. Daarbij is zoveel mogelijk rekening gehouden met de eerdere inbreng van inwoners, zoals de vraag naar vrije doorzichten en ruimte tussen de tuinen van de nieuwbouwwoningen en de huidige woningen aan de Nieuwedijk. De belangrijkste aanpassingen zijn:

- Er komen 7 royale kavels met woningen i.p.v. 11 kavels met woningen.
- De voorgevels van de nieuwbouwwoningen zijn omgedraaid. Nu komen de voorgevels en voortuinen richting de Nieuwedijk.
- Tussen de bestaande huizen en de nieuwbouw komt een groene buffer.
- De nieuwbouwwoningen liggen in een verspringende rooilijn (grens tussen privé en publiek terrein) voor een informelere, lossere uitstraling.
- Er komt een aparte doodlopende weg naar de nieuwbouwwoningen.

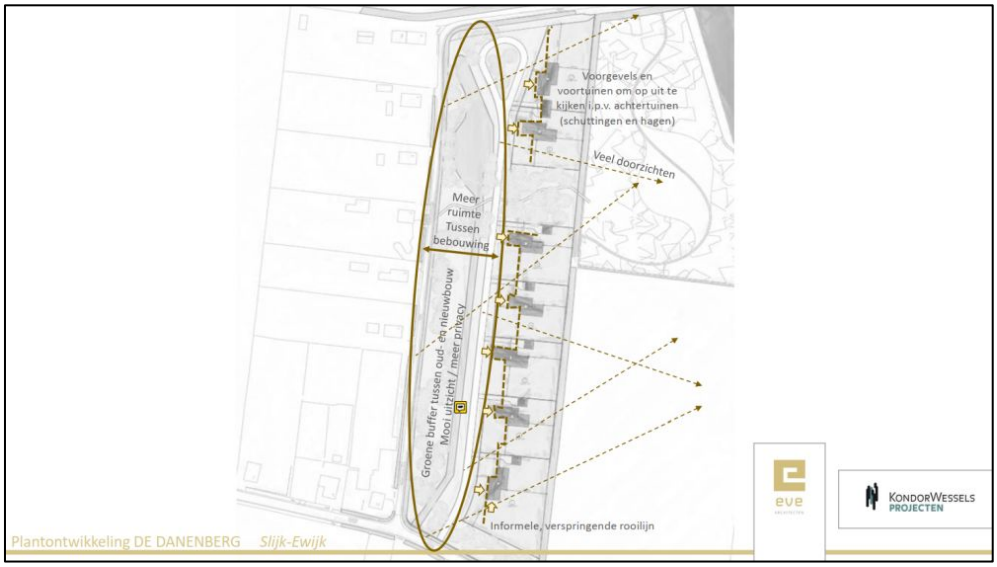
Schetsontwerp Nieuwedijk (2017):



Schetsontwerp Nieuwedijk (2020):



Schetsontwerp Nieuwedijk (2020) met toelichting:



Wat waren de reacties op het aangepaste plan?

- We zagen het plan uit 2017 meer zitten dan dit plan. In dit aangepaste plan grenst onze achtertuin aan die van een ander.
- Zorg voor een groene buffer tussen de achtertuinen van de nieuwbouw en de woningen aan de Oosterhoutsestraat (bos, schouwpad met natuurvriendelijke oever) i.v.m. privacy.
- Houdt de uitstraling van gebied en woningen landelijk, met natuur en een weids uitzicht.
- De constructie van de weg Nieuwedijk is niet goed, dus pak dit aan. Het is ook gewenst om de weg verkeersluwer te maken.
- De inwoners willen ook dat de Oosterhoutsestraat veiliger wordt, met een vrij liggend fietspad. Daarvoor is projectleider Jacqueline Wouda van de gemeente Overbetuwe verantwoordelijk.
- Opmerking rotonde/verleggen inrit Nieuwedijk (van 2 naar 1 inrit) – zie onderstaand plaatje
- Zijn er parkeerplaatsen gepland voor bezoekers?
- Wat voor verlichting komt er? We willen geen ‘lichtbommen’.
- Het zou fijn zijn als KWP bij mij langskwam om te kijken hoe het voor mij is.

Voorstel van inwoners om de huidige inrit Nieuwedijk te verleggen en samen te voegen:



Wat zijn de belangrijkste conclusies?
Wat hebben we uit deze bijeenkomst gehaald? Het was een positief kritische bijeenkomst met veel inbreng van de inwoners. Er is veel begrip voor elkaars situatie, inwoners begrepen dat wat prettig is voor de één, nadelig kan zijn voor de ander.

Hoe gaan we verder?

- Een aantal bewoners willen graag dat KWP bij hen langskomt. Ralf Weghorst, Bas Heitkamp en Elma van Beek gaan daarom (zodra de coronamaatregelen het toelaten) bij deze bewoners langs om de situatie ter plaatse te bekijken.
- De wensen van inwoners voor de omgeving (voor o.a. groen, fiets- en wandelpaden) worden ook met de gemeente besproken. Ralf Weghorst zal aan de gemeente doorgeven dat er behoefte is aan duidelijkheid over het hele proces.
- Er komt een Beeldkwaliteitsplan waarin staat hoe het uiterlijk van de woningen en de omgeving eruit gaan zien (denk aan materialen, te gebruiken kleuren, de situering, bouwhoogte en verlichting).
- Ralf Weghorst, Bas Heitkamp en Elma van Beek komen op basis van de opgehaalde inbreng van deze avond en de locatiebezoeken met een aangepast schetsontwerp.
- Alle direct omwonenden krijgen begin 2021 weer een uitnodiging voor een bijeenkomst om dit aangepaste schetsontwerp te bespreken. Tevens willen we in deze bijeenkomst de ideeën en wensen bespreken die in de retour ontvangen menukaart zijn aangegeven.
- Het huidige schetsontwerp wordt ook afgestemd met de Dorpsraad en in een later stadium wordt het voorlopig ontwerp voorgelegd aan alle inwoners van Slijk-Ewijk.
- Na het aanpassen van het schetsontwerp, komen de volgende fases: het voorlopig ontwerp en het definitief ontwerp. Het definitief ontwerp gaat de bestemmingsplanprocedure in. Als die fases zijn afgerond, kan de bouw en het inrichten van het gebied beginnen.

Uw inbreng is belangrijk!
We willen nogmaals benadrukken dat uw inbreng erg belangrijk is. U kunt mee doen door de bijeenkomsten bij te wonen, door de menukaart in te sturen of door contact op te nemen met Ralf Weghorst. De procedure loopt verder en op een gegeven moment ligt er een definitief ontwerp. KWP wil graag een plan dat zoveel mogelijk gedragen wordt door iedereen, dus we willen graag in gesprek blijven met de bewoners.

Vragen?
Heeft u na het lezen van dit verslag vragen of opmerkingen over het verslag of over het herinrichtingsplan? Neemt u dan contact op met Ralf Weghorst: rweghorst@kwp.nl.

KondorWessels Projecten

Verslag digitale informatiebijeenkomst ‘De Danenberg’

Aan:	Genodigden informatiebijeenkomst
CC:	Gemeente Overbetuwe
Van:	KondorWessels Projecten
Datum:	20 april 2022
Onderwerp:	Verslag digitale informatiebijeenkomst deelgebied ‘Boerderij’ en ‘Nieuwedijk’ Slijk-Ewijk

Op woensdag 20 april jl. heeft er een digitale informatiebijeenkomst voor direct omwonenden plaatsgevonden over de plannen voor deelgebied ‘Boerderij’ en ‘Nieuwedijk’ in Slijk-Ewijk. Dit in navolging op de twee informatieavonden die in december 2020 hebben plaatsgevonden.

De bijeenkomst werd voorgezeten door Rob Janmaat (De Lynx). Verdere aanwezigen waren: genodigden direct omwonenden ‘Boerderij’ en ‘Nieuwedijk’, Elma van Beek (Bureau Maris), Kristel Kleinhesselink (De Lynx), Doré Sengers (gemeente Overbetuwe - Gemeente), Hans Roelofs, Robbert Heuven, Eric Pijffers en Elly Heijenk (KondorWessels Projecten - KWP).

Elma van Beek van Bureau Maris heeft de presentatie verzorgd en het doel van de bijeenkomst toegelicht. Van beide deelgebieden zijn de randvoorwaarden en uitgangspunten en een eerste aanzet van de verkaveling gepresenteerd. Ook is er stilgestaan bij de langjarige historie van planvorming en waar we nu staan in het proces. Het programma voor deelgebied ‘Boerderij’ is gewijzigd t.a.v. hetgeen in december 2020 is gepresenteerd: er zijn betaalbare rijwoningen toegevoegd, juist om ook woningen te bouwen voor de doelgroep die zelf uit Slijk-Ewijk komt. Ook zijn er aanpassingen doorgevoerd in het plan voor de ‘Nieuwedijk’.

Naar aanleiding van de presentatie zijn er door omwonenden vragen gesteld die we hieronder per deelgebied beschrijven.

Vragen en opmerkingen over deelgebied ‘Boerderij’

- Er wordt aangegeven dat de focus nu vooral op woningbouw is gelegd en niet op de landschapsontwikkeling. KWP geeft aan dat het project zich nu met name richt op de ontwikkeling van woningbouw aan de Dorpsstraat. De landschapsontwikkeling wordt niet vergeten en zal door Bureau Maris worden uitgewerkt. De reactie van de Gemeente is dat er nog geen concrete plannen voor deze landschapsontwikkeling zijn en dat dit nog volgt.
- Op de vraag of er aandacht is voor natuurinclusief bouwen binnen de ontwikkeling reageert KWP dat de ontwikkeling zal voldoen aan alle daaraan gestelde wet- en regelgeving, dus ook aan de Wet natuurbescherming.
- Er wordt gevraagd naar het landschapsplan. KWP en Bureau Maris geven aan dat dit op dit moment nog niet bekend is en dat we op zoek zijn naar een beheerder die ook het gebied van de Gemeente gaat beheren. Het landschap van KWP is alleen te klein van omvang om door een professionele partij te worden beheerd. Samengevoegd met het deel van de Gemeente kan dit mogelijk wel. Er wordt wel aangegeven dat de inrichting van het landschap qua

bestemmingsplan tegelijk ter inzage wordt gelegd met het bestemmingsplan voor deze twee deelgebieden. Men hoeft dus niet bang te zijn dat de woningen er wel komen en het landschapspark niet. Daarover zijn goede contractuele afspraken met de Gemeente gemaakt zodat de Gemeente de zekerheid heeft dat dit park wordt aangelegd voordat de woningen bewoond worden.

- Er wordt opgemerkt dat er ooit een convenant opgesteld is met verschillende partijen - waaronder de Gemeente - waarbij is afgesproken dat hand in hand gebouwd zou worden aan Park 15 en aan de Danenberg. De vraag is waarom op deze plek woningbouw moet komen, op agrarische grond, buiten het dorp. Is hiervoor een laddertoets uitgevoerd? Het antwoord van KWP hierop is dat zij op dit moment bezig zijn met het uitvoeren van onderzoeken voor het bestemmingsplan. Het uitvoeren van een laddertoets behoort tot één van deze onderzoeken.
- Er wordt gevraagd of er looppaden komen. Bureau Maris heeft via de visie van Vizier vernomen dat er de wens is om een klompenpaadje op te nemen door het weiland. Waar deze precies komt, is nog niet bekend. Het verzoek van de omwonende die de vraag stelt is dat het klompenpaadje niet naast zijn woning komt. Deze wens wordt meegenomen. Deze omwonende woont niet in het zoekgebied voor het klompenpaadje.
- Op de vraag wat er met de bestaande boerderij aan de Dorpstraat gaat gebeuren, geeft KWP het antwoord dat deze verkocht wordt als eengezinswoning.
- Er volgt een opmerking over het aantal woningen (19): waarom dit aantal? KWP geeft aan dat dit zo is vastgelegd in de exploitatieovereenkomst met de Gemeente.
- Er volgt een vraag over het fietspad: waar eindigt deze? De Gemeente geeft aan dat dit wordt meegenomen in het landschapsplan.
- De wens wordt uitgesproken dat er een goede erfafscheiding komt ten opzichte van de aangrenzende tuinen, dat er rekening wordt gehouden met de privacy en dat woningen zover mogelijk van de bestaande bebouwing gesitueerd worden. Aan KWP wordt de vraag gesteld of er geen groen aangeplant kan worden of een grondwal kan worden neergelegd als erfafscheiding. KWP geeft aan dat indien de perceeleigenaar de nieuwe plannen als overlast ervaart, hij er voor kan kiezen om op eigen terrein extra groen aan te planten of een grondwal aan te leggen.

Vragen en opmerkingen over deelgebied ‘Nieuwedijk’

- Op de vraag t.a.v. de planning geeft KWP aan dat e.e.a. afhankelijk is van de snelheid van de procedure, maar start bouw zou mogelijk volgend jaar (2023) kunnen plaatsvinden.
- Het plan voor ‘Nieuwedijk’ wordt positief ontvangen. Er wordt aangegeven dat er goed is geluisterd, maar er wordt ook opgemerkt dat men graag enige houvast wil dat het plan ook daadwerkelijk zo wordt uitgevoerd.
- Een omwonende geeft aan graag mee te willen denken over de afrastering van het weiland omdat hun perceel daaraan grenst en dat men geen ‘ongewenst’ bezoek op hun eigen perceel wil.
- Er wordt aangegeven dat het belangrijk is dat het landschapsplan van ’ons plan’ aansluit op dat van het ‘grote landschapsplan’, zodat er één beheerder gevonden kan worden. Welke beheerder dit wordt, is nog niet bekend (Staatsbosbeheer is een voorbeeld).
- Een inwoner merkt op dat in het ontwerp de Nieuwedijk wordt omgelegd. De verlegging maakt dat er ‘overlast’ kan ontstaan van inschijnende koplampen van verkeer afkomstig van de Nieuwedijk. Kan de ontwikkelaar een aardewal of beplanting aanleggen om dit te voorkomen? KWP geeft aan dat de verlegging van Nieuwedijk een voorstel is dat nu wordt gedaan. De exacte positie van de weg zal in een later stadium definitief worden vastgelegd. KWP zal daarbij overlast door het inschijnen van koplampen in de woning voorkomen. Overlast in de tuinen is niet te voorkomen en door de bewoners zelf te ondervangen op het eigen erf.
- Een bewoner geeft aan dat rekening gehouden moet worden met het schouwpad. Dit wordt ter kennisgeving aangenomen.
- Op de vraag welke beplanting er komt en of er mogelijk wandelpaden komen, volgt het antwoord dat dit nader wordt uitgewerkt in het inrichtingsplan voor het landschap.

- Na afloop van het overleg kwam er nog een vraag van bewoners of er nog een stuk grond aangekocht kan worden zodat de grens met het landschapsontwikkelingsgebied wat verder van hun woning af komt te liggen. KWP geeft aan dat overeenkomstig afspraken met de Gemeente het gebied wordt bestemd voor de landschapsontwikkeling na realisatie van de woningen en deze aan de Gemeente wordt geleverd. Rekening houdende met de afspraken, is KWP niet voornemens om delen van dit gebied te verkopen. Na levering aan de Gemeente staat het de bewoners vrij om met de Gemeente hierover contact op te nemen.
- Iemand vraagt of de presentatie kan worden gedeeld. Dit kan en deze wordt per e-mail nagestuurd aan diegene die hierom heeft gevraagd.

In de algemeenheid wordt door KWP aangegeven dat het huidige plan een resultaat is van een langdurig proces waarin diverse inspraakmomenten zijn geweest en dat zij niet voornemens is om met iedere omwonende alsnog een individueel gesprek te voeren. Bovendien hebben er de afgelopen jaren al veel individuele gesprekken plaatsgevonden.

Ook wordt er gevraagd naar de woningprijzen. Hier kan KWP nog geen antwoord op geven.

De presentatie van deze avond vormt samen met dit verslag het naslagwerk van deze bijeenkomst.

Bijlage(n):
- presentatie deelgebied ‘Boerderij’ en ‘Nieuwedijk’, d.d. 20 april 2022
- adressenlijst genodigden direct omwonenden

Verslag bijeenkomst landschapsplan De Boerderij en Nieuwedijk, 28 februari 2023

Aanwezigen/ genodigden: direct omwonenden plangebied De Boerderij en Nieuwedijk.

Status van dit verslag

Dit verslag is uitsluitend een samenvattende weergave van hetgeen aan de orde is geweest tijdens de avond. De weergegeven antwoorden op de vragen betekenen niet dat het plan hierop wordt aangepast. Is aanpassing van het plan gewenst, dan adviseren wij een zienswijze op het bestemmingsplan in te dienen.

Inleiding

De laatste bewonersbijeenkomst was online in april 2022. Op verzoek van inwoners wordt nu het landschapsplan voor deelgebieden De Boerderij en Nieuwedijk gepresenteerd. Dit in aanloop naar de behandeling van het ontwerpbestemmingsplan op 8 maart 2023.

Waar staan we nu?

Elma van Beek (Bureau Maris) licht toe welke wijzigingen zijn doorgevoerd sinds de laatste bijeenkomst.

- In deelgebied De Boerderij is op verzoek van inwoners een ommetje opgenomen.
- In deelgebied De Boerderij is op verzoek van inwoners ruimte voor een fietspad opgenomen.
- In deelgebied Nieuwedijk is op verzoek van inwoners rekening gehouden met een schouwpad van de Lange Pijp.
- Er is een beheerder gevonden: de gemeente.

Het ziet het landschapsplan eruit?

Het landschapsplan is vooralsnog een plan op hoofdlijnen. Hiervoor is eerst goed naar de uitgangssituatie gekeken: bodem, water, geomorfologie en lucht/wind. Daaruit ontstaat er een potentiële natuurlijke vegetatie en daarbij passen bomen als es, zwarte els, iep en schietwilg. Hans Damman (Bureau Maris) licht de plannen voor beide deelgebieden toe:

Deelgebied De Boerderij

- Het open karakter blijft behouden.
- De Waaldijk is prominent aanwezig (veiligheidszone).
- De vegetatie bestaat uit kruidenrijk grasland (biodivers), solitaire bomen, knotbomen langs perceelsgrenzen en struiken en opgaande begroeiing (mantelzoom).
- Paden zijn halfverhard of worden gemaaide paden.
- Er komt een speelse rust-/zitplek.

Deelgebied Nieuwedijk

- Er komt hoger opgaand groen ter afscherming van Park 15.
- Eén oever van de Lange Pijp wordt natuurvriendelijk beheerd, rekening houdend met het doorstroomprofiel (eis waterschap). Er komen natuurlijke speelplekken langs het water.
- De vegetatie bestaat uit kruidenrijk grasland, knotbomen langs perceelsgrenzen, solitaire bomen en een mantelzoom. Langs de bestaande elzenhaag komt zwaardere begroeiing, deze kan de elzenhaag op termijn opvolgen.
- De paden worden gemaaide paden.
- Er komt een speelse rust-/zitplek.

Wat waren de reacties op het plan?

- Het wordt vreemd gevonden dat landschapsplan en bebouwingsplan apart van elkaar behandeld worden.
  Dit is inderdaad geen gebruikelijke werkwijze, maar beide komen bij elkaar in het bestemmingsplan.
- Mensen vragen zich af hoe het totale landschapsplan eruit gaat zien, er zijn zorgen.
  Dit is inderdaad nog niet bekend. Bij de herziening van het bestemmingsplan buitengebied wordt het totale landschapsplan een onderdeel van dit plan.
- Worden meer details bekend als het bestemmingsplan ter inzage ligt?
  Het bestemminsplan regelt functies. Details zoals de keuze voor soorten staan niet in het bestemmingsplan.
- Welke delen zijn publiek toegankelijk?
  In principe worden mensen geacht op de paden te blijven.
- Mensen missen houvast bij de ontwikkelingen in het middengebied: hier is nog geen procedure voor gestart terwijl er wel van alles gaande is.
  De Boerderij en Nieuwedijk lopen vooruit. Juridisch gezien zijn deze ontkoppeld van de rest van het gebied, maar er is wel afstemming. Voor het middendeel gaan er nieuwe participatierondes komen (zeker gezien de komst van de Omgevingswet waarin veel aandacht is voor participatie). Er zal dan ook een bestemmingsplanprocedure gaan lopen, waarop dus zienswijzen mogelijk zijn.
- Mensen betreuren dat omwonenden niet uitgenodigd zijn voor de inloopavond van 8 maart. Veel mensen zijn niet op de hoogte.
  Het is gebruikelijk dat inloopavonden voor een bestemmingsplan openbaar worden aangekondigd via Hét Gemeentenieuws. Evengoed is dit een billijke opmerking: de directe aanwonenden zullen ook een uitnodiging op papier in de brievenbus krijgen.

De Boerderij

- Waar zijn de fruitbomen gebleven?
  Deze zijn inderdaad vervallen, er is voor een natuurlijker beeld gekozen met opgaande begroeiing van onder andere sleedoorn en Gelderse roos. Het toekomstig onderhoud speelt hierbij een belangrijke rol (fruitbomen zijn onderhoudsintensief).
- Hoe gaat het fietspad lopen?
  Dit is nog niet uitgekristalliseerd voor het hele middengebied. Het concept-beeldkwaliteitsplan geeft een inkijkje. Het beeldkwaliteitsplan gaat uit van een mozaïeklandschap: een fietssnelweg of fietspad in één rechte lijn past daar niet bij.
  Er is wel de wens om het voor fietsers goed te regelen en het fietspad door te trekken. In het middengebied werken nog niet alle benodigde eigenaren mee.
  NB: Het beeldkwaliteitsplan is onderdeel van het bestemmingsplan. Hiervoor loopt geen aparte procedure. Zoals voor het bestemmingsplan een zienswijze kan worden ingediend, kan ook voor het beeldkwaliteitsplan een zienswijze worden ingediend in het kader van de bestemmingsplanprocedure. Tijdens de bijeenkomst op 8 maart is het plan in te zien.

- Een aangrenzende kweker is bezorgd over de geplande vegetatie en onkruiddruk als gevolg van het toepassen van kruidenrijk grasland. Gevraagd is met ideeën te komen voor een gewenst (gras)mengsel.
- Een aangrenzende bewoner pleit voor een stevige groene zone aan de noordkant. En er wordt gewezen op het ontbreken van een schouwpad langs één van de sloten.
  Reacties hiervoor kunnen het beste worden ingediend via een zienswijze.

Nieuwedijk

- Komt er ook afrastering langs de randen van het bosperceel?
  Daar zullen de aanwonenden zelf voor moeten zorgen.
- Kan er ook extra beplanting komen langs de eerste honderd meter van de nieuw aan te leggen weg? Want anders schijnen de lampen van de auto's in de tuin van het huis aan de Oosterhoutsestraat.
  Er is voorzien in een groene zone langs de weg. Daar is nu lage beplanting ingetekend en af en toe een boom. De suggestie kan worden gedaan om hier hoger opgaande struiken te planten.
- Als mensen de Nieuwedijk inrijden, kunnen ze aan het einde niet eenvoudig keren. Moet hier geen rotonde komen?
  Het gaat om erg weinig auto's, bijvoorbeeld pakjesbezorgers. Die kunnen ook achteruit steken op een erf en dan keren. De suggestie wordt gedaan hier een speciale inham in het bosperceel te maken waar auto's achteruit kunnen insteken en zodoende kunnen keren. Daarnaast wordt aangegeven dat pakjesbezorgers nu op privépercelen keren of terugsteken en dat dit geen problemen oplevert.
- Kijk nog eens goed naar de padenstructuur. Als je het bosperceel van de noordzijde binnenkomt, kun je maar één pad inlopen. Is het niet logischer om hier een ronde mogelijk te maken, met een voetpad langs het water?
- Is het nodig dat er aan de zuidoostzijde een graszone langs de rand van het perceel komt? Dat nodigt uit om er te gaan lopen. Het noodzaakt de eigenaar van het naastliggende perceel om een afrastering of hek te plaatsen.
- Een van de aanwonenden geeft aan dat de bestemming archeologie niet correct is weergegeven. Hij beschikt over een kaart waar de juiste locatie op staat. We zien de kaart graag tegemoet.

Hoe gaan we verder?

Op 8 maart is er een inloopavond over het bestemmingsplan. Het bestemmingsplan ligt waarschijnlijk deze zomer ter inzage.

Verslaglegging inloopavond De Danenberg, deelgebieden De Boerderij en Nieuwedijk
8 maart 2023

Vragen & antwoorden

Fase: concept-ontwerpbestemmingsplan
Aanwezigen vanuit het project:

- Hans Roelofs (ID Planontwikkeling)
- Robbert Heuven (KondorWessels Projecten)
- Elma van Beek (Bureau Maris)
- Hans Damman (Bureau Maris)
- Emmy Hendriksen (Pouderoyen Tonnaer)
- Jacqueline Wouda (Gemeente Overbetuwe)
- Pinar Izgi (Gemeente Overbetuwe)

Aantal aanwezige geïnteresseerden: +/- 50 personen

Algemene indruk: het was een effectieve, positieve en waardevolle avond. Er was veel belangstelling, de panelen waren goed voorbereid en er waren voldoende mensen om vragen te beantwoorden en het gesprek aan te gaan. De opzet van de avond was passend bij het doel.

Vragen die deze avond aan bod kwamen:

- **Voornamelijk algemene vragen over prijzen en specifieke kavels**
  Hier kan nog niets over gezegd worden. Informatie over prijzen en dergelijke is nu nog onduidelijk, dit is nog te vroeg in het traject en wordt later bekend. Dit is meegegeven aan de vragenstellers. Op het moment dat bestemmingsplan onherroepelijk is, kunnen we de planning verder vorm gaan geven en het plan verder uitontwikkelen.

- **Voornamelijk algemene vragen / opmerkingen over procedures, het bestemmingsplan ed.**
  Doorverwezen naar ruimtelijkeplannen.nl (zie eerdere vraag).

- **Voornamelijk algemene vragen / opmerkingen over prijzen en start van de bouw ed.**
  Aangegeven: het bestemmingsplan moet eerst onherroepelijk zijn. Daarna kunnen de prijzen opgevraagd worden bij de aannemers. De startdata van de bouw zijn momenteel ook nog onbekend. Geïnteresseerden kunnen zich aanmelden via de website www.woneninde-enk.nl Tegen de tijd dat er meer informatie bekend is over o.a. inschrijving, ontvangen zij een nieuwsbrief. Hier komt later meer informatie over, onder meer ook via bijeenkomsten.

- **Hoeveel woningen komen er uiteindelijk?**
  De Boerderij: 19 woningen (inclusief bestaande bouw).
  Nieuwedijk: 7 nieuwe woningen.

- **Hoe komen de nieuwe woningen eruit te zien?**
  Hiervoor is verwezen naar het beeldkwaliteitsplan.

- **De aansluiting van de nieuwe weg op de Oosterhoutsestraat: wat wordt het effect daarvan op de direct aanwonenden?**
  Dit effect wordt verder uitgewerkt door Bureau Maris, in overleg met de gemeente.

- **“Worden de goedkopere woningen in het project koop of huur?”**
  Dit is nog onduidelijk. Heeft iemand interesse in een woning, dan wordt diegene geadviseerd om zich aan te melden via de website www.woneninde-enk.nl.

- **“Hoe zit het met de inschijning van koplampen bij mijn woning?”**
  De vragensteller woont in een bestaande woning op de plek waar de nieuwe weg (en de verbindingsweg) richting Nieuwedijk wordt aangelegd. Het verkeer zal straks draaien voor haar woning, meer specifiek: haar achtertuin. Hier komt ook een groene berm. De vragensteller heeft twijfels of deze berm genoeg licht van de koplampen tegenhoudt. Aan haar is laten zien hoe de nieuwe situatie eruit komt te zien. Er is benadrukt dat het om relatief weinig auto’s zal gaan, vanwege de kleinschaligheid van het project. Er is haar geadviseerd om eventueel een zienswijze in te dienen bij de gemeente.

- **“Wanneer is het ontwerpbestemmingsplan in te zien?”**
  Dit is nu nog onduidelijk. Het advies: ga naar ruimtelijkeplannen.nl. Hier kun je je aanmelden en dan krijg je een melding wanneer het ontwerpbestemmingsplan gereed is.

- **“Ik heb het idee dat ik zelf niets mag rondom mijn bestaande woning, en straks komen er bij de nieuwe huizen misschien allemaal grote bijgebouwen. Hoe zit dat?”**
  Advies: ga naar ruimtelijkeplannen.nl en kijk naar het bestemmingsplan van jouw woning. Grote kans dat er wel mogelijkheden zijn om bijvoorbeeld een bijgebouw te plaatsen.

- **“Mijn tuin grenst aan het gebied van de gemeente. Welke afrastering komt er straks en heb ik hierbij ook inbreng?”**
  De vragensteller is geadviseerd om contact op te nemen met de gemeente.

- **“Ik heb een perceel met kamelen. Straks komen er bosschages met (wandel)paden rondom deze wei. Ik ben bang voor veel extra zwerfafval, dat is natuurlijk niet goed voor mijn dieren. Wat nu?”**
  Er wordt nog gekeken naar een oplossing hiervoor. Wel is de kleinschaligheid van de wijk laten zien. De paden zullen niet intensief gebruikt worden.

- **“Het project is nu nog relatief kleinschalig, met twee losse ‘wijkjes’. Wordt het straks verder volgebouwd en wordt het dan één grote woonwijk?”**
  Er liggen geen plannen om de wijken verder uit te breiden. Het bestemmingsplan ligt straks voor tien jaar vast en de omgevingsvisie geldt tot 2040. Er kan geen 100% garantie worden gegeven voor de echt langere termijn.

- **“Is de archeologische kaart correct?”**
  Er zijn zorgen over de locatie van het archeologisch monument bij de locatie Nieuwedijk Er is aangegeven dat er nogmaals een check op correctheid wordt gedaan. Pouderoyen Tonnaer zal dit op zich nemen.

- **Sentiment leeft: Landschapspark de Danenberg wordt aangelegd ter compensatie van Park15. Hierover is weinig gecommuniceerd / plannen zijn uitgesteld. Komt van uitstel – afstel?”**
  Er zijn zorgen over het effect van de invulling van de oostzijde van het plandeel Nieuwedijk. Deze zorgen zijn ook gedeeld en genoteerd in de bijeenkomst van 28 februari en ook tijdens de inloopavond op een geeltje. Bureau Maris pakt dit op in overleg met de gemeente.

- **“Wordt de nieuwe weg bij Nieuwedijk straks ook gebruikt door vrachtwagens?”**
  Gebruik door vrachtwagens en ander zwaar verkeer staat niet in het plan, maar er is geen 100% garantie mogelijk. De woningen daar moeten in elk geval wel bereikbaar zijn voor o.a. post- en pakketbezorging.

- **“Waarom kan het gehele plan voor Nieuwedijk niet worden vervangen door bos? Oftewel: bos in plaats van woningen?”**
  Er is aangegeven dat dit in deze fase niet meer aan de orde is. Het bestemmingsplan is ingericht voor woningen. In het landschapsplan is wel veel ruimte voor groen, dit is laten zien.

- **“Wat zijn de mogelijkheden om een voedselbos te ontwikkelen?”**
  Advies: dien een zienswijze in bij de gemeente. In het landschapsplan zijn in elk geval hazelaars en walnotenbomen opgenomen.

- **“Ik heb veel eigen grond, waarom mag ik daar niet zelf huizen bouwen?”**
  Deze vraag is gesteld aan Pouderoyen Tonnaer. Advies: doorverwezen naar de gemeente. Pouderoyen Tonnaer kan daar als adviesbureau niets over zeggen.

- **“Waarom wordt er niet éérst gebouwd in Slijk-Ewijk zelf, in plaats van erbuiten?”**
  Deze vraag is gesteld aan Pouderoyen Tonnaer. Advies: doorverwezen naar de gemeente. Pouderoyen Tonnaer kan daar als adviesbureau niets over zeggen.

Hoe gaan we verder?

Het bestemmingsplan ligt waarschijnlijk deze zomer ter inzage.

Rapport ambtshalve wijzigingen en zienswijzen ontwerpbestemmingsplan

Landschapspark De Danenberg, deelgebieden Boerderij en Nieuwedijk

Vastgesteld door de raad op 12 mei 2026
Registratienummer: 2023-054919

Inhoud

1. Inleiding

2. Procedure ontwerpwijzigingsplan

3. Samenvatting zienswijzen en beantwoording
    3.1 Individuele zienswijzen

4. Aanpassingen van het ontwerpbestemmingsplan
    4.1 Aanpassingen als gevolg van zienswijzen
    4.2 Aanpassingen als gevolg van reacties van overlegpartners
    4.3 Ambtelijke aanpassingen

5. Conclusies

1. Inleiding

Dit rapport bevat de resultaten van de gevolgde inspraakprocedure voor het ontwerpbestemmingsplan Landschapspark De Danenberg, deelgebieden Boerderij en Nieuwendijk. Dit bestemmingsplan maakt de realisatie van 27 woningen en de realisatie van natuur juridisch-planologisch mogelijk.

1.1 Procedure ontwerpwijzigingsplan

Op grond van artikel 3.8 van de Wet ruimtelijke ordening lag het ontwerpbestemmingsplan zes weken voor zienswijzen ter inzage en was het digitaal te bekijken op de websites www.overbetuwe.nl en www.ruimtelijkeplannen.nl. Dit is openbaar bekend gemaakt door het plaatsen van een publicatie in Hét Gemeentenieuws op 6 januari 2024. Eenieder was oorspronkelijk in de gelegenheid om vanaf 7 december 2023 tot en met 17 januari 2024 een zienswijze in te dienen. Deze termijn is met een publicatie in het Gemeentenieuws van 13 januari 2024 verlengd naar 14 februari. Dit vanwege een verlate publicatie.

De Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG) stelt strenge regels aan het (digitaal) openbaar maken van de NAW-gegevens. Om deze reden worden in dit rapport geen NAW-gegevens vermeld.

Gedurende de termijn van terinzagelegging zijn 12 zienswijzen ingediend.

2. Zienswijzen

Gedurende de termijn van terinzagelegging zijn 12 zienswijzen ingediend.

2.1 Ontvankelijkheid

Alle zienswijzen zijn ontvankelijk.

3. Samenvatting zienswijzen en beantwoording

3.1.1 Samenvatting zienswijze Oosterhoutsestraat 62 en 64, Oosterhout

1. Reclamanten wensen dat aan de zijde van hun percelen een ontoegankelijke bufferzone wordt gecreëerd, afgescheiden met een hekwerk van minimaal 180 cm hoog ter voorkoming van overlast in welke vorm dan ook.
2. Reclamanten maken zich zorgen om hun veiligheid en privacy.
3. Reclamanten vragen zich af waarom de in eerdere ontwerpen opgenomen strook dicht en hoog groen langs de gehele oostelijke zijde van de nieuw aan te leggen dwarsweg niet meer is meegenomen in het ontwerp bestemmingsplan.
4. In eerdere ontwerpen is de weg binnen het deelgebied Nieuwendijk verder van de percelen van reclamanten af gelegd. Ze vragen zich af waarom de weg in het ontwerp bestemmingsplan zo dicht bij hun percelen is gelegd.
5. Reclamanten willen de zekerheid en garantie dat de nieuwe weg voor nu en in de toekomst nooit een verbinding krijgt met Park 15. De breedte van de weg suggereert voor reclamanten dat dit mogelijk in de toekomst wel gaat gebeuren.

3.1.2 Reactie

1. Als gemeente nemen we de zorgen van reclamanten omtrent hun veiligheid en woongenot serieus. Het is echter niet gebruikelijk om openbaar toegankelijk gebied te begrenzen en af te zetten door het plaatsen van hekwerken met een minimale hoogte van 1,80 meter. Hierdoor verdwijnt het openbare karakter van het gebied.

   Het landschappelijk inrichtingsplan dat onderdeel is van dit bestemmingsplan kan in de definitieve ontwerpen van de openbare ruimte nog worden aangepast. De voorgestelde bufferzone van 120 meter is echter te groot en doet te veel afbreuk aan de ontwikkeling van het landschapspark.

   Het staat reclamanten overigens vrij om op hun perceel een hekwerk ter borging van hun veiligheid te plaatsen. Daar waar het huidige bestemmingsplan op het perceel van reclamanten geen hekwerk tot een hoogte van 1,80 meter zou toelaten is de gemeente bereid om mogelijkheden te onderzoeken om dit wel mogelijk te maken. Reclamant dient hiervoor zelf een verzoek in te dienen. De behandeling van een verzoek valt buiten de reikwijdte van dit bestemmingsplan. Deze zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.
2. Er is geen aanleiding om te veronderstellen dat het voorliggend bestemmingsplan leidt tot een onevenredige vermindering van de sociale veiligheid. Zeker gezien het feit dat aan de overzijde van het openbaar gebied nieuwe woningen worden gebouwd waarvan een bepaalde mate van sociale controle uitgaat. Het plan leidt eveneens niet tot een onevenredige aantasting van hun privacy. Zo is er geen wettelijk verbod op inkijk in percelen. De initiatiefnemers hebben overigens zelf een haag aangeplant langs de westkant van hun perceel die inkijk en het inschijnen van koplampen beperkt. Deze haag geeft al een vorm van privacy voor initiatiefnemers. Deze zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.
3. De op de verbeelding aangegeven enkelbestemming “Verkeer” is ingetekend na een zorgvuldige afweging van belangen. Ruimtelijk gezien is de aangegeven situering het meest wenselijk. Op het smalste punt ligt de nieuwe dwarsweg op 9 meter van de grens van het perceel van Oosterhoutsestraat 64. Er is geen aanleiding om dit ontwerp aan te passen naar aanleiding van de door reclamanten ingediende zienswijze. De op de verbeelding opgenomen enkelbestemming ‘Verkeer’ is

overigens ruimer ingetekend dan de breedte van de nog nieuw aan te leggen toegangsweg. Binnen de enkelbestemming “Verkeer” kunnen ook andere voorzieningen zoals paden, trottoirs en groenvoorzieningen worden aangelegd. De exacte ligging van de weg en bijbehorende voorzieningen wordt in het definitieve ontwerp van de openbare ruimte vastgelegd. Er is geen aanleiding om het bestemmingsplan op dit punt aan te passen. Deze zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.

4. De op de verbeelding opgenomen enkelbestemming ‘Verkeer’ is ruimer ingetekend dan de breedte van de nog nieuw aan te leggen toegangsweg. Binnen de enkelbestemming “Verkeer” kunnen ook andere voorzieningen zoals paden, trottoirs en groenvoorzieningen worden aangelegd. De exacte ligging van de weg en bijbehorende voorzieningen wordt in het definitieve ontwerp van de openbare ruimte vastgelegd. Bij de bepaling van de definitieve situering van de weg wordt gekozen voor een wegontwerp dat recht doet aan de uitstraling van het gebied en het gebruik van de weg. Er zijn geen plannen om in de toekomst een verbinding met Park 15 mogelijk te maken. Evenmin is de onderliggende wegenstructuur geschikt als ontsluiting voor Park 15 en is een directe verbinding tussen Park 15 en Nieuwedijk doormiddel van paaltjes afgesloten voor personenauto’s en vrachtverkeer. Deze zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.

3.2.1 Samenvatting zienswijze Nieuwedijk 5, Slijk-Ewijk

1. Het woongenot van reclamant wordt door de voorgenomen bouw van de woningen in de voormalige boomgaard ernstig aangetast. Het betreft voornamelijk de rust en het vrije uitzicht op een agrarisch landschap;
2. Reclamant verzoekt in de regels op te laten nemen dat alle woningen binnen het bestemmingsplan worden aangewezen voor opkoopbescherming;
3. Reclamant verzoekt in de regels op te nemen dat de zogenaamde starterswoningen met voorrang beschikbaar komen voor inwoners van Slijk-Ewijk;
4. Reclamant verzoekt in de regels op te nemen dat geen bouwvergunningvrije bouwwerken buiten het bouwvlak mogen worden gebouwd;
5. Reclamant heeft diverse opmerkingen over de toelichting:
    a. In paragraaf 2.3.2 is opgenomen dat de Nieuwedijk een gebiedsontsluitingsweg is die via Park15 naar de A15 leidt. Reclamant geeft aan dat dit niet juist is.
    b. Waarom is geen lintbebouwing aan de Oosterhoutsestraat mogelijk gemaakt?
    c. Wordt de bestaande elzenhaag vervangen door een nieuwe?
    d. Wat is de definitie van het begrip plantseizoen voor planten en bomen?
    e. Waarom is de spuitvrije zone niet goed onderbouwd verkleind?
    f. Beeldkwaliteitsplan Danenberg, bijlage 2, blz 10 geeft een onjuiste positie van de contour van het archeologisch waarde 3 gebied weer;
    g. Locatie nieuwendijk, ruimtelijke ordening en bebouwing punt 4: Impliceert deze alinea dat op het perceel geen aanvullende losse gebouwen etc, geplaatst mogen worden?
    h. Bijlage 2 Landschapsplan Danenberg
        i. Een doorsnede van de scheiding tussen Nieuwendijk en het plangebied ontbreekt;
        ii. Een beplantingsplan zou onderdeel moeten zijn van het landschapsplan;
        iii. Op de lay-out tekeningen (pagina 11) mist de lay-out van de ‘Boerderij’;
        iv. Conclusie dat geen verstoringen van archeologische waarden in het gebied plaatsvinden is onjuist.
    i. De resultaten van het akoestisch onderzoek geven geen juist beeld. De nieuwbouwsituatie die is berekend is gebaseerd op een verkeerde lay-out van

locatie Nieuwendijk. Daarnaast vraagt reclamant zich af waarom de verkeersbewegingen van de Dwarsweg niet zijn meegenomen.

j. In deelgebied B bevinden zich wel hoogspanningskabels in de grond. In het archeologisch bureauonderzoek (bijlage 11) is benoemd dat dit niet het geval is.

3.2.2 Reactie zienswijze Nieuwedijk 5, Slijk-Ewijk

1. Aan dit bestemmingsplan ligt een zorgvuldige voorbereiding en afweging van diverse belangen ten grondslag. In dit proces zijn ook de belangen van omwonenden, waaronder privacy en uitzicht, van de percelen aan Nieuwendijk meegewogen. Deze afweging heeft uiteindelijk geleid tot een stedenbouwkundig plan en landschapsplan die de basis vormen voor dit bestemmingsplan.
   Door een groenstrook tussen het perceel van reclamant en de nieuw te bouwen woningen aan te leggen is gemeente van oordeel dat privacy en rust voor omwonenden zoveel mogelijk wordt gegarandeerd. Aan artikel 5:50 van het BW wordt voldaan en op deze wijze is het aspect privacy gegarandeerd. Het groen heeft een afschermende werking ten aanzien van activiteiten rondom de nieuwe woningen. De woning van reclamant is overigens met de voorzijde naar het plangebied georiënteerd. De achtertuin, waarbinnen normaal gesproken het meest verbleven wordt is in de toekomst afgeschermd door de aanwezige bebouwing op het perceel van reclamant en de nog nieuw aan te leggen groenstrook. Het is dan ook niet aannemelijk dat de rust van reclamant ernstig wordt verstoord door de aanwezigheid van de nieuwe woningen.
   Reclamant geeft daarnaast aan dat het uitzicht op het agrarisch gebied verdwijnt. Allereerst dient te worden vermeld dat volgens vaste rechtspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State geen recht op blijvend vrij uitzicht bestaat.
   Bovendien hebben de nieuwe ontwikkelingen slechts in beperkte mate invloed op het uitzicht van reclamant. Reclamant heeft aan de westzijde uitzicht op open agrarisch gebied; aan deze zijde vinden geen ontwikkelingen plaats en blijft het uitzicht behouden. Aan de oostzijde van reclamant is dit uitzicht in de huidige situatie gedurende een groot deel van het jaar al beperkt door de aanwezigheid van een bestaande elzenhaag. Daar waar mogelijk sprake zou zijn van een waardevermindering van eigendommen in de directe omgeving van het planvoornemen kan een beroep worden gedaan op een vergoeding in het kader van planschade.
   Deze zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.
2. Onderwerpen als opkoopbescherming zijn niet ruimtelijk relevant en worden om deze reden niet opgenomen in het bestemmingsplan. De gronden en mogelijke nieuwe woningen zijn eigendom van ontwikkelaar en komen in de vrije verkoop. Deze zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.
3. Hoewel we ook als gemeente waarde hechten aan het kunnen bieden van voldoende mogelijkheden voor alle doelgroepen binnen onze eigen gemeente is het juridisch niet mogelijk om eigen inwoners voorrang te geven bij de koop van woningen. Deze zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.
4. De mogelijkheden om vergunningvrij te kunnen bouwen zoals opgenomen in bijlage II van het Besluit omgevingsrecht (Bor) zijn met de invoering van de Omgevingswet op 1 januari 2024 komen te vervallen. Een deel van deze regels is echter opgenomen in de bruidsschat van het Rijk en zijn op 1 januari 2024 onderdeel geworden van het tijdelijk deel van het Omgevingsplan. Ook bewoners van nieuwe woningen kunnen, mits ze voldoen aan de hieraan verbonden voorwaarden, gebruik maken van deze regels om vergunningvrij te bouwen. Er is geen reden om deze regels niet op te nemen voor de nieuwe woningen. Deze zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.
5. Toelichting

a. De passage in paragraaf 2.3.2 is onduidelijk en kan leiden tot verwarring. De paragraaf is aangepast. Deze zienswijze leidt tot aanpassing van het bestemmingsplan.
b. Doortrekken van het lint aan de Oosterhoutsestraat leidde tot bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard. Het lint is ter hoogte van het plangebied immers onderbroken. Door de woningen op grotere afstand van de weg te realiseren langs de nieuwe dwarsweg wordt een ruimere en groenere uitstraling van het gebied gecreëerd waarin er tevens ruimte is voor ontwikkeling van een landschapspark. Er ontstaat op deze wijze een ander type woonmilieu dat meer rust en ruimte dan woningen die gesitueerd zouden worden aan de Oosterhoutsestraat. Deze zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.
c. De bestaande elzenhaag blijft in stand en is onderdeel van het plan. De instandhouding van de elzenhaag is vastgelegd in de exploitatieovereenkomst tussen ontwikkelaar en gemeente. Mocht hier in de toekomst aanleiding voor zijn dan kan deze worden vervangen door een nieuwe elzenhaag of ander vormen van groen. Deze zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.
d. Het is niet nodig een definitie van het begrip ‘plantseizoen’ op te nemen. In algemene zin is er sprake van twee plantseizoenen per jaar gedurende de lente en de herfst. Het betreft in dit geval de periode waarin de kans op het goed wortelen en aanslaan van nieuwe beplanting het grootst is. Deze periode is echter wel afhankelijk van weersomstandigheden als droogte, neerslag en temperatuur en kan per plant verschillen. In algemene zin betekent dit dat minimaal één keer per jaar sprake is van een plantseizoen en daarmee is een snelle aanplant voldoende geborgd.
   Deze zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.
e. Op basis van recente uitspraken van de ABRvS blijkt dat er op dit moment geen methoden zijn om af te wijken van de standaard richtafstand van 50 meter tussen agrarische percelen en (nieuwe) gevoelige bestemmingen. Het is dan ook niet mogelijk om juridisch onderbouwd de afstand voor spuitzoneringen te verkleinen. Om deze reden is ervoor gekozen om ook in dit plan de afstand van de woningen tot agrarische percelen niet te verkleinen. Deze zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.
f. De archeologische grens in het beeldkwaliteitsplan is slechts indicatief van aard en heeft voor het aspect archeologie geen juridische doorwerking. Het aspect ‘archeologie’ is in de regels en op de verbeelding verankerd. Aanpassing van het beeldkwaliteitsplan is op dit punt dan ook niet noodzakelijk. Deze zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.
g. De conclusie van reclamant is niet correct. Bij de nieuwe woningen kunnen, conform de regels van het bestemmingsplan aanbouwen, bijgebouwen en bijbehorende bouwwerken worden geplaatst. Deze zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.
h. Het landschapsplan is onderdeel geweest van een zorgvuldige besluitvorming waarin een brede belangenafweging en een toetsing aan gemeentelijk beleid heeft plaatsgevonden. Het landschapsplan is beoordeeld en voldoet aan de gemeentelijke eisen en wensen ten aanzien van groenontwikkeling en bevordering van natuurlijke waarden. Het landschapsplan biedt voldoende duidelijkheid en handvatten voor de verdere ontwikkeling en uitwerking van het gebied. Aanpassing van de door reclamant aangegeven punten is dan ook niet nodig. Deze zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.
i. De opmerking van reclamant klopt. Het akoestisch onderzoek is op dit punt aangepast. De aanpassingen leiden echter niet tot een andere conclusie met

betrekking tot de geluidsbelasting. Deze zienswijze leidt tot aanpassing van het bestemmingsplan.

j. In deelgebied B van het archeologisch onderzoek bevinden zich geen kabels en leidingen die zijn opgenomen op de risicokaart of zijn geborgd in het bestemmingsplan. Tijdens bouwwerkzaamheden is het verstandig voor bouwers/initiatiefnemers om een KLIC-melding te doen om zeker te zijn dat er geen kabels en leidingen in de grond aanwezig zijn.
De aanwezigheid van kabels en/of leidingen of het ontbreken daarvan doet in dit geval echter niets af aan de uitkomsten van het archeologisch onderzoek. Deze zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.

3.3.1 Samenvatting zienswijze Nieuwedijk 2, Slijk-Ewijk

1. Reclamant maakt zich zorgen over de verkeersveiligheid van de nieuwe aansluiting op de Oosterhoutseweg en verzoekt tot het nemen van maatregelen. Daarnaast is de afbeelding op pagina 9 van bijlage 12 niet correct. Hierop is de aansluiting op de Nieuweweg anders weergegeven.
2. Reclamant stelt dat diverse onderzoeken gebrekkig en onvolledig zijn:
    a. De conclusies ten aanzien van externe veiligheid zijn onvolledig. Er is geen rekening gehouden met cumulatie van risico's, de (defensie)luchtvaart, toxische gassen, windturbines en het beperken van het groepsrisico zijn onvoldoende onderbouwd;
    b. Het stikstofonderzoek is onvolledig. Hierin moeten alle Natura2000-gebieden binnen 25 kilometer worden meegenomen. De veluwe is niet opgenomen in de berekeningen;
    c. Reclamant stelt dat ten onrechte geen onderzoek naar het aspect 'geur' is uitgevoerd.
    d. Er is geconcludeerd dat in het plangebied geen leidingen liggen. Achter de bestaande elzenhaag loopt echter een elektriciteitsleiding. Deze heeft mogelijk invloed op het planvoornemen.
    e. De Milieu Gezondheids Risico Indicator (MGR) is niet meegewogen in de planvorming. Reclamant wenst dat deze alsnog aan de stukken wordt toegevoegd.
3. Reclamant stelt dat de voorgenomen plannen een aanzienlijk verlies van vrij uitzicht en de privacy met zich meebrengt. Daarmee heeft het planvoornemen direct invloed op het woongenot van reclamanten en vrezen cliënten tevens voor een vermindering van de waarde van hun woning.
4. Reclamanten betwijfelen of het opstellen van een nieuw rioleringsplan leidt tot het voorkomen van problemen met de afvoer van afvalwater en vrezen dat de bestaande rioleringsproblematiek zal verergeren.
5. Reclamanten verzoeken om het talud tussen hun woning en de nieuwe bouwvlakken geleidelijker te laten aflopen.

3.3.2 Reactie

1. Zorgen omtrent de verkeersveiligheid van alle verkeersdeelnemers worden serieus genomen. Daar waar sprake is van structureel onveilige situaties wordt getracht snel te komen tot oplossingen. Op dit moment is er echter nog geen duidelijkheid over de wijze waarop de aansluiting van de nieuwe weg op de Oosterhoutsestraat wordt gerealiseerd. In een later stadium zal worden bepaald hoe deze eruit komt te zien. In dit ontwerp zullen ook de huidige als toekomstige verkeerssituatie worden meegenomen. Mocht er daadwerkelijk sprake zijn van onveilige situaties dan kunnen hiervoor mogelijke maatregelen worden opgenomen in het definitieve ontwerp. Het exacte wegontwerp en de aansluiting op de Oosterhoutsestraat worden in een later stadium bepaald en zijn geen onderdeel van dit bestemmingsplan.

De schetsen in bijlage 12 wijken slechts beperkt af van het definitieve ontwerp en de op de verbeelding aangegeven situatie. In deze schetsen is er echter geen verschil in de verkeerskundige situatie. De schetsen zijn slechts bedoeld ter indicatie van de voorgenomen plannen. Deze zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.

2. Onderzoeken:
    a. Reclamanten stellen dat onvoldoende inzichtelijk is gemaakt wat de impact is van de beoogde ruimtelijke ontwikkeling op de goede ruimtelijke ordening. Daartoe stellen zij dat enkele onderzoeken onvolledig, gebrekkig en onbetrouwbaar zijn. Voorts menen zij dat in de nabijheid van het plangebied meerdere risicofactoren spelen en dat cumulatie van risico's moet worden onderzocht teneinde een volledig beeld te krijgen van de gevolgen op het woon- en leefklimaat van cliënten.
    Bij ruimtelijke ontwikkelingen waar externe veiligheid relevant is, moet worden getoetst aan de waarden van het plaatsgebonden risico 10^{-6} / jaar. Voor kwetsbare objecten geldt de contour als een grenswaarde, voor beperkt kwetsbare objecten als een richtwaarde. Het plan behelst de toevoeging van woningen, dus van kwetsbare objecten. Daarnaast moet de ruimtelijke ontwikkeling worden getoetst aan de oriënterende waarde van het groepsrisico binnen de contour van 1% letaliteit van de betreffende risicobron. Ingegaan wordt op de situatie per genoemde risicobron.

    <u>Buisleidingen</u>
    De risicokaart laat zien dat de contouren van het plaatsgebonden risico 10^{-6} / jaar 'op de buis' liggen, dus niet buiten de doorsnee van de buisleiding treden. Het plan wordt dus niet 'hard' belemmerd door het plaatsgebonden risico 10^{-6} / jaar. Het (hier relevante) deel van het plan impliceert de toevoeging van 7 woningen binnen het invloedsgebied. Deze toevoeging zal gezien de zeer kleine toename van populatie geen significante toename van het groepsrisico tot gevolg hebben.
    De uitgevoerde Carola-berekening is uitgevoerd volgens de daarvoor geldende voorschriften. Uit de berekening van de hoogte van het groepsrisico blijkt dat voor alle drie de buisleidingen geldt dat het groepsrisico minder bedraagt dan 10% van de oriëntatiewaarde, zowel vóór als ná planrealisatie. Uit de berekening van de hoogte van het groepsrisico zowel vóór als ná planrealisatie van de buisleidingen A524-deel-1 en A533-deel-1 blijkt dat de planrealisatie niet leidt tot een rekenkundige toename van de hoogte van het groepsrisico. Voor buisleiding A663-deel-1 leidt de planontwikkeling tot een marginale toename van de hoogte van het groepsrisico.

    <u>Luchtvaart</u>
    Daarnaast wijst reclamant op het feit dat de luchtvaart door het Ministerie van Defensie niet in de onderzoeken is betrokken. Externe veiligheid richt zich op risico's van rampen door gevaarlijke stoffen bij stationaire en mobiele (water, weg, spoor) risicobronnen, niet op (laag)vliegbewegingen door Defensie, die immers niet formeel worden meegenomen in externe-veiligheidsmodellen.

    <u>Vervoer van gevaarlijke stoffen</u>
    Reclamant geeft aan dat het plangebied binnen het invloedsgebied van toxische gassen (GT3) van de Waal ligt en dat het nabij meerdere wegen en spoorlijnen is gelegen. Hier geldt hetzelfde als door ons genoemd bij buisleidingen. De waarden van het plaatsgebonden risico worden niet overschreden, en de toevoeging van het aantal woningen resulteert in een niet-significante waarde van het groepsrisico.

Windturbines
In zijn bezwaarschrift wijst reclamant op de risico's van 'Bisfenol A (BPA)' op de bladen van de windturbines. De gevolgen van Bisfenol A zijn geen onderdeel van het toetsingskader waaraan ruimtelijke plannen getoetst moeten worden. Uit onderzoek van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) blijkt overigens dan de effecten van windturbines of windparken op de omgeving extreem laag zijn. Verder onderzoek naar de mogelijke negatieve effecten van windmolens op het woon- en leefklimaat worden dan ook niet noodzakelijk geacht in het kader van dit planvoornemen.

Centraal Uitwisselpunt (CUP)
Tenslotte geeft reclamant aan het bezwaarlijk te vinden dat de gemeente geen andere mogelijkheden ziet om het groepsrisico verder te beperken binnen de inrichting CUP Betuweroute in Valburg.
Op basis van de risicokaart is vastgesteld dat plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} niet over het plangebied ligt. Het plan ligt weliswaar binnen het invloedsgebied van het CUP maar op grote afstand daar van. Ook hier geldt: door de toevoeging van 7 woningen op een zodanige afstand zal geen significante toename van het groepsrisico zichtbaar zijn. Uit de uitgevoerde risicoberekening van het CUP blijkt dat de berekende hoogte van het groepsrisico zich ver beneden de oriëntatiewaarde bevindt.

Cumulatie
Uit bovenstaande bespreking per risicobron wordt duidelijk:
dat de wettelijke waarde van het plaatsgebonden risico 10^{-6} / jaar nergens wordt overschreden en dat een cumulatie van de contouren dan ook niet zullen leiden tot harde belemmeringen voor het planvoornemen, ook niet in het geval van cumulatie;
dat de toevoeging van 7 woningen in diverse invloedsgebieden nergens leidt tot een zodanig toename van de oriënterende waarde van het groepsrisico dat een cumulatie daar van zal leiden tot een aanpassing van het bestemmingsplan.

Er is geen aanleiding om aan te nemen dat de onderzoeken onvolledig, gebrekkig en/of onbetrouwbaar zouden zijn. Deze zienswijze leidt niet tot wijziging van het bestemmingsplan.

b. Ten aanzien van het stikstofonderzoek is de conclusie terecht. Alle gebieden binnen 25 km van het plangebied moeten in de berekeningen worden meegenomen. In de oude berekeningen was daarbij gebruik gemaakt van intern salderen. Dit is niet meer mogelijk op basis van jurisprudentie van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State. Het stikstofonderzoek is geactualiseerd en de onderliggende Aerius-berekeningen zijn opnieuw uitgevoerd met de laatste versie van de Aerius-calculator. Naast de Aerius-berekeningen is tevens een Oplegnotitie actualisatie voortoets Natura2000 uitgevoerd. Op basis van de uitgevoerde Aerius-berekeningen en de voortoets blijkt dat het planvoornemen geen significant negatieve effecten op omliggende Natura2000-gebieden. Deze zienswijze leidt tot aanpassing van het bestemmingsplan.
c. In paragraaf 5.5 van de toelichting is een toetsing van het aspect 'geur' opgenomen. De toetsing is uitgevoerd aan de hand van het "Plussenbeleid Overbetuwe" waaruit blijkt dat er sprake is van een zeer goed woon- en leefklimaat ten aanzien van het aspect geur. Daarnaast blijkt uit het actuele vergunningenbestand van de gemeente Overbetuwe en de Omgevingsdienst Regio Arnhem dat in de directe omgeving een zeer beperkt aantal veehouderijen aanwezig is. Ten aanzien van deze veehouderijen wordt

voldaan aan de vaste afstanden en/of geurnormen. Er is terecht geconcludeerd dat een geuronderzoek niet noodzakelijk is. Deze zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.

d. De toetsing die plaatsvindt als gevolg van het aspect ‘kabels en leidingen’ heeft betrekking op de kabels en leidingen die als gevolg van hun capaciteit of de grote invloed op veiligheid en gezondheid zijn opgenomen op de risicokaart en in ruimtelijke regels. Denk hierbij aan nationale gas- en olieleidingen en hoogspanningsleidingen. De toetsing heeft betrekking grote leidingstroken die vanwege hun beperkte belang geen bescherming in het bestemmingsplan of vanuit het beleid externe veiligheid genieten. Binnen het plangebied liggen geen van deze leidingstroken.
   In de uitvoering dient daarbij wel degelijk rekening te worden gehouden met leidingen met een beperkte capaciteit. Bij alle grondwerkzaamheden dienen uitvoerders een KLIC-melding te doen om zo de actuele situatie met betrekking tot leidingen in de te roeren bodem inzichtelijk te krijgen. Op deze KLIC-melding zijn grotere leidingen alsook de huisaansluitingen aangegeven en daarmee beschermd. Deze leidingen worden echter niet meegenomen in de afwegingen die ten grondslag liggen aan dit bestemmingsplan en zijn belangrijk voor de uitvoering. Deze zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.
e. De MGR is één van de middelen die kan worden gebruikt voor toetsing van het aspect ‘gezondheid’. Gemeente Overbetuwe gebruikt, in overleg met de VGGM en de Omgevingsdienst Regio Arnhem echter andere indicatoren om de gezondheid in en rondom een plangebied te bepalen. De MGR vormt hier geen onderdeel van. Uit de beoordeling blijkt dat er geen bezwaren zijn ten aanzien van het aspect ‘gezondheid’. Deze zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.

3. Aan dit bestemmingsplan ligt een zorgvuldige voorbereiding en afweging van diverse belangen ten grondslag. In dit proces zijn ook de belangen van omwonenden, waaronder privacy en uitzicht, van de percelen aan Nieuwendijk meegewogen. Deze afweging heeft uiteindelijk geleid tot een stedenbouwkundig plan en landschapsplan die de basis vormen voor dit bestemmingsplan.
   De woning van reclamant is met de voorzijde naar het plangebied georiënteerd. De achtertuin, waarbinnen normaal gesproken het meest verbleven wordt is naar de zijde van het plangebied al afgeschermd door de woning en bijgebouwen van reclamant zelf en de in de toekomst aan te leggen groenstrook. Het is dan ook niet aannemelijk dat de rust van reclamant ernstig wordt verstoord door de bouw van de nieuwe woningen.

   Reclamant geeft daarnaast aan dat het uitzicht op het agrarisch gebied verdwijnt. Allereerst dient te worden vermeld dat volgens vaste rechtspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State geen recht op blijvend vrij uitzicht bestaat.

   Bovendien hebben de nieuwe ontwikkelingen slechts in beperkte mate invloed op het uitzicht van reclamant. Reclamant heeft aan de westzijde uitzicht op open agrarisch gebied; aan deze zijde vinden geen ontwikkelingen plaats en blijft het uitzicht behouden. Aan de oostzijde van reclamant is dit uitzicht in de huidige situatie gedurende een groot deel van het jaar al beperkt door de aanwezigheid van een bestaande elzenhaag. Daar waar mogelijk sprake zou zijn van een waardevermindering van eigendommen in de directe omgeving van het planvoornemen kan een beroep worden gedaan op een vergoeding in het kader van planschade.
   Deze zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.
4. In een latere fase worden het ontwerp en de noodzakelijke aanpassingen van het rioleringsstelsel onderzocht. In het ontwerp worden eventuele bestaande knelpunten

in het huidige systeem, voor zover bekend, meegenomen. Dit vormt echter geen onderdeel van het bestemmingsplan. Deze zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.

5. Een aanpassing van het talud aan de oostkant van de weg Nieuwendijk valt buiten de reikwijdte van dit plan en is dan ook niet in de planvorming meegenomen. Mocht aanpassing van het talud in de toekomst noodzakelijk zijn dan wordt hierover buiten dit bestemmingsplan om over besloten. Deze zienswijze leidt dan ook niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.

3.4.1 Samenvatting zienswijze Waaldijk 33, Slijk-Ewijk

1. Reclamanten geven aan zich ernstige zorgen te maken over de ontwikkeling van het landschapspark als geheel. Het plangebied van dit bestemmingsplan vormt slechts een klein onderdeel van het totale te ontwikkelen landschapspark. Er zijn vele toezeggingen gedaan, maar reclamanten vrezen dat het landschapspark in de toekomst enkel een landschappelijke woonomgeving wordt.
    a. Reclamanten willen weten of er garanties of toezeggingen kunnen worden gedaan dat de rest van het landschapspark ook gerealiseerd wordt.
    b. Reclamanten vragen of er toezeggingen kunnen worden gedaan dat geen woningbouw meer in het landschapspark wordt gerealiseerd.
    c. Hoe gaat het proces voor realisatie van de overige delen van het landschapspark er uit zien?
    d. Welke rol krijgen omwonenden en omgeving in de realisatie van de overige delen van het landschapspark.

3.4.2 Reactie

1.
    a. De gemeente heeft een regierol bij de ontwikkeling van Lamdschapspark De Danenberg. De afgelopen twee jaar zijn gesprekken gevoerd met diverse grondeigenaren binnen het plangebied van Landschapspark Danenberg. Geconstateerd is dat medewerking van grondeigenaren achter blijft bij de verwachtingen. Om tot verdere ontwikkeling van het landschapspark te komen is een nieuwe projectopdracht geformuleerd. Deze projectopdracht omvat de inrichting van het landschapsplan op de gemeentelijke gronden. Hiermee wordt een start gemaakt met de realisatie van landschapszone De Danenberg. Als op termijn grondeigenaren toch medewerking verlenen aan het landschapsplan bekijken we met hen de realisatie mogelijkheid.
    De vragen en zorgen zoals beschreven zien niet direct toe op het onderhavige bestemmingsplan maar zijn begrijpelijk.
    Deze zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.
    b. Er worden in het kader van de verdere landschapsontwikkeling geen toezeggingen gedaan. Deze zienswijze leidt dan ook niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.
    c. Zie hiervoor de beantwoording onder punt a. Deze zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.
    d. Zie hiervoor de beantwoording onder punt a. Deze zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan

3.5.1 Samenvatting zienswijze Dorpsstraat 49, 51, Slijk-Ewijk

1. Reclamant is van mening dat de gemeente haar afspraken in het proces rondom de ontwikkeling van landschapspark “De Danenberg” niet is nagekomen. In dit kader verzoekt reclamant om de volgende vragen te beantwoorden:
    a. Waarom is de gemeente niet transparant geweest over het verloop en de ontwikkelingen die gepaard gingen met de ontwikkelingen van De Danenberg?
    b. Waarom is voorrang gegeven aan de ontwikkeling van Park 15?

c. Wie is verantwoordelijk voor het niet naleven van het convenant van 2002?;
d. Wat is er gebeurd met het geld dat vrij zou komen voor de ontwikkeling van De Danenberg zoals opgenomen in het convenant van 2002?
e. Waarom is er niets gedaan met de vragen en opmerkingen vanuit de dorpsraad?
f. Waarom is in 2019 besloten om twee deelgebieden aan te wijzen in plaats van zorg te dragen voor de prioritering van De Danenberg als geheel?
g. Heeft het perceel “de boerderij” nog een agrarische bestemming? Zo niet hoe is de procedure gevolgd om dit te veranderen?
h. Is er een laddertoets uitgevoerd?
i. Wat is de status van het “Integraal Schetsontwerp Landschapspark De Danenberg” d.d. maart 2012 en door wie is dit opgesteld?
j. Waarom worden de doelstellingen uit de Omgevingsvisie niet nageleefd?
k. Waarom wordt het beleid uit de “Kadernota Visie op Ruimte” niet nageleefd? Hierin is benoemd dat er geen ruimte is voor dorpsuitbreiding van Slijk-Ewijk, maar incidenteel voor een enkele woning;
l. In Betuws Bedrijvenpark en Landschapsvisie De Danenberg van 2 maart 2009 opgesteld door Betuws Bedrijvenpark bv en De Combinatie is een bestuur voorgesteld om het fonds voor De Danenberg te beheren bestaande uit afgevaardigden van: De gemeente, betrokken milieuorganisaties en De Combinatie. Is dit bestuur ooit geïnstalleerd geweest en wie heeft daar zoo ja zitting in gehad en waarom, als dit niet is uitgevoerd wat daarvan dan de redenen van is geweest?

2. De gemeente heeft alleen naar de ontwikkelaar geluisterd en niet naar de inwoners met vragen en behoeften
3. Reclamant verzoekt om eerst met de direct betrokkenen een mooie en groene invulling voor De Danenberg te verzorgen.

3.5.2 Reactie zienswijze Waaldijk 49, 51, Slijk-Ewijk

1. Het middengebied en de overige delen binnen het plangebied van Landschapspark De Danenberg zullen onder regie van de gemeente verder worden ontwikkeld. Het hoofddoel van het project is om een toekomst- bestendige landschappelijke inrichting te creëren, waarbij de landschappelijke kwaliteit wordt versterkt, recreatieve mogelijkheden worden verbeterd en cultuurhistorie zichtbaar en beleefbaar wordt gemaakt. Dit in samenhang met een toekomstbestendig agrarisch gebruik van het gebied. Woningbouw maakt geen onderdeel uit van Landschapspark De Danenberg.
   In 2023 heeft aanvullende participatie plaatsgevonden met de grondeigenaren in het plangebied. De wensen en mogelijkheden voor realisatie van het Landschapsplan zijn bekend. Daarnaast is in 2023 een landschapsarchitect en een communicatiebureau geselecteerd om de participatie voor de mogelijke inrichting van De Danenberg uit te voeren. Het participatietraject is volledig doorlopen.
   Het project heeft een langere doorlooptijd dan gedacht. De vragen en zorgen zoals beschreven zien niet direct toe op het onderhavige bestemmingsplan maar zijn begrijpelijk.
   Het landschapspark de Danenberg staat onverminderd op de agenda van de gemeenteraad en college van burgemeester en wethouders. Communicatie zal daarover voor de participatie plaatsvinden. Deze zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.
   a. In het proces van totstandkoming van het bestemmingsplan zijn reclamanten en andere belanghebbenden diverse malen geïnformeerd over het bestemmingsplan, het proces en de stand van zaken. Ook reclamant heeft tijdens dit participatieproces zijn vragen, zorgen en wensen kenbaar kunnen

maken. Een verslag, met daarin de verschillende participatiemomenten en de uitkomsten van deze overleggen is bijgevoegd als bijlage bij het bestemmingsplan. De conclusie van reclamant dat de gemeente niet transparant is geweest over het verloop en de ontwikkelingen is dan ook niet terecht. Deze zienswijze leidt dan ook niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.

b. Deze vraag heeft geen directe betrekking op het bestemmingsplan en behoeft hier dan ook geen verdere toelichting.
c. Deze vraag heeft geen directe betrekking op het bestemmingsplan en behoeft hier dan ook geen verdere toelichting.
d. Deze vraag heeft geen directe betrekking op het bestemmingsplan en behoeft hier dan ook geen verdere toelichting.
e. Tijdens het participatieproces zijn vragen, zorgen en wensen van belanghebbenden, waaronder de dorpsraad van Slijk-Ewijk, opgehaald. Aan de hand van deze input is beoordeeld of dit invloed heeft op het bestemmingsplan en of aanpassing van het planvoornemen wenselijk en/of noodzakelijk is. Op diverse punten heeft dit echter niet geleid tot aanpassing van het bestemmingsplan. Het enkele feit dat input niet geleid heeft tot aanpassing wil echter niet zeggen dat niets gedaan is met de opmerkingen. Deze zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.
f. Deze vraag heeft geen directe betrekking op het bestemmingsplan en behoeft hier dan ook geen verdere toelichting.
g. Binnen het deelgebied “De boerderij” worden in totaal 19 woningen mogelijk gemaakt. De delen van het plangebied waarop de woningen worden gerealiseerd krijgen met het voorliggend bestemmingsplan de bestemming “Wonen”. De overige delen binnen het plangebied krijgen de bestemmingen “Agrarisch” en “Natuur”. Het gehele deelgebied “Boerderij” had in de eerdere beheersverordening de enkelbestemming “Agrarisch met landschapswaarden”. De wijziging van de bestemming wordt vastgelegd in voorliggend bestemmingsplan. Deze zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.
h. Een laddertoetsing is onderdeel van dit bestemmingsplan. In paragraaf 4.1.3 en bijlage 3 van de toelichting is de laddertoetsing opgenomen. Uit deze toetsing blijkt dat er sprake is van duurzame verstedelijking. In deze laddertoetsing is tevens de behoefte aan de woningen binnen het plangebied onderbouwd. Deze zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.
i. Het “Integraal Schetsontwerp Landschapspark De Danenberg” (maart 2012) heeft geen formele status. De basis voor deze ontwikkeling is vastgelegd in de Omgevingsvisie. De landschapsvisie 2009 maakt als deelvisie onderdeel uit van de Omgevingsvisie Overbetuwe 2040. Deze zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.
j. De omgevingsvisie vormt de basis voor de ontwikkeling van de twee deelgebieden en is bedoeld om ambities te realiseren. In 2019 is hiervoor een koers uitgezet. Deze koers is in het bestemmingsplan verder vormgegeven en geconcretiseerd. Het bestemmingsplan is een verdere uitwerking van de doelstellingen in de omgevingsvisie. Deze zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.
k. De Kadernota “Visie op Ruimte: Uitwerking landschappelijk kader Slijk-Ewijk” heeft geen formele juridische status en is dan ook niet betrokken in dit bestemmingsplan. Deze zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.
l. Deze zienswijze ziet niet toe op dit bestemmingsplan en behoeft in deze Nota dan ook geen verdere beantwoording.

2. In het proces van totstandkoming van het bestemmingsplan zijn diverse partijen, waaronder reclamant en andere belanghebbenden betrokken. Daar waar mogelijk en wenselijk is gehoor gegeven aan vragen, zorgen en opmerkingen en zijn de plannen na een zorgvuldig proces tot stand gekomen. De conclusie van reclamant dat enkel gehoor is gegeven aan de belangen van de ontwikkelaar klopt niet. Deze zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.
3. In 2023 heeft aanvullende participatie plaatsgevonden met de grondeigenaren in het plangebied. De wensen en mogelijkheden voor realisatie van het Landschapsplan zijn bekend. Daarnaast is in 2023 een landschapsarchitect en een communicatiebureau geselecteerd om de participatie voor de mogelijke inrichting van De Danenberg uit te voeren. Het participatietraject is volledig doorlopen.
   Het project heeft een langere doorlooptijd dan gedacht. De vragen en zorgen zoals beschreven zien niet direct toe op het onderhavige bestemmingsplan maar zijn begrijpelijk. Reclamant en andere belanghebbenden krijgen in dit proces de mogelijkheid hun visie te geven op de voorgenomen inrichting van Landschapspark De Danenberg. Deze zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.

3.5.1 Samenvatting zienswijze Waaldijk 31, Slijk-Ewijk

1. Reclamanten zijn niet tegen de woningbouw, maar maken zich primair zorgen over het feit dat de ontwikkeling van de ‘financieel aantrekkelijke’ deelgebieden Boerderij en Nieuwedijk leidt tot uitstel van de totale ontwikkeling van het ‘minder financieel aantrekkelijke’ Landschapspark De Danenberg zelf. Ze vrezen dat er nooit sprake is geweest van de echte wil tot realisatie. In dit kader stellen reclamanten de volgende vragen:
   - Welke garanties of andere toezeggingen kunnen worden gegeven dat de rest van het Landschapspark ook ontwikkeld wordt?
   - Welke garanties of andere toezeggingen kunnen worden gegeven dat er niet meer woning bij komt om het Landschapspark te realiseren?
   - Welke garanties kunnen worden gegeven dat er niet meer woningbouw bij komt in het middengebied?
   - Hoe gaan het proces en de tijdslijn van het Landschapspark er uit zien?
   - Wat zijn de financiële dragers van het Landschapspark en hoe dragen deze bij aan realisatie en exploitatie van het Landschapspark?
   - Wat wordt de rol van de omgeving/omwonenden, op welke momenten, hoe vaak en op welk participatieniveau kunnen betrokken participeren?

3.5.2 Reactie zienswijze Waaldijk 31, Slijk-Ewijk

1. Het middengebied en de overige delen binnen het plangebied van Landschapspark De Danenberg zullen onder regie van de gemeente verder worden ontwikkeld. Het hoofddoel van het project is om een toekomst- bestendige landschappelijke inrichting te creëren, waarbij de landschappelijke kwaliteit wordt versterkt, recreatieve mogelijkheden worden verbeterd en cultuurhistorie zichtbaar en beleefbaar wordt gemaakt. Dit in samenhang met een toekomstbestendig agrarisch gebruik van het gebied.
   In 2023 heeft aanvullende participatie plaatsgevonden met de grondeigenaren in het plangebied. De wensen en mogelijkheden voor realisatie van het Landschapsplan zijn bekend. Daarnaast is in 2023 een landschapsarchitect en een communicatiebureau geselecteerd om de participatie voor de mogelijke inrichting van De Danenberg uit te voeren. Het participatietraject is volledig doorlopen.
   Het project heeft een langere doorlooptijd dan gedacht. De vragen en zorgen zoals beschreven zien niet direct toe op het onderhavige bestemmingsplan maar zijn begrijpelijk.

Het landschapspark de Danenberg staat onverminderd op de agenda van de gemeenteraad en college van burgemeester en wethouders. Communicatie zal daarover voor de participatie plaatsvinden. Er kunnen geen toezeggingen worden gedaan over de door reclamant aangehaalde punten. Ook worden in dit kader geen verdere uitspraken gedaan over het proces of de wijze waarop het landschapspark gefinancierd wordt. Participanten en andere belanghebbenden worden betrokken in het participatieproces. Omdat deze vragen echter niet toezien op dit bestemmingsplan wordt deze zienswijze verder niet inhoudelijk beantwoordt.
Deze zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.

3.6.1 Samenvatting zienswijze Oosterhoutsestraat 64, Oosterhout

1. Op 8 juni 2023 is er een gesprek geweest tussen gemeente en reclamanten. Reclamanten geven aan dat de gemeente nog terug zou komen op een aantal openstaande punten uit dit gesprek. Ondanks herhaaldelijke pogingen is er na 14 juli 2023 geen contact meer geweest met de gemeente. Tot grote verbazing van reclamanten is het ontwerp bestemmingsplan zonder verder overleg ter inzage gelegd. Reclamanten zijn ontevreden over de communicatie in dit project en de wijze van bekendmaken van het ontwerp bestemmingsplan.
2. Reclamant is van mening dat de groenstrook aan de westzijde van hun perceelsgrens te smal is om het inschijnen van lichten van autoverkeer vanaf de nieuw aan te leggen weg en uitlaatgassen van autoverkeer tegen te gaan. De strook zou minimaal 7 meter breed moeten zijn. In het plan is ruimte om een bredere groenstrook te ontwikkelen. Het groen is niet (voldoende) geborgd in het bestemmingsplan. Daarnaast is niet duidelijk hoe de weginrichting er uit komt te zien. Ook wil reclamant een garantie dat de nieuwe weg nooit een ontsluiting/verbinding/relatie krijgt met Park15.
3. Het verkeerskundig onderzoek is niet correct uitgevoerd. Het onderzoek is niet concreet, niet uitgewerkt en sluit niet aan bij het inrichtingsplan. Daarnaast is niet duidelijk hoe de inrichting van de nieuwe weg er uit komt te zien en nog nader gedetailleerd moet worden. Reclamanten verzoeken om over de verdere inrichting van de weg in overleg te treden met hen.
4. Er is veel onduidelijkheid over parkeren. In de toelichting is aangegeven dan 35 openbare parkeerplaatsen gerealiseerd worden op eigen terrein. Het lijkt reclamant niet aannemelijk dat alle 35 parkeerplaatsen ook daadwerkelijk op eigen terrein gerealiseerd worden.
5. Reclamant verzoekt om een actueel natuuronderzoek te laten uitvoeren. Het huidige onderzoek dateert van 2020 en is volgens reclamant verouderd.
6. Het stikstofonderzoek is nooit gedeeld of besproken met reclamanten. Reclamanten begrijpen niet waarom in het onderzoek is beschreven dat de gronden achter de woning bemest worden en dat bemesting wordt gesaldeerd met de nieuwe activiteiten. Hoe kunnen reclamanten controleren dat daadwerkelijk bemesting heeft plaatsgevonden? Tevens is er geen extra verkeer gerekend op de Oosterhoutsestraat. Waarom is hier geen aandacht voor geweest in het onderzoek?
7. Reclamant stelt dat het ontwerp bestemmingsplan niet ter inzage had kunnen worden gelegd nu blijkt dat een proefsleuvenonderzoek had moeten worden uitgevoerd. De conclusies van dit onderzoek kunnen mogelijk de uitvoerbaarheid van het plan in de weg staan.
8. Reclamant vraagt zich af waarom het duurzaamheidsonderzoek/duurzaamheidsladder niet geactualiseerd is.
9. Reclamant wenst de adviezen van de vooroverlegpartners te ontvangen.
10. De watertoets is sterk verouderd en dient te worden geactualiseerd. In deze rapportage is een oud ontwerp van de weg opgenomen.

11. Reclamant stelt dat er geen sprake is van een uitvoerbaar plan nu actuele onderzoeken ontbreken en stukken elkaar tegenspreken.
12. Reclamant wil graag zien hoe kosten voor beheer en onderhoud van de openbare ruimte gewaarborgd zijn en onder welke voorwaarden de gemeente eigenaar en beheerder gaat worden. Reclamant vraagt zich af hoe de gemeente budgetneutraal kan blijven als er structureel geldt nodig is voor beheer en onderhoud.
13. Er is niet duidelijk hoe het gebied beheerd gaat worden en hoe het geld voor dit beheer gegarandeerd is.
14. Reclamant stelt verder dat hij een voorkeursrecht heeft op een deel van het plangebied, maar dat de gemeente afspraken hierover niet nakomt.
15. Reclamant wenst een afscherming tussen het plangebied en zijn percelen in de vorm van een buffer of afrastering.
16. Reclamant verwijst naar eerdere afspraken die tijdens een huisbezoek door oud-wethouder J. van Baal en wenst dat deze afspraken worden nagekomen.

3.6.2 Reactie zienswijze Oosterhoutsestraat 64, Oosterhout

1. In het kader van dit bestemmingsplan is een uitgebreid en zorgvuldig participatietraject gevoerd met belanghebbenden, waaronder reclamanten. In de totstandkoming van het bestemmingsplan worden afwegingen gemaakt van de verschillende belangen en zijn de uitkomsten van het participatietraject meegenomen. Dit leidt echter niet altijd tot de gewenste aanpassingen die belanghebbenden verzoeken. Dat wil echter niet zeggen dat er geen sprake is van een goede ruimtelijke ordening of een onzorgvuldig gevoerd participatietraject. De terinzagelegging is conform de wettelijke procedure bekend gemaakt en gepubliceerd. Deze zienswijze leidt dan ook niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.
2. We begrijpen de zorgen van reclamant met betrekking tot het doorschijnen van verlichting op het perceel van initiatiefnemers. Er zijn geen afspraken gemaakt met reclamant over een minimale breedte van de groenstrook. De groenstrook wordt aangeplant om het plangebied een kwalitatief hoogwaardige en groene uitstraling te geven en kan het zicht op het perceel en de lichtinval breken. De groenstrook is aan de zuidzijde, ter hoogte van de aansluiting op de Oosterhoutsestraat, circa 19 meter breed. In noordelijke richting wordt de groenstrook smaller tot de eindbreedte van circa 3 meter. De exacte invulling van de groenstrook wordt bij het definitief ontwerp van de openbare ruimte verder bepaald. Daar waar mogelijk wordt er in het ontwerp rekening gehouden met aanplant van groen dat het inschijnen van licht vanaf de Nieuwendijk zoveel mogelijk voorkomt. Hierin kunnen en worden echter geen concrete toezeggingen gedaan.
   Binnen de enkelbestemming “Verkeer” zijn echter ook groenvoorzieningen toegestaan. Afhankelijk van het definitieve wegontwerp kan de bestaande groenstrook mogelijk nog worden verbreed. Er is geen reden om de groenstrook en de daarbij behorende enkelbestemming “Groen” aan te passen als gevolg van deze zienswijze. Deze zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.
3. Het verkeerskundig onderzoek is uitgevoerd aan de hand van algemeen aanvaarde uitgangspunten en getoetst. Uit deze toetsing blijkt dat het onderzoek correct is uitgevoerd. Het definitieve ontwerp van de weg wordt in een later stadium bepaald. Dit doet echter niets af aan de uitgangspunten van het verkeerskundig onderzoek. In het verkeerskundig onderzoek is nog een eerdere versie van de inrichting van het plangebied opgenomen. Het ontwerp van de wegenstructuur is in deze versie echter niet wezenlijk anders dan in het definitieve ontwerp. Een aanpassing van het verkeerskundig onderzoek is dan ook niet noodzakelijk. Daar waar mogelijk wordt rekening gehouden met de belangen van reclamanten bij het definitieve ontwerp van

de weg. Concrete toezeggingen worden echter niet gedaan. Deze zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.

4. Reclamant geeft aan dat 35 parkeerplaatsen op openbaar terrein gerealiseerd dienen te worden. Dat blijkt inderdaad uit Bijlage 13 bij de toelichting, waarin de parkeerbalans voor deelgebied Boerderij is opgenomen. Voor reclamant is de parkeersituatie bij deelgebied Boerderij niet relevant. Voor deelgebied Nieuwedijk worden alle parkeervoorzieningen op eigen terrein gerealiseerd. Dit blijkt echter niet duidelijk uit de toelichting. Er is voldoende ruimte op de kavels om alle parkeerplaatsen op eigen terrein te realiseren. Om te verduidelijken dat de parkeerbalans in Bijlage 13 zich uitsluitend richt op deelgebied Boerderij wordt de naam van deze bijlage verduidelijkt. Ook wordt in de toelichting opgenomen dat het parkeren voor deelgebied Nieuwedijk volledig op eigen terrein plaatsvindt. Deze zienswijze tot aanpassing van het bestemmingsplan.
5. Over het algemeen wordt aangenomen dat een natuuronderzoek, waarnaar reclamant verwijst, niet ouder mag zijn dan vijf jaar. Het verkennend natuuronderzoek is voor het eerst uitgevoerd in 2020. De ‘houdbaarheid’ van het onderzoek is daarmee nog niet verstreken. Deze zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.
6. Het stikstofonderzoek waarnaar reclamant verwijst is onderdeel van het bestemmingsplan en is met het bestemmingsplan ter inzage gelegd. Op basis van recente uitspraken van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State is intern salderen niet meer mogelijk. In de Aerius-berekeningen behorende bij het ontwerp bestemmingsplan is wel gebruik gemaakt van intern salderen. De Aerius-berekeningen zijn dan aangepast waarbij geen gebruik meer is gemaakt van intern salderen. Uit deze aangepaste berekeningen blijkt dat het planvoornemen geen significant negatieve effecten heeft op omliggende Natura2000-gebieden. Deze zienswijze leidt tot aanpassing van het bestemmingsplan.
7. Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek zijn voor drie deelgebieden verschillende adviezen voor vervolgonderzoek geformuleerd. Deze adviezen zijn vertaald in archeologische dubbelbestemmingen binnen het plangebied. Middels deze archeologische dubbelbestemmingen zijn mogelijke archeologische waarden in de bodem afdoende beschermd. Dit geldt eveneens voor de verplichting tot het uitvoeren van een archeologisch onderzoek per deelgebied. De verplichting is uitgesteld tot in de vergunningfase. De delen met een hoge verwachtingswaarde betreffen hoofdzakelijk gebieden waarbinnen natuur wordt gerealiseerd. Het enkele feit dat de vervolgonderzoeken nog niet zijn uitgevoerd betekent niet dat de economische uitvoerbaarheid in het geding is. Mocht uit het onderzoek blijken dat behoudenswaardige archeologische resten in de bodem aanwezig zijn dan kunnen maatregelen zoals bijvoorbeeld archeologisch vriendelijk bouwen ervoor zorgen dat de archeologische waarden niet in het geding komen. Deze zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.
8. De duurzaamheidsladder is in 2022 voor de laatste keer geactualiseerd. Uit dit laatste geactualiseerde onderzoek blijkt dat de behoefte naar woningen voldoende is onderbouwd. De uitgangspunten die ten grondslag liggen aan het onderzoek zijn sinds de laatste actualisatie niet meer veranderd waardoor een nieuwe actualisatie niet meer noodzakelijk is. De woningbouw binnen het plangebied is door het college overigens al geprioriteerd. Deze zienswijze leidt niet tot aanpassing van bestemmingsplan.
9. Dit bestemmingsplan is al in 2017 voorgelegd aan de vaste vooroverlegpartners. Met de provincie is het plan besproken in de periodieke overleggen. Daarnaast heeft met het Waterschap uitvoerig overleg plaatsgevonden over de wijze waarop het aspect water en de belangen van het Waterschap moeten worden geborgd in dit bestemmingsplan. Van belang is dat de vooroverlegpartners geen bezwaren hebben tegen het bestemmingsplan. Een overleg met het Waterschap heeft naar aanleiding van het ontwerp bestemmingsplan nog een verdere detailering van het waterplan

plaatsgevonden. Deze verdere uitwerking is onderdeel van het landschapsplan. Beide vooroverlegpartners hebben geen zienswijzen ingediend tegen het ontwerp bestemmingsplan waardoor mag worden aangenomen dat het bestemmingsplan in overeenstemming is met het provinciaal beleid en het beleid van het Waterschap Rivierenland. De door de vooroverlegpartners uitgebrachte adviezen zijn geen onderdeel van de procedure en hoeven niet te worden voorgelegd aan reclamanten. Deze zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.

10. De watertoets is voor de laatste keer geactualiseerd in 2020. Vóór ter inzagelegging van het ontwerp bestemmingsplan zijn alle deelaspecten, waaronder de watertoets beoordeeld en op hoofdlijnen akkoord bevonden. Naar aanleiding van deze zienswijze heeft nogmaals overleg met het Waterschap plaatsgevonden. Naar aanleiding van dit overleg is besloten het waterplan verder te detailleren. Deze detaillering is akkoord bevonden door het Waterschap en opgenomen in het vastgesteld bestemmingsplan. Met deze uitwerking en de voorwaardelijke verplichting is het waterplan planologisch-juridisch geborgd in het bestemmingsplan en zijn de waterbelangen voldoende geborgd. Deze zienswijze leidt tot aanpassing van het bestemmingsplan.
11. Reclamant stelt dat de onderzoeken die ten grondslag liggen aan het bestemmingsplan verouderd zijn en dat hiermee de uitvoerbaarheid niet gegarandeerd is. In bovenstaande reacties is aangegeven waarom de conclusie van reclamant met betrekking tot de uitgevoerde onderzoeken onjuist is. De houdbaarheid van de onderzoeken is niet verstreken. In de tussenliggende periode hebben geen wijzigingen of ontwikkelingen plaatsgevonden die tot een andere conclusie zouden kunnen leiden. Daarmee is de conclusie nog steeds actueel. Uit deze beoordeling blijkt dat sprake is van een uitvoerbaar plan. Deze zienswijze leidt dan ook niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.
12. In een anterieure overeenkomst zijn afspraken tussen gemeente en ontwikkelaar vastgelegd over kosten voor aanleg van de openbare ruimte. In deze overeenkomst zijn ook afspraken en voorwaarden over de wijze van overdracht van de openbare ruimte naar gemeente vastgelegd. Het beheer van het openbaar gebied wordt opgenomen in de jaarlijkse begroting voor beheer en onderhoud van de openbare ruimte. De wijze waarop dit wordt bekostigd behoeft in het kader van dit bestemmingsplan geen verdere toelichting. De exploitatieovereenkomst en het addendum zijn op verzoek beschikbaar. Deze zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.
13. In een anterieure overeenkomst zijn afspraken tussen gemeente en ontwikkelaar vastgelegd over kosten voor aanleg van de openbare ruimte. In deze overeenkomst zijn ook afspraken en voorwaarden over de wijze van overdracht van de openbare ruimte naar gemeente vastgelegd. Het beheer van het openbaar gebied wordt opgenomen in de jaarlijkse begroting voor beheer en onderhoud van de openbare ruimte. De wijze waarop dit wordt bekostigd behoeft in het kader van dit bestemmingsplan geen verdere toelichting. De exploitatieovereenkomst en het addendum zijn op verzoek beschikbaar. Deze zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.
14. In de laatste correspondentie van 18 oktober 2022 is gereageerd op stelling van reclamant dat de gemeente verplicht zou zijn om de gronden eerst aan reclamant te koop aan te bieden. In deze correspondentie, die reclamant zelf heeft bijgevoegd aan de zienswijzennota, is (nogmaals) duidelijk aangegeven waarom het voorkeursrecht is komen te vervallen. We verwijzen kortheidshalve naar deze brief. Deze zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.
15. Reeds in 2016 zijn reclamanten per brief geïnformeerd over het beëindigen van het voorkeursrecht met als primair doel het voorkeursrecht te beëindigen. Er zijn in het proces van de totstandkoming van het bestemmingsplan en de in dit kader gevoerde gesprekken geen andere toezeggingen gedaan met betrekking tot het voorkeursrecht.

3.7.1 Samenvatting zienswijze Dorpsstraat 45, Slijk-Ewijk

1. Reclamanten verzoeken om tussen hun perceel en het plangebied een deugdelijke groene afscheiding te realiseren over de gehele lengte. De groenafscheiding moet door de ontwikkelaar worden geplaatst.

3.7.2 Reactie zienswijze Dorpsstraat 45, Slijk-Ewijk

1. In het bestemmingsplan is langs de grens van het perceel van reclamant geen groene erfafscheiding voorzien. Een groot deel van de gronden langs grens met het perceel van reclamant heeft de enkelbestemming “Wonen” en wordt in de toekomst privé eigendom van bewoners van deze woningen. Bewoners kunnen, eventueel in overleg met reclamant, zelf bepalen welke erfafscheiding ze gaan plaatsen. Er is een bewuste keuze gemaakt om geen erfafscheiding tussen deze percelen op te nemen en te verplichten.
   Voor de gronden met een openbaar karakter (enkelbestemmingen “Groen” en “Agrarisch”) is geen groene erfafscheiding verplicht gesteld en ook niet wenselijk vanuit ruimtelijk en stedenbouwkundig oogpunt.
   Deze zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.

3.8.1 Samenvatting zienswijze Waaldijk 30a, Slijk-Ewijk

1. Reclamanten exploiteren op Waaldijk 30a, een van de percelen aangrenzend aan het plangebied, een glastuinbouwbedrijf. Het naastgelegen perceel heeft in het ontwerp-bestemmingsplan de enkelbestemming “Natuur”. Volgens het landschappelijk inrichtingsplan worden op deze gronden struiklagen met een eindhoogte van 4-5 meter en bomen met een eindhoogte van 5-10 meter aangeplant. Reclamanten vrezen dat met dit voornemen hun bedrijfsexploitatie in gevaar komt. Het groen zorgt voor schaduwwerking en groene aanslag op de tuinbouwkassen. Dit levert productieverlies op. Daarnaast valt er blad op het dek en in de goten, is er een waarschijnlijke toename van insecten- en ongedierte, inwaaiende zaden, toename van uitwerpselen van vogels op de kassen, glasbreuk door noten en afvallende takken.
2. Reclamant geeft aan dat een duidelijke en heldere visie voor het Landschapspark ontbreekt. Hiermee ontbreekt ook een duidelijke visie waarom het aangrenzende perceel in het bestemmingsplan de enkelbestemming “Natuur” heeft gekregen. In het verleden zijn deze gronden immers in gebruik geweest als landbouwgronden. Daarnaast zou aan reclamanten grenzende perceel geen enkele technische, organisatorische of functionele binding met de rest van het plangebied hebben. Volgens reclamant is er dan ook geen sprake van een goede ruimtelijke ordening.
3. Reclamant verzoekt het bewuste perceel uit het bestemmingsplan te halen;
4. Reclamant verzoekt alvorens verder te gaan met de ontwikkeling van natuur op dit perceel onderzoek te doen naar een breed gedragen toekomstvisie en hierin de bedrijfs- en privébelangen van reclamanten mee te wegen.

3.8.2 Reactie zienswijze Waaldijk 30a, Slijk-Ewijk

1. In het kader van dit bestemmingsplan is een zorgvuldig participatietraject doorlopen, waarin ook reclamanten aanwezig zijn geweest. Reclamanten hebben in dit participatietraject hun zorgen kenbaar gemaakt. Getracht is de belangen van reclamant zo goed mogelijk te borgen en potentiële gevolgen zo veel mogelijk te beperken. Naar aanleiding van deze zienswijze is een bezonningsstudie uitgevoerd om te bepalen wat de effecten van de landschapsontwikkeling op het perceel van reclamant zijn. Uit deze bezonningsstudie is gebleken dan inderdaad sprake is van schaduwwerking op de kassen en tunnels.

Naar aanleiding van deze bezonningsstudie is dan ook besloten het landschapsplan voor het aangrenzend perceel aan te passen. De hoog opgaande beplanting in het meest oostelijk deel van het aangrenzende perceel maakt plaats voor lage beplanting met minimale schaduwwerking op het perceel van reclamant. Het landschapsplan is onderdeel van het bestemmingsplan en middels een voorwaardelijke verplichting geborgd. Deze zienswijze tot aanpassing van het bestemmingsplan.

2. De stelling van reclamant dat een bredere visie op het Landschapspark ontbreekt is niet correct. Voor het gebied is een landschapsvisie opgesteld dat onderdeel is van de Omgevingsvisie. Het bestemmingsplan is een nadere uitwerking van deze landschapsvisie. Daarnaast heeft een uitgebreide beoordeling ten grondslag gelegen aan dit bestemmingsplan. Uit deze beoordeling blijkt dat sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Deze zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.
3. In het voorliggend bestemmingsplan worden de eerste twee deelgebieden van Landschapspark De Danenberg planologisch geregeld. Het perceel naast reclamant maakt onderdeel uit van het landschapspark en wordt in bredere context als onderdeel van het gehele landschapspark beschouwd. Het landschapspark wordt gerealiseerd conform de Omgevingsvisie van de gemeente en de eerdere landschapsvisie op de Danenberg die ten grondslag heeft gelegen aan de Omgevingsvisie. Er is dan ook geen reden om dit deel van het plangebied uit het bestemmingsplan te halen. Deze zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.
4. Een integrale afweging van alle belangen, waaronder de belangen van reclamant, is een belangrijk onderdeel van de totstandkoming van een bestemmingsplan. Naar aanleiding van het gevoerde participatietraject zijn ook de belangen van reclamant meegenomen in het plan. Naar aanleiding van de ingediende zienswijzen heeft een nadere beschouwing van de belangen van reclamant plaatsgevonden. Deze nadere beschouwing heeft geleid tot aanpassing van het landschapsplan om schaduwwerking op de percelen van reclamant te voorkomen.
   Het bestemmingsplan is een nadere uitwerking van het in de omgevingsvisie opgenomen landschapsplan voor Landschapspark De Danenberg waarin een brede visie voor het gebied is opgenomen. Het opstellen van een nieuwe visie voor het plangebied is dan ook niet noodzakelijk. Deze zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.

3.9.1 Samenvatting zienswijze VGP Park

1. Reclamant is grotendeels eigenaar van de gronden op Park 15 ten noordoosten van het deelgebied Nieuwedijk. Reclamant is het oneens met de conclusie dat er sprake is van een aanvaardbaar geur-, geluid- of veiligheidsniveau. In het verleden hebben bewoners van bestaande woningen op Nieuwedijk al hinder ondervonden door licht op het bedrijventerrein. Nu woningen dichterbij Park 15 worden gebouwd is de kans op nieuwe hinder aannemelijk. Daarnaast stelt reclamant dat, ondanks dat voldaan wordt aan de richtafstand van 200 meter voor het aspect ‘geluid’, alsnog geluidhinder ervaren kan worden. De plannen zijn vanuit het oogpunt van reclamant dan ook ongewenst.

3.9.2 Samenvatting zienswijze VGP Park

1. Het aspect ‘geluid’ is in eerste instantie beoordeeld aan de hand van de systematiek van de publicatie van “Bedrijven en milieuzonering”. Uit deze beoordeling blijkt dat ruimschoots aan de richtafstanden wordt voldaan ten aanzien van Park 15. Een

nader onderzoek naar het aspect ‘industrielawaai’ is dan ook niet noodzakelijk. Reclamant stelt dat ondanks dat voldaan wordt aan de richtafstanden alsnog geluidhinder kan worden ervaren. Mocht iemand daadwerkelijk overlast ervaren als gevolg van de bestaande toegestane bedrijfsactiviteiten dan kan hier in de toekomst een handhavingsverzoek voor worden ingediend. In onderhavig geval wordt echter voldaan aan de richtafstanden en is er sprake van een goede ruimtelijke ordening en kan ten aanzien van het aspect ‘geluid’ een acceptabel woon- en leefklimaat worden gegarandeerd. Er is dan ook geen aanleiding om ten aanzien van dit plan andere richtafstanden of normen vast te stellen. Reclamant is overigens zelf primair verantwoordelijk voor het naleven van voorschriften en wet- en regelgeving ten aanzien van de exploitatie van het bedrijventerrein. De hoogte van de bedrijfscategorieën is vastgelegd. Aan de hand van deze maximale bedrijfscategorieën is bepaald dat een richtafstand van 200 meter acceptabel is. We gaan er van uit dat alle bedrijven op het bedrijventerrein passen binnen deze bedrijfscategorieën en voldoen aan de voorschriften die gelden ten aanzien van de exploitatie van deze bedrijven. Het aspect ‘geluid’ is op juiste wijze beoordeeld.
Ten aanzien van mogelijke lichthinder zijn er geen wettelijke kaders waaraan getoetst kan worden. In algemene zin dienen gevoelige functies wel beschermd te worden tegen (langdurige) lichthinder. Tussen Park 15 en de nieuw te realiseren woningen wordt een natuurlijke buffer aangelegd waarin bomen met een eindhoogte van 10 meter worden aangeplant. Er mag worden aangenomen dat deze groenstrook een groot deel van het mogelijk licht op de woningen breekt. Er is geen aanleiding om te veronderstellen dat dit in de toekomst tot problemen voor reclamant of huurders op Park 15 zal leiden. Deze zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.

3.10.1 Samenvatting zienswijze Oosterhoutsestraat 5, Slijk-Ewijk

1. Reclamant heeft landbouwgronden ten noorden en zuiden van het deelgebied “Nieuwedijk” die hij bewerkt. Hij geeft aan dat in het bestemmingsplan rekening moet worden gehouden met de wettelijk verplichte spuitzonering van 50 meter.

3.10.2 Reactie zienswijze Oosterhoutsestraat 5, Slijk-Ewijk

1. Zowel ten noorden als zuiden van het plangebied betreft de minimale afstand tussen de nieuwe enkelbestemmingen “Wonen” en de akkerbouwgronden 50 meter. Ten aanzien van het aspect spuitzoneringen/gewasbeschermingsmiddelen is de wettelijk verplichte afstand van 50 meter aangehouden. De belangen van reclamant zijn daarmee voldoende beschermd. Deze zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.

3.11.1 Samenvatting Dorpsstraat 57, Slijk-Ewijk

1. Reclamant heeft geen bezwaren tegen het bestemmingsplan, maar hoopt dat binnen het plan ruimte is voor betaalbare woningen voor jongvolwassenen uit Slijk-Ewijk die in de kern willen blijven wonen.

3.5.14 Reactie Dorpsstraat 57, Slijk-Ewijk

1. Binnen het bestemmingsplan, en dan bijzonder in deelgebied “Boerderij” worden 8 hoek- en rijwoningen, 4 twee-onder-een-kapwoningen en 7 vrijstaande woningen gebouwd. 4 van de hoek- en rijwoningen worden gerealiseerd in het goedkope segment en 4 in het middensegment. Het planvoornemen voorziet

daarmee in betaalbare woningen die ook voor jongvolwassenen geschikt zijn. Deze zienswijze leidt niet tot aanpassing van het bestemmingsplan.

4. Aanpassingen van het ontwerpbestemmingsplan

Aanpassingen als gevolg van zienswijzen

De ingediende zienswijzen geven aanleiding tot wijzigingen van het bestemmingsplan.

Lijst wijzigingen

Waar:	Wat:
Toelichting	Aanpassing en verduidelijking paragraaf 2.3.2 van de toelichting.
Bijlagen	Aanpassing en aanscherping akoestisch onderzoek.
Toelichting, regels en bijlagen	De toelichting is aangepast en beschreven is dat het groen en water(infiltratie) middels een voorwaardelijke verplichting geborgd zijn in het bestemmingsplan. Het waterplan is, als onderdeel van het landsschapsplan, verder uitgewerkt en verduidelijkt. Het landschapsplan is middels een voorwaardelijke verplichting geborgd in de regels van het bestemmingsplan.
Toelichting	Paragraaf 5.11 van de toelichting is aangepast. Ten aanzien van deelgebied Nieuwendijk is opgenomen dat alle noodzakelijke parkeerplaatsen voor dit deelgebied op eigen terrein bij de woningen worden gerealiseerd en dat er geen openbare parkeerplaatsen komen in dit deel van het plangebied.
Toelichting, regels en bijlagen	Verdere uitwerking en detaillering van het waterplan, borging in de regels van het bestemmingsplan. De beschrijving van de waterparagraaf in de toelichting is ook aangepast aan de hand van deze detaillering.
Toelichting, bijlagen	Aanpassing Aerius-berekeningen en toelichting door vervallen mogelijkheid voor intern salderen. Actualisatie aan de hand van laatste versie van de Aerius-calculator en toevoeging Oplegnotitie actualisatie voortoets Natura2000.
Verbeelding	Ten westen van het adres Oosterhoutsestraat 64 wordt de bestemming ‘Groen’ enkele meters verder doorgetrokken naar het noorden. Daarnaast wordt over de gehele lengte de strook ‘Agrarisch met waarden’ vervangen door ‘Groen’.
Toelichting, regels, verbeelding	Aanpassing landschappelijk inpassingsplan deelgebied Boerderij om schaduwwerking om het naastgelegen perceel zoveel mogelijk te voorkomen. De schaduwwerking is inzichtelijk gemaakt doormiddel van een bezonningsstudie die als bijlage aan de toelichting van het bestemmingsplan is toegevoegd.

	Het landschappelijk inpassingsplan is als voorwaardelijke verplichting in de regels van het bestemmingsplan opgenomen.

Aanpassingen als gevolg van reacties van overlegpartners
n.v.t.

Ambtelijke aanpassingen
Er is aanleiding om ambtelijke wijzigingen door te voeren in het bestemmingsplan.

Voorstel ambtshalve wijziging 1:

Verwerken regels paraplubestemmingsplan planologische afwijkingsmogelijkheden, vastgesteld in 2024 om te voorkomen dat de regels uit het paraplubestemmingsplan weer worden overschreden door de regels van dit bestemmingsplan.

Voorstel ambtshalve wijziging 2:

Verduidelijking paragraaf Omgevingsvisie Overbetuwe 2040: In de toelichting is beschreven dat de Landschapsvisie De Danenberg als deelvisie onderdeel uitmaakt van de Omgevingsvisie zoals beschreven op pagina 25 van de Omgevingsvisie. Tevens is een extra paragraaf aan de toelichting toegevoegd waarin de Landschapsvisie De Danenberg getoetst is aan deze deelvisie.

Voorstel ambtshalve wijziging 3:

In de toelichting zijn enkele aanpassingen en aanscherpingen doorgevoerd om te voorkomen dat onduidelijkheden over het plan ontstaan. Het betreft in dit geval enkel tekstuele wijzigingen en hernummering van bijlagen die geen invloed hebben op de uitgangspunten van het plan.

5. Conclusies

Er zijn 12 schriftelijke zienswijzen op het ontwerpwijzigingsplan ontvangen, en geen mondelinge zienswijzen.

De ingediende zienswijzen leiden tot een aanpassing van het ontwerpbestemmingsplan.

Daarnaast zijn er ambtshalve wijzigingen door gevoerd.

Het bestemmingsplan wordt derhalve gewijzigd vastgesteld.

Aldus besloten in zijn openbare vergadering van 12 mei 2026.

De raad voornoemd, de griffier, de voorzitter,

drs. D.E. van der Kamp R.P. Hoytink-Roubos

Dorpstraat 67
6661 EH Elst
Postbus 11
6660 AA Elst
telefoon (0481) 362 300
fax (0481) 372 482

info@overbetuwe.nl
www.overbetuwe.nl

gemeente Overbetuwe